Der e-Katalog



2023

Zerspanungswerkzeuge und Spanntechnik

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Ihre Spezialisten für nachhaltige Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

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

Wer zudem auf seine CO2-Bilanz achten möchte, findet in uns auch einen nachhaltigkeitsbewussten Partner mit einer konkreten Strategie und Zielsetzung, die in unserer Vision, die Nummer 1 in Sachen Nachhaltigkeit in unserer Branche zu werden, gut zusammengefasst ist.

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



Kontakt aufnehmen!

Direkt zum Inhaltsverzeichnis

Bestellen Sie einfach und unbürokratisch

Kundenservicecenter

Gebührenfreie Servicenummer
Deutschland: 0800 9210000
Österreich: 00800 92100000

Faxnummer
Deutschland: 0831 57010 3559
Österreich: 0810 200123

E-Mail
info.deutschland@ceratizit.com

Einfacher geht's nicht

Bestellungen über den Online-Shop mit einem Klick

Produkte im e-Katalog suchen und mit einem Klick in den Warenkorb legen oder wie üblich im Shop **http://cuttingtools.ceratizit.com** bestellen.



Nachhaltigkeit ist kein Ziel, sondern eine Mission.

Gemeinsam für mehr Nachhaltigkeit

Bis 2025 führend im Bereich Nachhaltigkeit

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

Bis 2025 klimaneutral

Wir sind uns unserer Verantwortung für den Klimaschutz bewusst und unternehmen erhebliche Anstrengungen, um unsere CO_2-Bilanz so niedrig wie möglich zu halten. Gemäß den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen sollen bis zum Jahr 2050 Netto-Null-Emissionen erreicht werden. Wir sind der Meinung, dass wir diesen Vorsatz schneller verwirklichen können und streben daher an, das Netto-Null-Ziel bis 2040 zu erreichen.

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

Nutzung von neuen Rohstoffen auf ein Minimum reduzieren

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

Lesen Sie auf unserer Website mehr über unseren Nachhaltigkeitsansatz.

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



Umfassend in der Auswahl. Hochwertig in der Qualität.

Komplexe Bauteile. Präzise zerspanen. Mit Qualitätswerkzeugen von CERATIZIT.

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

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

Die Zerspanungslösung

Alles für die Zerspanung aus einer Hand

Das ist GENAU UNSER DING:

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



Ein Spezialist vor Ort.
Immer eine Lösung bereit.

Gemeinsam zum besten Ergebnis

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





Heute bestellt.
Morgen geliefert.

Ihre Bestellung? Sofort auf dem Weg.

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



DIGITAL SOLUTIONS

CERAsmart

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

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

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

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

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

CERAsmart
ToolScope

Werkzeug- & Prozessüberwachung: ToolScope

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

https://cutting.tools/de/toolscope



CERAsmart
Cockpit

Optimale Nutzung Ihrer digitalen Produktionsdaten mit CERAsmart Cockpit.

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

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



Tool Supply

Individuelle Lösungen zur Werkzeugbeschaffung

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

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



Der e-Katalog

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



Noch schneller zum passenden Tool navigieren, Favoriten speichern und einfach wiederfinden: Unser e-Katalog bietet auch für die Werkzeug- und Werkstückspannung zahlreiche Komfortfeatures, die Ihnen die Suche vereinfacht. In unserem Video-Tutorial erfahren Sie, wie Sie das Beste aus dem e-Katalog herausholen.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

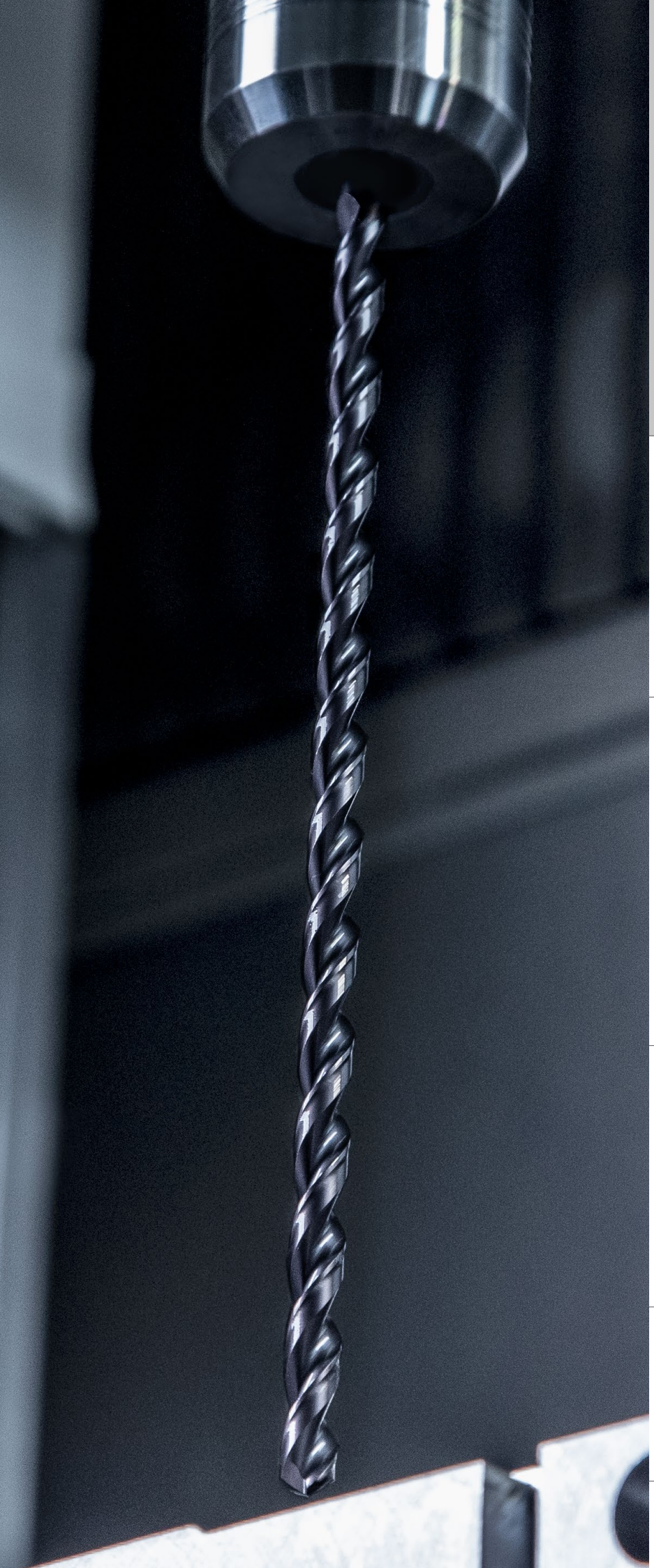
13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 4
Toolfinder 5
Inhaltsübersicht 6–8
Produktprogramm 9–42
Technische Informationen
Schnittdaten 43–52
Vorschub Richtwerte 53
Beschichtungen und Schneidstoffe 54

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Symbolerklärung

Schaft


glatter Zylinderschaft


Zylinderschaft mit geneigter Spannfläche „Whistle Notch“


Morsekegel


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“



Ausführung


Innenkühlung


selbstzentrierend

● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder

	Werkzeugtyp	Schneidstoff/ Beschichtung	Beschreibung	DIN 1897	DIN 338	DIN 340	Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3
				3xD	5xD	10xD	> 10xD		
Stahl – Universal	VX	HSS-E TiN	▲ universeller Hochleistungsbohrer ▲ Einheitsschaft DIN 1835A ▲ selbstzentrierend	9	15				
	UNI	HSS-E-PM TiN	▲ Verschleißbeständigkeit durch HSS-E-PM und TiN-Beschichtung ▲ universeller Hochleistungsbohrer	10–14	16–21				
	UNI	HSS-E TiN	▲ wie Typ VX ▲ ohne Einheitsschaft DIN 1835 A ▲ im Set erhältlich	10–14	16–21	24–26			
	N	HSS vap.	▲ stabiler Spiralbohrer ▲ auch für Handbohrmaschinen geeignet ▲ im Set erhältlich	10–14	16–21				
	WT	HSS-E vap.	▲ für hochlegierte Stähle und Sonderlegierungen (Hastelloy, Inconel, Nimonic)	10–14					
	WT	HSS-E TiN	▲ wie Typ WT HSS-E vap. ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung	10–14					
	WTL	HSS-E F.-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen		16–21	24–26			
	WTL	HSS-E TiN	▲ wie WTL HSS-E, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung ▲ geeignet für Stahl und Guss		16–21				
	WTL	HSS-E TiAlN	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ höhere Verschleißbeständigkeit durch TiAlN-Beschichtung				27	28	28
	WTL	HSS F.-nit	▲ spezielles Nutprofil mit großen Spanräumen ▲ durch Fasennitrierung erhöhter Verschleißschutz an Schneidecken und Führungsfasen				27	28	28
	WTL	HSS TiN	▲ wie WTL HSS, jedoch höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			24–26			
	WNX	HSS-E	▲ weite Spannuten für langspanende Werkstoffe ▲ selbstzentrierend	10–14					
	NC	HSS TiAlN	▲ für die Verwendung mit Bohrbuchsen geeignet ▲ sehr gute Spanausbringung durch Innenkühlung ▲ höhere v_c und Verschleißbeständigkeit durch Beschichtung			23			
Rostfrei	VA	HSS-E	▲ Spezialist für rost- und säurebeständige Materialien ▲ spezielle Geometrie	10–14	16–21				
NE-Metalle	W	HSS	▲ Spezialist für NE-Metalle		16–21				
	WTW	HSS	▲ für NE-Metalle bis 500 N/mm² ▲ für tiefe Bohrungen			24–26			

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Schneidstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel SIG	Durchmesser in mm DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O	beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance
3xD ohne Innenkühlung														
	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○	■		9
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○	■		10–14
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○	■		10–14
	N	HSS vap.	118°	0,4–20	○		●	○			○	■		10–14
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○				□	10–14
	WNX	HSS-E	130°	1–20	●		●	○	○	○	○		□	10–14
	WT	HSS-E vap.	130°	0,4–25	●	●	●	○	○	○		■		10–14
	WT	HSS-E TiN	130°	1–20	●	●	●	○	●	○		■		10–14
5xD ohne Innenkühlung														
	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○	■		15
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○	■		16–21
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9–14	●	●	●	○	○		○	■		16–21
	N	HSS vap.	118°	0,2–20	○		●	○			○	■		16–21
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○				□	16–21
	W	HSS	130°	0,20–20				●					□	16–21
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–16	●	○	●	●	○	○	○	■		16–21
	WTL	HSS-E TiN	130°	1–16	●	○	●	○	○	○	○	■		16–21
10xD ohne Innenkühlung														
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○	■		24–26
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–12	●	○	●	●	○	○	○	■		24–26
	WTL	HSS TiN	130°	1–14	○		●	○			○	■		24–26
	WTW	HSS	130°	1–14				●					□	24–26

Übersicht HSS-Bohrer

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

Übersicht HSS-Bohrer

	Werkzeugtyp	Schneidstoff | Beschichtung	Spitzenwinkel SIG	Durchmesser in mm DC	Stahl P / Rostfrei M / Eisenguss K / NE-Metalle N / Hochwarmfest S / Stahl gehärtet H / nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance
Stufenbohrer									
	SB	HSS vap.	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	■		39
	SB	HSS	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°		□	39
	SB	HSS vap.	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°	■		39
	SB	HSS	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 90°		□	39
	SB	HSS vap.	118°	3,4–11	● ○ ● ○	Senkwinkel 180°	■		40
	SB	HSS	118°	3,4–11	● ○ ● ○	Senkwinkel 180°		□	40
	SB	HSS vap.	118°	3,3–17,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 60°	■		42
Spiralbohrer mit Morsekegel									
3xD									
	WT	HSS-E vap.	130°	13–30	● ● ● ○ ○ ○		■		29
5xD									
	N	HSS vap.	118°	10–55	○ ● ○ ○		■		30
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–27	● ○ ● ● ○ ○ ○		■		30
10xD									
	N	HSS vap.	118°	10–50	○ ● ○ ○		■		31
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–25	● ○ ● ● ○ ○ ○		■		31
über 10xD									
	WTL	HSS F.-nit/vap. Reihe 1	130°	10–30	● ● ● ○		■		32
	WTL	HSS F.-nit/vap. Reihe 2	130°	10–30	● ● ● ○		■		32
Aufbohrer									
	N	HSS vap.	120°	12–30	● ○ ● ○ ○	3 Schneiden	■		38
Stufenbohrer									
	SB	HSS vap.	118°	6,6–17,5	● ○ ● ○	Senkwinkel 180°	■		41

Hochleistungs-Spiralbohrer ähnlich DIN 1897, extra kurz

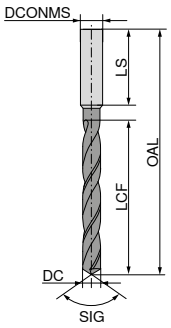
- ▲ Einheitsschaft DIN 1835 A
- ▲ Spezialausspitzung
- ▲ sehr gutes Zentrierverhalten
- ▲ 4-Flächenanschliff
- ▲ höchste Performance

≤ 3xD



VX

TiN





SIG 118°
HSS-E

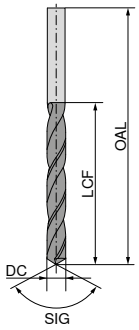
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	10 122 ... EUR T2	
2,00	44	12	3	28	11,06	020
2,10	44	12	3	28	12,18	021
2,20	45	13	3	28	13,26	022
2,30	45	13	3	28	13,26	023
2,40	46	14	3	28	13,92	024
2,50	46	14	3	28	11,98	025
2,60	46	14	3	28	13,92	026
2,70	48	16	3	28	14,58	027
2,80	48	16	3	28	14,58	028
2,90	48	16	3	28	14,58	029
3,00	48	16	3	28	13,26	030
3,10	50	18	4	28	13,26	031
3,20	50	18	4	28	13,26	032
3,30	50	18	4	28	13,41	033
3,40	52	20	4	28	13,41	034
3,50	52	20	4	28	12,76	035
3,60	52	20	4	28	13,79	036
3,70	52	20	4	28	14,43	037
3,80	54	22	4	28	14,05	038
3,90	54	22	4	28	14,43	039
4,00	54	22	4	28	11,78	040
4,10	66	22	6	36	11,78	041
4,20	66	22	6	36	12,30	042
4,30	68	24	6	36	13,00	043
4,40	68	24	6	36	14,58	044
4,50	68	24	6	36	11,90	045
4,60	68	24	6	36	15,61	046
4,70	68	24	6	36	15,73	047
4,80	70	26	6	36	15,73	048
4,90	70	26	6	36	15,73	049
5,00	70	26	6	36	13,26	050
5,10	70	26	6	36	15,73	051
5,20	70	26	6	36	16,00	052
5,30	70	26	6	36	16,39	053
5,40	72	28	6	36	17,83	054
5,50	72	28	6	36	14,05	055
5,55	72	28	6	36	17,83	555
5,60	72	28	6	36	17,83	056
5,70	72	28	6	36	17,83	057
5,80	72	28	6	36	17,83	058
5,90	72	28	6	36	17,83	059
6,00	72	28	6	36	14,70	060
6,10	75	31	8	36	22,89	061
6,20	75	31	8	36	22,89	062
6,30	75	31	8	36	27,85	063
6,40	75	31	8	36	23,55	064
6,50	75	31	8	36	17,44	065
6,60	75	31	8	36	28,23	066
6,70	75	31	8	36	28,23	067
6,80	78	34	8	36	30,32	068
6,90	78	34	8	36	30,71	069
7,00	78	34	8	36	23,18	070
7,10	78	34	8	36	34,09	071
7,20	78	34	8	36	33,97	072
7,30	78	34	8	36	33,97	073
7,40	78	34	8	36	34,09	074
7,45	78	34	8	36	34,09	745
7,50	78	34	8	36	24,47	075
7,60	81	37	8	36	34,22	076
7,70	81	37	8	36	38,12	077
7,80	81	37	8	36	38,12	078
7,90	81	37	8	36	38,12	079
8,00	81	37	8	36	25,12	080
8,10	87	37	10	40	41,89	081
8,20	87	37	10	40	41,89	082
8,30	87	37	10	40	41,89	083
8,40	87	37	10	40	41,89	084
8,50	87	37	10	40	28,36	085
8,60	91	40	10	40	43,72	086
8,70	91	40	10	40	43,72	087
8,80	91	40	10	40	43,72	088
8,90	91	40	10	40	43,72	089
9,00	91	40	10	40	31,24	090
9,10	91	40	10	40	53,74	091
9,20	91	40	10	40	53,74	092
9,30	91	40	10	40	53,74	093
9,35	91	40	10	40	53,74	935
9,40	91	40	10	40	53,74	094
9,50	91	40	10	40	37,47	095
9,60	93	43	10	40	40,47	096
9,70	93	43	10	40	40,47	097
9,80	93	43	10	40	40,47	098
9,90	93	43	10	40	40,47	099
10,00	93	43	10	40	35,90	100
10,20	100	43	12	45	52,95	102
10,30	100	43	12	45	54,91	103
10,50	100	43	12	45	51,66	105
10,70	104	47	12	45	57,26	107
10,80	104	47	12	45	55,03	108
11,00	104	47	12	45	51,66	110
11,10	104	47	12	45	51,28	111
11,50	104	47	12	45	53,74	115
11,70	104	47	12	45	61,41	117
11,80	104	47	12	45	64,41	118
11,90	108	51	12	45	80,94	119
12,00	108	51	12	45	61,93	120
12,10	111	51	16	48	45,68	121
12,30	111	51	16	48	83,67	123
12,50	111	51	16	48	64,80	125
12,70	111	51	16	48	143,17	127
12,80	111	51	16	48	67,92	128
13,00	111	51	16	48	69,61	130
13,50	114	54	16	48	102,79	135
14,00	114	54	16	48	102,79	140
14,50	116	56	16	48	131,38	145
15,00	116	56	16	48	123,87	150
15,50	118	58	16	48	135,31	155
16,00	118	58	16	48	129,71	160
16,50	126	60	20	50	201,70	165
17,00	126	60	20	50	201,70	170
17,50	128	62	20	50	201,70	175
18,00	128	62	20	50	201,70	180
18,50	130	64	20	50	201,70	185
19,00	130	64	20	50	201,70	190
19,50	132	66	20	50	201,70	195
20,00	132	66	20	50	178,35	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 44

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

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

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

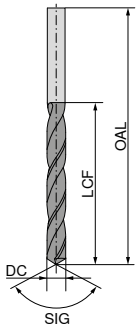
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 44+45

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,75		46	16,0											6,12	02750		
2,78	7/64	46	16,0	10,41	278 [2]	6,25	278 [2]										
2,80		46	16,0	9,94	028 [2]	5,98	028 [2]	1,79	028	2,75	028	4,11	028	4,08	02800	6,27	028
2,85		46	16,0											6,08	02850		
2,90		46	16,0	10,58	029 [2]	6,38	029 [2]	1,79	029	2,75	029	4,27	029	4,08	02900	6,27	029
2,95		46	16,0											4,37	02950		
3,00		46	16,0	8,98	030 [2]	5,37	030 [2]	1,31	030	2,75	030	3,86	030	3,59	03000	5,35	030
3,05		49	18,0											4,50	03050		
3,10		49	18,0	9,59	031 [2]	5,74	031 [2]	1,79	031	2,75	031	4,45	031	4,08	03100	6,15	031
3,15		49	18,0											6,56	03150		
3,17	1/8	49	18,0	9,48	317 [2]	5,68	317 [2]										
3,20		49	18,0	9,06	032 [2]	5,42	032 [2]	1,66	032	2,75	032	3,81	032	3,91	03200	5,81	032
3,25		49	18,0											4,53	03250		
3,30		49	18,0	9,06	033 [2]	5,42	033 [2]	1,73	033	2,75	033	4,11	033	4,22	03300	6,27	033
3,35		49	18,0											6,08	03350		
3,40		52	20,0	10,49	034 [2]	6,28	034 [2]	2,20	034	2,75	034	4,69	034	4,18	03400	6,27	034
3,45		52	20,0											4,53	03450		
3,50		52	20,0	9,06	035 [2]	5,42	035 [2]	1,48	035	2,75	035	4,57	035	4,13	03500	5,69	035
3,55		52	20,0											4,64	03550		
3,57	9/64	52	20,0	10,24	357 [2]	6,16	357 [2]										
3,60		52	20,0	12,01	036 [2]	7,22	036 [2]	2,20	036	3,15	036	4,69	036	4,22	03600	6,27	036
3,70		52	20,0	10,41	037 [2]	6,25	037 [2]	2,20	037	3,15	037	4,69	037	4,50	03700	6,76	037
3,75		52	20,0											4,73	03750		
3,80		55	22,0	11,06	038 [2]	6,65	038 [2]	2,20	038	3,15	038	4,97	038	4,37	03800	6,42	038
3,85		55	22,0											7,28	03850		
3,90		55	22,0	12,54	039 [2]	7,54	039 [2]	2,20	039			4,97	039	4,47	03900	6,76	039
3,95		55	22,0											7,37	03950		
3,97	5/32	55	22,0	11,29	397 [2]	6,76	397 [2]										
4,00		55	22,0	10,24	040 [2]	6,16	040 [2]	1,57	040	4,68	040	4,93	040	4,42	04000	5,81	040
4,05		55	22,0											5,19	04050		
4,10		55	22,0	11,72	041 [2]	7,06	041 [2]	1,90	041	4,68	041	5,01	041	4,59	04100	6,42	041
4,15		55	22,0											7,31	04150		
4,20		55	22,0	10,24	042 [2]	6,16	042 [2]	1,84	042	4,68	042	4,57	042	4,50	04200	6,42	042
4,25		55	22,0											7,96	04250		
4,30		58	24,0	11,67	043 [2]	7,02	043 [2]	2,96	043	4,68	043	5,16	043	4,77	04300	7,13	043
4,35		58	24,0											7,99	04350		
4,37	11/64	58	24,0	15,73	437 [2]	9,43	437 [2]										
4,40		58	24,0	12,54	044 [2]	7,54	044 [2]	2,96	044			5,16	044	4,96	04400	7,31	044
4,45		58	24,0											8,22	04450		
4,50		58	24,0	11,67	045 [2]	7,02	045 [2]	1,90	045	4,92	045	5,16	045	4,73	04500	6,06	045
4,55		58	24,0											7,99	04550		
4,60		58	24,0	11,72	046 [2]	7,06	046 [2]	3,00	046	4,92	046	5,36	046	5,25	04600	7,96	046
4,65		58	24,0											7,15	04650	8,09	465
4,70		58	24,0	13,14	047 [2]	7,85	047 [2]	3,00	047	4,92	047	5,72	047	5,42	04700	8,09	047
4,75		58	24,0											7,15	04750		
4,76	3/16	62	26,0	13,14	476 [2]	7,85	476 [2]										
4,80		62	26,0	13,26	048 [2]	7,99	048 [2]	3,00	048	5,08	048	5,98	048	5,69	04800	8,06	048
4,85		62	26,0											6,56	04850		

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

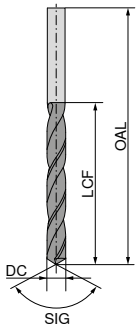
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 44+45

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

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

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

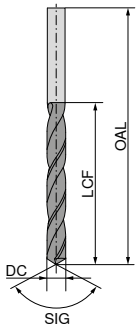
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 44+45

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

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

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

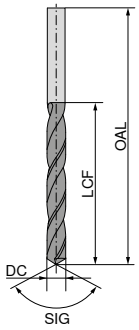
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 44+45

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 1897, extra kurz

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

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

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

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 44+45

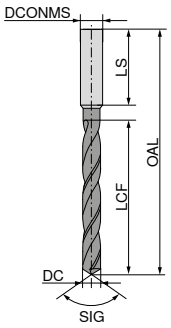
Hochleistungs-Spiralbohrer, ähnlich DIN 338, kurz

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

≤ 5xD

VX

TiN





SIG 118°
HSS-E

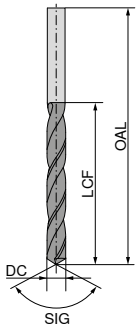
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	10 124 ... EUR T2	
2,00	56	24	3	28	13,54	020
2,10	56	24	3	28	15,89	021
2,20	59	27	3	28	15,89	022
2,30	59	27	3	28	15,89	023
2,40	62	30	3	28	15,89	024
2,50	62	30	3	28	15,89	025
2,60	62	30	3	28	15,89	026
2,70	65	33	3	28	15,89	027
2,80	65	33	3	28	15,89	028
2,90	65	33	3	28	15,89	029
3,00	65	33	3	28	15,09	030
3,10	68	36	4	28	17,17	031
3,20	68	36	4	28	17,17	032
3,30	68	36	4	28	17,17	033
3,40	71	39	4	28	17,17	034
3,50	71	39	4	28	17,17	035
3,60	71	39	4	28	18,74	036
3,70	71	39	4	28	18,74	037
3,80	75	43	4	28	18,74	038
3,90	75	43	4	28	18,74	039
4,00	75	43	4	28	18,74	040
4,10	87	43	6	36	22,39	041
4,20	87	43	6	36	23,29	042
4,30	91	47	6	36	22,39	043
4,40	91	47	6	36	22,39	044
4,50	91	47	6	36	22,39	045
4,60	91	47	6	36	25,12	046
4,65	91	47	6	36	25,12	465
4,70	91	47	6	36	25,12	047
4,80	96	52	6	36	25,12	048
4,90	96	52	6	36	25,12	049
5,00	96	52	6	36	27,71	050
5,10	96	52	6	36	27,71	051
5,20	96	52	6	36	27,71	052
5,30	96	52	6	36	29,29	053
5,40	101	57	6	36	29,29	054
5,50	101	57	6	36	27,71	055
5,55	101	57	6	36	31,49	555
5,60	101	57	6	36	31,49	056
5,70	101	57	6	36	31,49	057
5,80	101	57	6	36	31,49	058
5,90	101	57	6	36	31,49	059
6,00	101	57	6	36	30,05	060
6,10	107	63	8	36	36,17	061
6,20	107	63	8	36	36,17	062
6,30	107	63	8	36	36,17	063
6,40	107	63	8	36	36,17	064
6,50	107	63	8	36	36,17	065
6,60	107	63	8	36	38,12	066
6,70	107	63	8	36	38,12	067
6,80	113	69	8	36	38,12	068
6,90	113	69	8	36	38,12	069
7,00	113	69	8	36	38,12	070
7,10	113	69	8	36	39,56	071
7,20	113	69	8	36	39,56	072
7,30	113	69	8	36	39,56	073
7,40	113	69	8	36	39,56	074
7,50	113	69	8	36	39,56	075
7,55	119	75	8	36	41,37	755
7,60	119	75	8	36	41,37	076
7,70	119	75	8	36	41,37	077
7,80	119	75	8	36	41,37	078
7,90	119	75	8	36	41,37	079
8,00	119	75	8	36	41,37	080
8,10	125	75	10	40	45,15	081
8,20	125	75	10	40	45,15	082
8,30	125	75	10	40	45,15	083
8,40	125	75	10	40	45,15	084
8,50	125	75	10	40	46,98	085
8,60	131	81	10	40	41,89	086
8,70	131	81	10	40	41,89	087
8,80	131	81	10	40	41,89	088
8,90	131	81	10	40	41,89	089
9,00	131	81	10	40	41,89	090
9,10	131	81	10	40	45,29	091
9,20	131	81	10	40	45,29	092
9,30	131	81	10	40	45,29	093
9,40	131	81	10	40	45,29	094
9,50	131	81	10	40	45,29	095
9,55	137	87	10	40	49,71	955
9,60	137	87	10	40	49,71	096
9,70	137	87	10	40	49,71	097
9,80	137	87	10	40	49,71	098
9,90	137	87	10	40	49,71	099
10,00	137	87	10	40	49,71	100
10,10	144	87	12	45	61,55	101
10,20	144	87	12	45	61,55	102
10,30	144	87	12	45	61,55	103
10,40	144	87	12	45	61,55	104
10,50	144	87	12	45	61,55	105
10,70	151	94	12	45	67,54	107
10,80	151	94	12	45	67,54	108
11,00	151	94	12	45	57,90	110
11,20	151	94	12	45	62,32	112
11,30	151	94	12	45	62,32	113
11,40	151	94	12	45	62,32	114
11,50	151	94	12	45	62,32	115
11,60	151	94	12	45	67,27	116
11,70	151	94	12	45	67,27	117
11,80	151	94	12	45	67,27	118
11,90	158	101	12	45	67,27	119
12,00	158	101	12	45	67,27	120
12,20	161	101	16	48	76,64	122
12,30	161	101	16	48	76,64	123
12,50	161	101	16	48	76,64	125
12,70	161	101	16	48	81,07	127
12,80	161	101	16	48	81,07	128
13,00	161	101	16	48	90,04	130
13,50	166	106	16	48	116,33	135
14,00	166	106	16	48	116,33	140
14,50	169	109	16	48	149,73	145
15,00	169	109	16	48	140,55	150
15,50	172	112	16	48	152,24	155
16,00	172	112	16	48	147,11	160
16,50	181	115	20	50	226,39	165
17,00	181	115	20	50	226,39	170
17,50	184	118	20	50	226,39	175
18,00	184	118	20	50	226,39	180
18,50	188	122	20	50	226,39	185
19,00	188	122	20	50	226,39	190
19,50	191	125	20	50	226,39	195
20,00	191	125	20	50	203,13	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 46

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



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



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,20		19	2,5					5,56	**00200** [1]			9,57	**00200**				
0,25		19	3,0					5,33	**00250** [1]			14,32	**00250**				
0,30		19	3,0					3,95	**00300** [1]			7,41	**00300**				
0,35		19	4,0					3,80	**00350** [1]			6,87	**00350**				
0,40		20	5,0					3,21	**00400** [1]			5,71	**00400**				
0,45		20	5,0					3,26	**00450** [1]			5,98	**00450**				
0,50		22	6,0					2,73	**00500** [1]			4,18	**00500**				
0,55		24	7,0					4,10	**00550** [1]			7,30	**00550**				
0,60		24	7,0					2,61	**00600** [1]			4,50	**00600**				
0,65		26	8,0					3,80	**00650** [1]			7,30	**00650**				
0,70		28	9,0					2,35	**00700** [1]			4,11	**00700**				
0,75		28	9,0					2,83	**00750** [1]			4,24	**00750**				
0,80		30	10,0					2,25	**00800** [1]			3,58	**00800**				
0,85		30	10,0					2,61	**00850** [1]			4,14	**00850**				
0,90		32	11,0			3,67	**009** [2]	2,13	**00900** [1]			3,43	**00900**				
0,95		32	11,0					2,61	**00950** [1]			4,14	**00950**				
1,00		34	12,0	7,70	**010** [2]	3,67	**010** [2]	2,09	**01000** [1]	4,39	**010**	3,55	**01000**	3,71	**010** [1]	8,17	**010**
1,05		34	12,0					2,29	**01050** [1]			4,05	**01050**				
1,10		36	14,0	8,32	**011** [2]	4,02	**011** [2]	2,02	**01100** [1]	4,49	**011**	3,33	**01100**	4,11	**011** [1]	9,14	**011**
1,15		36	14,0					2,35	**01150** [1]			3,76	**01150**				
1,20		38	16,0	8,17	**012** [2]	3,93	**012** [2]	2,09	**01200** [1]	4,97	**012**	3,33	**01200**	4,11	**012** [1]	9,14	**012**
1,25		38	16,0			4,02	**125** [2]	2,29	**01250** [1]			3,67	**01250**				
1,30		38	16,0	8,32	**013** [2]	4,02	**013** [2]	1,94	**01300** [1]	4,73	**013**	3,33	**01300**	4,05	**013** [1]	8,89	**013**
1,35		40	18,0					2,19	**01350** [1]			3,76	**01350**				
1,40		40	18,0	8,41	**014** [2]	4,04	**014** [2]	1,91	**01400** [1]	4,47	**014**	3,33	**01400**	4,11	**014** [1]	9,14	**014**
1,45		40	18,0			3,80	**145** [2]	2,02	**01450** [1]			3,71	**01450**			7,91	**901**
1,50		40	18,0	7,93	**015** [2]	3,80	**015** [2]	1,71	**01500** [1]	4,11	**015**	3,33	**01500**	3,69	**015** [1]	8,08	**015**
1,55		43	20,0			3,80	**155** [2]	1,91	**01550** [1]			3,71	**01550**			7,96	**902**
1,60		43	20,0	7,93	**016** [2]	3,80	**016** [2]	1,67	**01600** [1]	4,47	**016**	2,96	**01600**	3,71	**016** [1]	8,17	**016**
1,65		43	20,0			4,08	**165** [2]	1,91	**01650** [1]			3,71	**01650**			14,05	**903**
1,70		43	20,0	8,52	**017** [2]	4,08	**017** [2]	1,67	**01700** [1]	4,61	**017**	3,10	**01700**	3,71	**017** [1]	8,17	**017**
1,75		46	22,0					1,91	**01750** [1]			3,58	**01750**				
1,80		46	22,0	8,41	**018** [2]	4,04	**018** [2]	1,47	**01800** [1]	4,47	**018**	3,05	**01800**	3,71	**018** [1]	8,17	**018**
1,85		46	22,0					1,78	**01850** [1]			3,58	**01850**			9,68	**904**
1,90		46	22,0	8,41	**019** [2]	4,04	**019** [2]	1,52	**01900** [1]	4,61	**019**	3,05	**01900**	3,71	**019** [1]	8,17	**019**
1,95		49	24,0					1,78	**01950** [1]			3,43	**01950**				
2,00		49	24,0	8,17	**020** [2]	3,93	**020** [2]	1,25	**02000** [1]	3,74	**020**	2,46	**02000**	3,34	**020** [1]	7,30	**020**
2,05		49	24,0					1,71	**02050** [1]			3,23	**02050**			10,50	**905**
2,10		49	24,0	8,52	**021** [2]	4,08	**021** [2]	1,47	**02100** [1]	4,91	**021**	2,83	**02100**	3,66	**021** [1]	7,96	**021**
2,15		53	27,0					1,78	**02150** [1]			3,23	**02150**				
2,20		53	27,0	8,98	**022** [2]	4,27	**022** [2]	1,52	**02200** [1]	4,91	**022**	2,83	**02200**	3,66	**022** [1]	7,96	**022**
2,25		53	27,0					1,78	**02250** [1]			3,15	**02250**				
2,30		53	27,0	8,70	**023** [2]	4,17	**023** [2]	1,52	**02300** [1]	4,91	**023**	2,83	**02300**	3,66	**023** [1]	7,96	**023**
2,35		53	27,0					2,49	**02350** [1]			3,84	**02350**				
2,38	3/32	57	30,0	8,70	**238** [2]	4,17	**238** [2]										
2,40		57	30,0	8,17	**024** [2]	3,93	**024** [2]	1,61	**02400**	4,93	**024**	2,96	**02400**	3,66	**024**	7,96	**024**

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

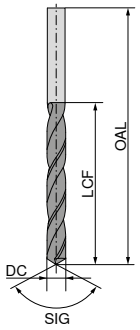
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



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



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

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

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

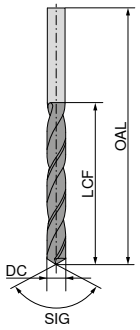
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



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



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

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

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

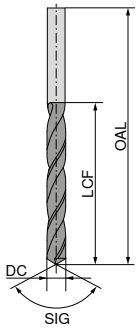
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



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



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,65		101	63,0					6,97	06650			13,54	06650				
6,70		101	63,0	20,04	067 [2]	9,56	067 [2]	4,10	06700			7,43	06700				
6,75		109	69,0	27,07	675 [2]	12,92	675 [2]	4,79	06750			7,96	06750				
6,80		109	69,0	20,54	068 [2]	9,84	068 [2]	4,74	06800	10,50	068	7,96	06800	9,28	068	19,91	068
6,85		109	69,0					7,83	06850			14,05	06850				
6,90		109	69,0	20,96	069 [2]	10,00	069 [2]	4,74	06900	10,50	069	7,96	06900				
6,95		109	69,0					7,94	06950			14,05	06950				
7,00		109	69,0	20,54	070 [2]	9,84	070 [2]	4,38	07000	9,07	070	7,06	07000	8,25	070	18,24	070
7,05		109	69,0					8,48	07050			11,35	07050				
7,10		109	69,0	23,69	071 [2]	11,31	071 [2]	4,79	07100			9,79	07100				
7,14	9/32	109	69,0	35,40	714 [2]	16,92	714 [2]										
7,15		109	69,0					8,08	07150								
7,20		109	69,0	23,55	072 [2]	11,28	072 [2]	4,97	07200	12,41	072	9,79	07200	12,79	072	28,12	072
7,25		109	69,0					7,83	07250			16,66	07250				
7,30		109	69,0	24,47	073 [2]	11,70	073 [2]	4,97	07300			9,79	07300				
7,35		109	69,0					8,48	07350								
7,40		109	69,0	23,95	074 [2]	11,45	074 [2]	5,20	07400	12,41	074	9,79	07400	12,79	074	28,12	074
7,45		109	69,0			10,42	745 [2]	8,31	07450								
7,50		109	69,0	21,73	075 [2]	10,42	075 [2]	4,74	07500	9,87	075	8,10	07500	9,48	075	21,20	075
7,55		117	75,0					9,68	07550								
7,60		117	75,0	26,43	076 [2]	12,65	076 [2]	5,44	07600	14,98	076	10,76	07600	14,05	076	30,97	076
7,65		117	75,0					9,68	07650								
7,70		117	75,0	30,05	077 [2]	14,43	077 [2]	5,44	07700	14,98	077	10,76	07700	14,05	077	30,97	077
7,75		117	75,0					8,84	07750			18,86	07750				
7,80		117	75,0	25,78	078 [2]	12,33	078 [2]	5,56	07800	14,98	078	10,76	07800	14,05	078	30,97	078
7,85		117	75,0					9,68	07850								
7,90		117	75,0	30,84	079 [2]	14,70	079 [2]	5,63	07900	14,98	079	12,45	07900	14,05	079	30,97	079
7,94	5/16	117	75,0	27,71	794 [2]	13,26	794 [2]										
7,95		117	75,0					10,13	07950								
8,00		117	75,0	24,60	080 [2]	11,76	080 [2]	4,74	08000	12,12	080	9,06	08000	10,72	080	23,95	080
8,05		117	75,0					10,32	08050			23,82	08050				
8,10		117	75,0	26,80	081 [2]	12,85	081 [2]	5,79	08100			12,90	08100				
8,15		117	75,0					10,49	08150			23,82	08150				
8,20		117	75,0	26,43	082 [2]	12,65	082 [2]	5,98	08200			13,54	08200				
8,25		117	75,0					7,29	08250			19,52	08250				
8,30		117	75,0	29,40	083 [2]	14,05	083 [2]	6,49	08300			14,19	08300				
8,35		117	75,0					11,08	08350								
8,40		117	75,0	29,55	084 [2]	14,05	084 [2]	6,49	08400	16,79	084	14,19	08400	16,79	084	36,43	084
8,45		117	75,0					11,69	08450			22,63	08450				
8,50		117	75,0	25,24	085 [2]	12,10	085 [2]	6,15	08500	11,86	085	10,41	08500	12,21	085	26,93	085
8,55		125	81,0					13,66	08550			23,29	08550				
8,60		125	81,0			21,20	086 [2]	7,04	08600	17,58	086	14,19	08600			40,34	086
8,65		125	81,0					13,66	08650								
8,70		125	81,0			21,20	087 [2]	7,04	08700			15,89	08700				
8,73	11/32	125	81,0	27,33	873 [2]	13,01	873 [2]										
8,75		125	81,0					12,19	08750			22,63	08750				

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

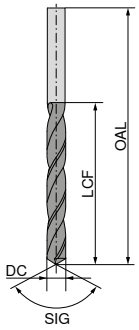
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



	UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
	TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN
							
	SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
	10 173 ...	10 171 ...	10 152 ...	10 175 ...	10 161 ...	10 168 ...	10 170 ...

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

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

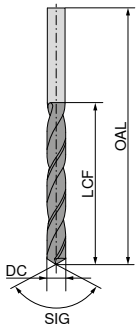
1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 338, kurz

≤ 5xD



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



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,50		142	94,0	43,97	**115** [2]	21,09	**115** [2]	13,14	**11500**	35,90	**115**	22,89	**11500**	31,36	**115**	69,22	**115**
11,60		142	94,0			22,52	**116** [2]	16,39	**11600**	62,72	**116**	35,52	**11600**	44,25	**116**		
11,70		142	94,0					16,79	**11700**	62,72	**117**	35,52	**11700**	44,25	**117**	98,51	**117**
11,80		142	94,0					17,05	**11800**	62,72	**118**	35,52	**11800**	46,98	**118**	103,19	**118**
11,90		151	101,0					18,60	**11900**	62,72	**119**	35,52	**11900**				
12,00		151	101,0	47,10	**120** [2]	22,52	**120** [2]	14,70	**12000**	40,47	**120**	24,86	**12000**	33,45	**120**	73,14	**120**
12,15		151	101,0			23,42	**121** [2]										
12,20		151	101,0					19,67	**12200**			42,28	**12200**				
12,25		151	101,0					22,00	**12250**								
12,30		151	101,0	84,45	**123** [2]	40,34	**123** [2]										
12,50		151	101,0	48,93	**125** [2]	23,42	**925** [2]	16,66	**12500**			24,86	**12500**	41,37	**125**	91,22	**125**
12,70		151	101,0	64,01	**127** [2]	30,59	**127** [2]	18,48	**12700**			24,07	**12700**				
12,80		151	101,0					22,25	**12800**			44,50	**12800**	70,13	**128**	153,54	**128**
13,00		151	101,0	52,05	**130** [2]	24,86	**130** [2]	18,24	**13000**			29,55	**13000**	41,37	**130**	90,31	**130**
13,10		151	101,0			44,25	**131** [2]										
13,20		151	101,0					23,82	**13200**			54,38	**13200**				
13,30		160	108,0			44,25	**133** [2]										
13,50		160	108,0	92,53	**135** [2]	44,25	**135** [2]	21,09	**13500**			36,56	**13500**	54,53	**135**	119,19	**135**
13,80		160	108,0					30,32	**13800**			68,44	**13800**	62,07	**138**	136,61	**138**
14,00		160	108,0	62,98	**140** [2]	30,20	**140** [2]	23,29	**14000**			35,25	**14000**	49,07	**140**	105,78	**140**
14,50		169	114,0					24,97	**14500**			46,59	**14500**	59,61	**145**	129,95	**145**
14,80		169	114,0											90,31	**148**		
15,00		169	114,0					27,20	**15000**			41,52	**15000**	61,29	**150**	134,12	**150**
15,25		178	120,0					50,49	**15250**								
15,50		178	120,0					29,55	**15500**			58,69	**15500**	89,39	**155**	193,84	**155**
15,80		178	120,0					48,66	**15800**								
16,00		178	120,0					31,74	**16000**			55,56	**16000**	75,07	**160**	166,53	**160**
16,50		184	125,0					36,31	**16500**			92,91	**16500**				
17,00		184	125,0					38,39	**17000**			94,22	**17000**				
17,50		191	130,0					41,89	**17500**			187,40	**17500**				
18,00		191	130,0					44,63	**18000**			102,03	**18000**				
18,50		198	135,0					48,66	**18500**								
19,00		198	135,0					52,57	**19000**			116,20	**19000**				
19,50		205	140,0					55,56	**19500**								
20,00		205	140,0					60,91	**20000**			144,37	**20000**				

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

1) blank
2) selbstzentrierend

→ v_c Seite 46+47

Spiralbohrer-Sätze DIN 338, kurz

▲ in Metallkassette
▲ jeweils um 0,1 mm steigend

≤ 5xD



	N	UNI
	vap.	TiN
		
	Bohrersatz Typ N HSS	Bohrersatz Typ UNI TiN HSS-E
	10 158 ...	**10 158 ...**
DC $_{h8}$ mm	EUR T2	EUR T2
1,0 - 5,9	110,22 **050**	327,95 **054**
6,0 - 10,0	242,01 **100**	516,55 **104**
P	○	●
M		●
K	●	●
N	○	○
S		○
H		
O	○	○

→ v_c Seite 46

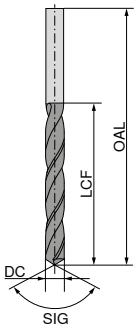
Satz Typ N vap. beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 152 ...
Satz Typ UNI TiN beinhaltet die Spiralbohrer der Artikel-Nr. 10 171 ...

Spiralbohrer mit Kühlkanal, Werksnorm, lang

≤ 10xD

NC

TiAlN





SIG 130°
HSS

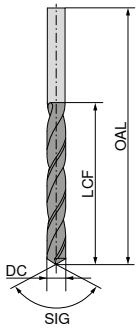
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 224 ... EUR T2	
3,0	100	66	145,79	030
3,3	106	69	165,23	033
3,5	112	73	162,72	035
3,8	119	78	199,09	038
4,0	119	78	165,23	040
4,2	119	78	167,97	042
4,5	126	82	166,53	045
4,8	132	87	196,57	048
5,0	132	87	167,97	050
5,5	139	91	172,98	055
5,8	139	91	199,09	058
6,0	139	91	178,35	060
6,5	148	97	191,34	065
6,8	156	102	192,52	068
7,0	156	102	192,52	070
7,5	156	102	199,09	075
7,8	165	109	213,40	078
8,0	165	109	203,13	080
8,5	165	109	213,40	085
8,8	175	115	218,63	088
9,0	175	115	218,63	090
9,5	175	115	225,19	095
9,8	184	121	230,32	098
10,0	184	121	225,19	100
10,2	184	121	230,32	102
10,5	184	121	231,74	105
10,8	195	128	238,18	108
11,0	195	128	231,74	110
11,5	195	128	236,87	115
11,8	205	134	275,74	118
12,0	205	134	242,01	120
12,8	205	134	290,16	128
13,0	205	134	253,80	130

P	○
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

→ v_c Seite 48

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



UNI	WTL	WTL	WTW
TiN	F.-nit	TiN	
			
SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS

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

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

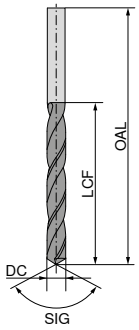
1) blank

→ v_c Seite 48+49

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	TiN	
				
	SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS
	10 270 ...	**10 225 ...**	**10 210 ...**	**10 200 ...**

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

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

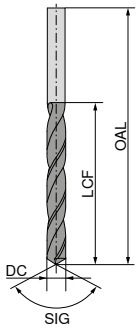
1) blank

→ v_c Seite 48+49

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer DIN 340, lang

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	TiN	
				
	SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 210 ...	10 200 ...

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

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

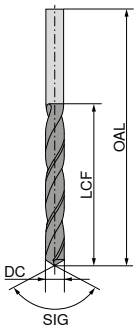
1) blank

→ v_c Seite 48+49

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 1

▲ bis Durchmesser DC 2,30 mm in Ausführung blank

> 10xD



WTL | TiAlN



SIG 130°
HSS-E

WTL | F.-nit



SIG 130°
HSS

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ... EUR T2		10 235 ... EUR T2	
2,0	125	85			10,50	020 1)
2,1	125	85			13,00	021 1)
2,2	135	90			13,00	022 1)
2,3	135	90			13,00	023 1)
2,4	140	95			13,66	024
2,5	140	95			10,50	025
2,6	140	95			13,66	026
2,7	150	100			14,32	027
2,8	150	100			14,32	028
2,9	150	100			14,32	029
3,0	150	100	23,77	03000	11,96	030
3,1	155	105			14,98	031
3,2	155	105			14,98	032
3,3	155	105	37,84	03300	14,98	033
3,4	165	115			15,09	034
3,5	165	115	27,05	03500	11,96	035
3,6	165	115			15,09	036
3,7	165	115			16,79	037
3,8	175	120			16,79	038
3,9	175	120			16,79	039
4,0	175	120	26,51	04000	12,21	040
4,1	175	120			16,79	041
4,2	175	120	39,02	04200	17,05	042
4,3	185	125			18,48	043
4,4	185	125			18,48	044
4,5	185	125	29,78	04500	13,26	045
4,6	185	125			18,48	046
4,7	185	125			19,01	047
4,8	195	135			19,38	048
4,9	195	135			20,31	049
5,0	195	135	22,22	05000	14,05	050
5,1	195	135			21,20	051
5,2	195	135			21,73	052
5,3	195	135			21,73	053
5,4	205	140			21,73	054
5,5	205	140	31,47	05500	15,50	055
5,6	205	140			21,73	056
5,7	205	140			22,00	057
5,8	205	140			22,39	058
5,9	205	140			22,39	059
6,0	205	140	33,35	06000	15,50	060
6,1	215	150			23,95	061
6,2	215	150			23,55	062
6,3	215	150			25,12	063
6,4	215	150			26,15	064
6,5	215	150	35,86	06500	21,20	065
6,6	215	150			26,15	066
6,7	215	150			27,71	067
6,8	225	155	33,77	06800	27,33	068
6,9	225	155			28,50	069
7,0	225	155	30,85	07000	22,00	070
7,1	225	155			32,01	071
7,3	225	155			32,01	073
7,4	225	155			32,01	074
7,5	225	155	34,44	07500	24,72	075
7,7	240	165			34,22	077
7,8	240	165			35,90	078
7,9	240	165			36,71	079
8,0	240	165	34,09	08000	27,33	080
8,1	240	165			42,16	081
8,2	240	165			42,16	082
8,3	240	165			42,16	083
8,4	240	165			44,25	084
8,5	240	165	43,88	08500	35,25	085
8,6	250	175			45,15	086
8,7	250	175			47,63	087
8,8	250	175			49,31	088
9,0	250	175	48,98	09000	37,61	090
9,2	250	175			55,95	092
9,4	250	175			59,99	094
9,5	250	175	49,30	09500	43,46	095
9,6	265	185			61,67	096
9,7	265	185			61,67	097
9,8	265	185			62,47	098
9,9	265	185			62,47	099
10,0	265	185	55,57	10000	38,91	100
10,2	265	185	81,46	10200		
10,5	265	185			69,22	105
11,0	280	195			51,79	110
11,5	280	195			63,63	115
12,0	295	205			59,06	120
12,5	295	205			72,48	125
13,0	295	205			71,84	130

	10 236 ...	10 235 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O	○	○

1) blank

→ v_c Seite 50

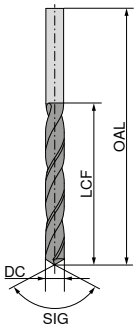
Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 2

▲ bis Durchmesser DC 2,00 mm in Ausführung blank

> 10xD

WTL | TiAlN

WTL | F.-nit







SIG 130° HSS-E

SIG 130° HSS

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

1) blank

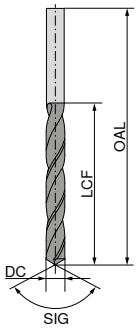
→ v_c Seite 50+51

Spiralbohrer DIN 1869, extra lang, Reihe 3

> 10xD

WTL | TiAlN

WTL | F.-nit







SIG 130° HSS-E

SIG 130° HSS

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

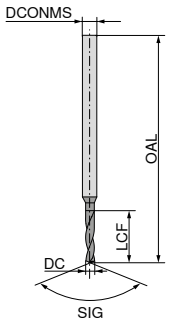
→ v_c Seite 50+51

Kleinstbohrer DIN 1899

▲ 4-Flächenschliff
▲ mit verstärktem Schaft

Lieferumfang:

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



N



SIG 118°
HSS-E-PM

10 103 ...

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

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

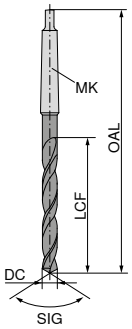
→ v_c Seite 52

Spiralbohrer Werksnorm, kurz

≤ 3xD

WT

vap.





SIG 130°
HSS-E

10 285 ...

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

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 45

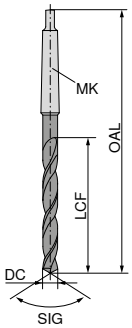
Spiralbohrer DIN 345

≤ 5xD

N

vap.

WTL





SIG 118°
HSS



SIG 130°
HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 265 ... EUR T2		10 280 ... EUR T2	
10,00	168	87	1	19,38	100	45,93	100 1)
10,20	168	87	1	22,52	102	47,63	102 1)
10,50	168	87	1	20,31	105	47,63	105 1)
10,80	175	94	1	26,67	108	52,17	108 1)
11,00	175	94	1	21,20	110	49,84	110 1)
11,20	175	94	1	28,36	112		
11,50	175	94	1	23,95	115	60,51	115 1)
11,80	175	94	1	30,32	118		
12,00	182	101	1	21,85	120	52,17	120 1)
12,20	182	101	1	30,97	122	57,13	122 1)
12,50	182	101	1	22,77	125	54,38	125 1)
12,80	182	101	1	31,24	128		
13,00	182	101	1	23,55	130	58,69	130 1)
13,20	182	101	1	32,15	132		
13,50	189	108	1	26,93	135	69,49	135 1)
13,80	189	108	1	33,83	138		
14,00	189	108	1	24,97	140	63,10	140 1)
14,25	212	114	2	37,61	142	93,69	142 1)
14,50	212	114	2	26,43	145	73,52	145 1)
14,75	212	114	2	40,34	147		
15,00	212	114	2	27,71	150	75,34	150 1)
15,25	218	120	2	37,09	152	96,15	152 1)
15,50	218	120	2	29,93	155	71,29	155 1)
15,75	218	120	2	33,83	157	80,04	157 1)
16,00	218	120	2	29,93	160	78,08	160 1)
16,25	223	125	2	45,68	162		
16,50	223	125	2	32,39	165	80,04	165 2)
16,75	223	125	2	37,09	167		
17,00	223	125	2	33,45	170	75,34	170 2)
17,25	228	130	2	41,89	172	88,36	172 2)
17,50	228	130	2	34,09	175	83,02	175 2)
17,75	228	130	2	42,28	177	90,04	177 2)
18,00	228	130	2	36,17	180	85,37	180 2)
18,25	233	135	2	43,46	182		
18,50	233	135	2	38,91	185	83,02	185 2)
18,75	233	135	2	45,68	187		
19,00	233	135	2	38,63	190	88,36	190 2)
19,25	238	140	2	48,55	192		
19,50	238	140	2	44,74	195		
19,75	238	140	2	50,75	197		
20,00	238	140	2	41,24	200	95,00	200 2)
20,25	243	145	2	55,56	202		
20,50	243	145	2	43,72	205		
20,75	243	145	2	56,10	207		
21,00	243	145	2	46,59	210	112,56	210 2)
21,25	248	150	2	57,78	212		
21,50	248	150	2	53,22	215		
21,75	248	150	2	60,51	217		
22,00	248	150	2	51,92	220	121,00	220 2)
22,25	248	150	2	62,07	222		
22,50	253	155	2	56,10	225	148,42	225 2)
22,75	253	155	2	63,63	227		
23,00	253	155	2	60,91	230	140,55	230 2)
23,50	276	155	3	60,51	235		
23,75	281	160	3	83,14	237		
24,00	281	160	3	63,39	240	152,24	240 2)
24,50	281	160	3	65,84	245		
24,75	281	160	3	91,50	247		
25,00	281	160	3	69,88	250	156,17	250 2)
25,50	286	165	3	72,60	255		
25,75	286	165	3	94,72	257		
26,00	286	165	3	80,29	260	180,84	260 2)
26,50	286	165	3	77,42	265		
26,75	291	170	3	122,31	267		
27,00	291	170	3	80,29	270	208,14	270 2)
27,50	291	170	3	82,65	275		
27,75	291	170	3	117,77	277		
28,00	291	170	3	88,48	280		
28,50	296	175	3	108,27	285		
28,75	296	175	3	122,31	287		
29,00	296	175	3	96,04	290		
29,50	296	175	3	98,11	295		
29,75	296	175	3	125,29	297		
30,00	296	175	3	96,04	300		
30,50	301	180	3	116,86	305		
31,00	301	180	3	113,47	310		
31,50	301	180	3	128,99	315		
32,00	334	185	4	119,33	320		
32,50	334	185	4	137,93	325		
33,00	334	185	4	128,04	330		
33,50	334	185	4	141,87	335		
34,00	339	190	4	149,73	340		
34,50	339	190	4	167,97	345		
35,00	339	190	4	152,24	350		
35,50	339	190	4	176,91	355		
36,00	344	195	4	166,53	360		
36,50	344	195	4	183,59	365		
37,00	344	195	4	180,84	370		
37,50	344	195	4	203,13	375		
38,00	349	200	4	191,34	380		
38,50	349	200	4	227,70	385		
39,00	349	200	4	210,88	390		
39,50	349	200	4	264,29	395		
40,00	349	200	4	218,63	400		
41,00	354	205	4	230,32	410		
42,00	354	205	4	252,49	420		
43,00	359	210	4	269,31	430		
44,00	359	210	4	283,61	440		
45,00	359	210	4	296,71	450		
46,00	364	215	4	305,89	460		
47,00	364	215	4	326,64	470		
48,00	369	220	4	334,51	480		
49,00	369	220	4	350,13	490		
50,00	369	220	4	361,69	500		
51,00	412	225	5	434,64	510		
52,00	412	225	5	465,88	520		
53,00	412	225	5	494,50	530		
54,00	417	230	5	507,48	540		
55,00	417	230	5	516,55	550		

	10 265 ...	10 280 ...
P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 47

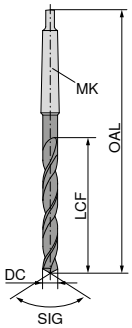
Spiralbohrer DIN 341, lang

≤ 10xD

N

vap.

WTL





SIG 118°
HSS



SIG 130°
HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ... EUR T2		10 297 ... EUR T2	
10,00	197	116	1	25,78	100	47,63	100 1)
10,20	197	116	1	28,64	102	45,29	102 1)
10,50	197	116	1	26,15	105	51,28	105 1)
10,80	206	125	1	33,45	108		
11,00	206	125	1	26,93	110	50,22	110 1)
11,20	206	125	1	35,90	112	45,68	112 1)
11,50	206	125	1	26,93	115	51,52	115 1)
11,80	206	125	1	36,31	118	45,68	118 1)
12,00	215	134	1	26,93	120	51,52	120 1)
12,20	215	134	1	35,90	122	44,91	122 1)
12,50	215	134	1	27,20	125	52,32	125 1)
12,80	215	134	1	38,91	128	45,29	128 1)
13,00	215	134	1	27,20	130	54,38	130 1)
13,20	215	134	1	38,91	132		
13,50	223	142	1	30,32	135	56,87	135 1)
13,80	223	142	1	49,84	138	51,28	138 1)
14,00	223	142	1	30,71	140	62,59	140 1)
14,25	245	147	2	47,89	142		
14,50	245	147	2	38,91	145	60,91	145 1)
14,75	245	147	2	47,89	147		
15,00	245	147	2	38,52	150	64,41	150 1)
15,25	251	153	2	47,89	152		
15,50	251	153	2	37,47	155	63,39	155 1)
15,75	251	153	2	48,41	157		
16,00	251	153	2	40,34	160	65,58	160 1)
16,25	257	159	2	54,38	162		
16,50	257	159	2	42,28	165	65,98	165 2)
16,75	257	159	2	52,17	167		
17,00	257	159	2	41,89	170	74,69	170 2)
17,50	263	165	2	47,89	175	71,57	175 2)
17,75	263	165	2	58,95	177		
18,00	263	165	2	47,63	180	78,08	180 2)
18,50	269	171	2	53,22	185	71,57	185 2)
19,00	269	171	2	52,32	190	88,36	190 2)
19,50	275	177	2	60,51	195	87,84	195 2)
20,00	275	177	2	57,38	200	94,22	200 2)
20,50	282	184	2	72,20	205	92,91	205 2)
21,00	282	184	2	65,58	210	111,00	210 2)
21,50	289	191	2	78,08	215		
22,00	289	191	2	71,57	220	123,15	220 2)
22,50	296	198	2	79,50	225		
23,00	296	198	2	74,44	230		
23,50	319	198	3	90,69	235		
24,00	327	206	3	91,50	240	156,17	240 2)
24,50	327	206	3	98,24	245		
25,00	327	206	3	92,14	250	162,72	250 2)
25,50	335	214	3	110,47	255		
26,00	335	214	3	105,65	260		
26,50	335	214	3	113,34	265		
27,00	343	222	3	113,34	270		
27,50	343	222	3	140,55	275		
28,00	343	222	3	126,13	280		
29,00	351	230	3	145,79	290		
29,50	351	230	3	165,23	295		
30,00	351	230	3	145,79	300		
30,50	360	239	3	184,78	305		
31,00	360	239	3	175,72	310		
31,50	360	239	3	195,27	315		
32,00	397	248	4	188,71	320		
33,00	397	248	4	188,71	330		
33,50	397	248	4	219,95	335		
34,00	406	257	4	232,94	340		
35,00	406	257	4	226,39	350		
36,00	416	267	4	261,55	360		
37,00	416	267	4	295,41	370		
37,50	416	267	4	317,46	375		
38,00	426	277	4	282,30	380		
39,00	426	277	4	301,97	390		
40,00	426	277	4	317,46	400		
42,00	436	287	4	359,19	420		
43,00	447	298	4	385,18	430		
44,00	447	298	4	385,18	440		
45,00	447	298	4	402,11	450		
50,00	470	321	4	528,35	500		

	10 295 ...	10 297 ...
P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

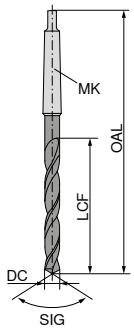
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 49

Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 1

> 10xD

WTL





SIG 130°
HSS

10 305 ...

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

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

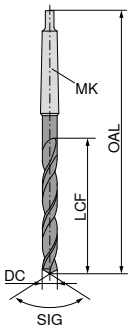
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 51

Spiralbohrer DIN 1870, extra lang, Reihe 2

> 10xD

WTL





SIG 130°
HSS

10 315 ...

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

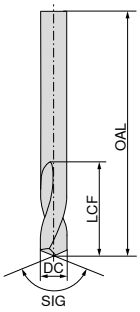
P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

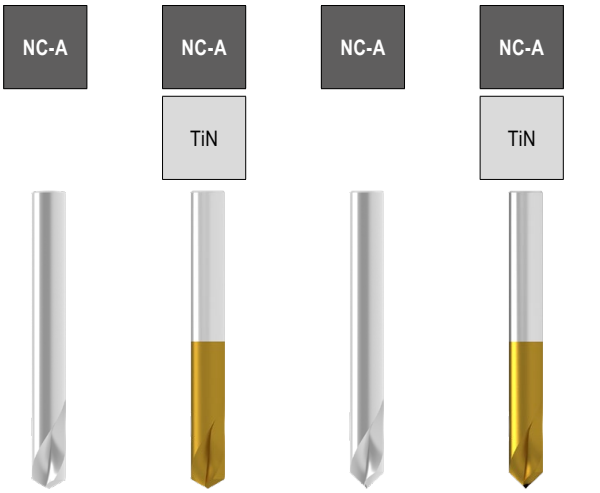
1) fasennitriert
2) vaporisiert

→ v_c Seite 51

NC-Anbohrer Werksnorm

▲ gedrallte Nuten

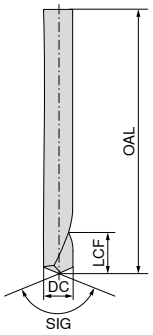


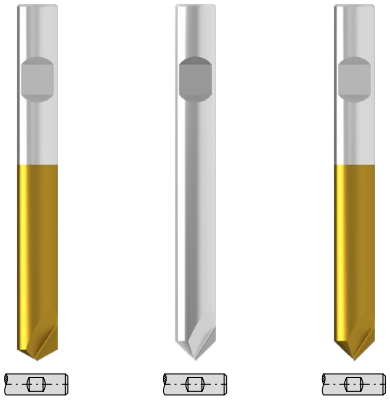


SIG 120° HSS | SIG 120° HSS | SIG 90° HSS | SIG 90° HSS

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 510 ... EUR T2		10 512 ... EUR T2		10 520 ... EUR T2		10 522 ... EUR T2	
3	46	12,0	8,41	030	12,20	030	8,41	030	12,20	030
4	55	12,0	8,53	040	12,47	040	8,53	040	12,47	040
5	62	14,0	8,93	050	12,99	050	8,93	050	12,99	050
6	66	16,0	9,15	060	13,14	060	9,15	060	13,14	060
8	79	21,0	15,35	080	22,25	080	15,35	080	22,25	080
10	89	25,0	17,05	100	24,60	100	17,05	100	24,60	100
12	102	30,0	24,72	120	36,05	120	24,72	120	36,05	120
16	115	37,5	32,39	160	47,10	160	32,39	160	47,10	160
20	131	45,0	52,17	200	75,73	200	52,17	200	75,73	200

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B





SIG 120° HSS | SIG 90° HSS | SIG 90° HSS

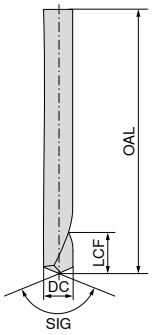
DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 513 ... EUR T2		10 521 ... EUR T2		10 523 ... EUR T2	
6	66	7,0	13,14	060	9,41	060	13,14	060
8	79	9,0	18,74	080	13,26	080	18,74	080
10	89	11,5	20,70	100	14,83	100	20,70	100
12	102	14,0	29,40	120	20,54	120	29,40	120
16	115	18,0	38,39	160	26,93	160	38,39	160
20	131	23,0	55,95	200	38,39	200	55,95	200

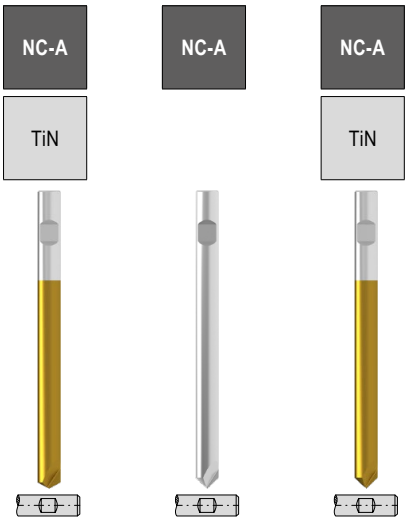
P	**15-35**	**25-55**	**15-35**	**25-55**
M	10	20	10	20
K	**20-35**	**30-55**	**20-35**	**30-55**
N	50-70	65-85	50-70	65-85
S				
H				
O				

Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ mit Spannfläche ähnlich DIN 1835 B





SIG 120° HSS | SIG 90° HSS | SIG 90° HSS

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 532 ... EUR T2		10 526 ... EUR T2		10 528 ... EUR T2	
6	93	7,0	16,39	**060**	11,54	**060**	16,39	**060**
8	117	9,0	25,89	**080**	17,95	**080**	25,89	**080**
10	133	11,5	28,36	**100**	19,77	**100**	28,36	**100**
12	151	14,0	33,58	**120**	23,55	**120**	33,58	**120**
16	178	18,0	52,05	**160**	36,05	**160**	52,05	**160**
20	205	23,0	73,26	**200**	49,98	**200**	73,26	**200**

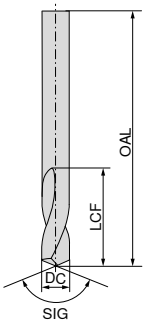
P	**25-55**	**15-35**	**25-55**
M	20	10	20
K	**30-55**	**20-35**	**30-55**
N	65-85	50-70	65-85
S			
H			
O			

Nur zum Anbohren geeignet!

NC-Anbohrer Werksnorm, lang

▲ gedrallte Nuten

NC-A





SIG 90°
HSS

10 525 ...

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
6,35	105	17	14,19	**025**
8,00	118	21	26,03	**030**
9,52	132	25	26,43	**040**
12,70	159	30	37,47	**050**
15,87	186	37	32,67	**060**

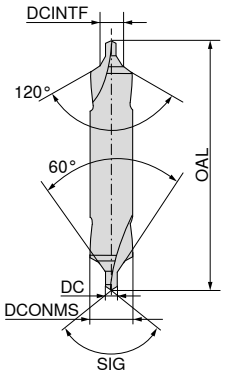
P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-70
S	
H	
O	

Nur zum Anbohren geeignet!

Zentrierbohrer DIN 333, Form B

▲ mit Schutzsenkung 120°

ZB





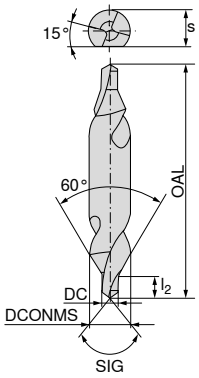
rechts
SIG 118°
HSS

10 480 ...

DC mm	DCONMS h8 mm	DCINTF k12 mm	OAL mm	EUR T2	
1,00	4,0	2,12	35,5	8,62	**100**
1,25	5,0	2,65	40,0	9,76	**125**
1,60	6,3	3,35	45,0	9,00	**160**
2,00	8,0	4,25	50,0	9,76	**200**
2,50	10,0	5,30	56,0	11,90	**250**
3,15	11,2	6,70	62,0	17,30	**315**
4,00	14,0	8,50	69,0	22,25	**400**
5,00	18,0	10,60	77,0	28,50	**500**

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-70
S	
H	
O	

Zentrierbohrer DIN 333, Form A



ZB	ZB TiN	ZB	ZB
			
rechts SIG 118° HSS	rechts SIG 118° HSS	links SIG 118° HSS	rechts SIG 118° HSS-E
10 415 ...	**10 425 ...**	**10 435 ...**	**10 445 ...**

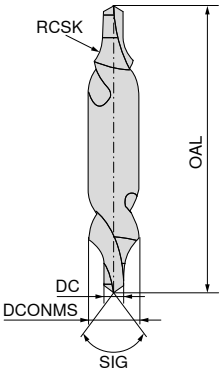
DC mm	s mm	DCONMS $_{h8}$ mm	OAL mm	l_2 mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,50		3,15	25,0	0,8	6,34	**050** [2]	14,98	**050** [2]	8,62	**050** [2]		
0,80		3,15	25,0	1,1	6,09	**080** [2]	14,43	**080** [2]	8,48	**080** [2]		
1,00		3,15	31,5	1,3	5,53	**100**	13,26	**100**	7,65	**100**		
1,25		3,15	31,5	1,6	6,34	**125**	15,09	**125**	9,00	**125**		
1,60		4,00	35,5	2,0	5,08	**160**	12,12	**160**	7,91	**160**		
1,60	3,25	4,00	35,5	2,0							6,82	**160** [1]
2,00		5,00	40,0	2,5	5,41	**200**	12,90	**200**	8,86	**200**		
2,00	4,20	5,00	40,0	2,5							6,97	**200** [1]
2,50		6,30	45,0	3,1	6,28	**250**	14,98	**250**	9,57	**250**		
2,50	5,35	6,30	45,0	3,1							8,08	**250** [1]
3,15		8,00	50,0	3,9	8,08	**315**	19,01	**315**	12,12	**315**		
3,15	6,95	8,00	50,0	3,9							10,62	**315** [1]
4,00		10,00	56,0	5,0	12,68	**400**	29,81	**400**	16,27	**400**		
4,00	8,40	10,00	56,0	5,0							15,50	**400** [1]
5,00		12,50	63,0	6,3	18,24	**500**	42,68	**500**	25,24	**500**		
5,00	10,95	12,50	63,0	6,3							22,63	**500** [1]
6,30		16,00	71,0	8,0	27,07	**630**	63,50	**630**	37,21	**630**		
6,30	14,00	16,00	71,0	8,0							38,00	**630** [1]

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

1) mit Fläche
2) nur einseitig verwendbar

Zentrierbohrer DIN 333, Form R

ZB ZB







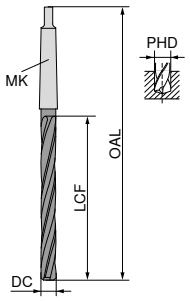
DC mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	RCSK mm	rechts SIG 118° HSS 10 455 ... EUR T2		links SIG 118° HSS 10 475 ... EUR T2	
0,50	3,15	25,0	2,00	6,34	**050** [1]		
0,80	3,15	25,0	2,50	6,09	**080** [1]	12,12	**080** [1]
1,00	3,15	31,5	2,90	5,45	**100**	9,45	**100**
1,25	3,15	31,5	3,15	6,20	**125**	11,34	**125**
1,60	4,00	35,5	4,00	5,08	**160**	9,22	**160**
2,00	5,00	40,0	5,00	5,41	**200**	9,45	**200**
2,50	6,30	45,0	6,30	6,28	**250**	9,76	**250**
3,15	8,00	50,0	8,00	8,08	**315**	13,54	**315**
4,00	10,00	56,0	10,00	11,76	**400**	19,67	**400**
5,00	12,50	63,0	12,50	17,83	**500**	28,75	**500**
6,30	16,00	71,0	16,00	27,07	**630**		

P	**15-35**	**15-35**
M	10	10
K	**20-35**	**20-35**
N	50-70	50-70
S		
H		
O		

1) nur einseitig verwendbar

Aufbohrer (Spiralsenker)

▲ 3 Schneiden



N

vap.



SIG 120°
HSS

10 228 ...

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

P	**15-35**
M	10
K	**20-35**
N	50-80
S	14-28
H	
O	

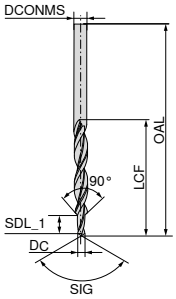
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8378

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

DIN 8378

SB

vap.





SIG 118°
HSS

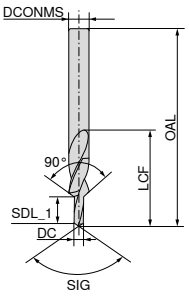
10 365 ...

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

Stufenbohrer, Gesamtlänge nach DIN 1897

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

SB





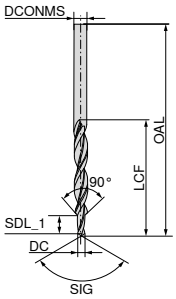
SIG 118°
HSS

10 320 ...

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

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

DIN 8374





SIG 118°
HSS

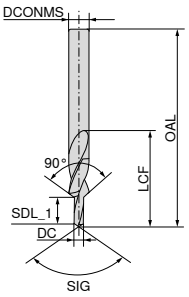
10 355 ...

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

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

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

DIN 8374





SIG 118°
HSS

10 330 ...

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

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

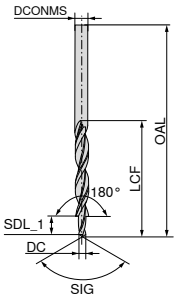
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8376

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

DIN 8376

SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 375 ...

für Gewinde	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	93	9	57	24,97	**030**	1)
M4	4,5	8	117	11	75	29,66	**040**	
M5	5,5	10	133	13	87	35,40	**050**	
M6	6,6	11	142	15	94	40,74	**060**	
M8	9,0	15	169	19	114	51,41	**080**	
M10	11,0	18	191	23	130	106,96	**100**	

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

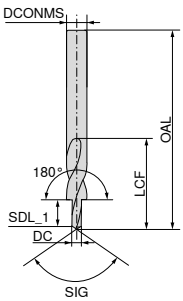
1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

Stufenbohrer, Werksnorm, DIN 1897

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

DIN 8376

SB





SIG 118°
HSS

10 340 ...

für Gewinde	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	66	9	28	15,50	**030**	1)
M4	4,5	8	79	11	37	17,58	**040**	
M5	5,5	10	89	13	43	21,73	**050**	
M6	6,6	11	95	15	47	24,97	**060**	
M8	9,0	15	111	19	56	32,01	**080**	
M10	11,0	18	123	23	62	47,76	**100**	

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

1) DCONMS nicht nach DIN 974-1

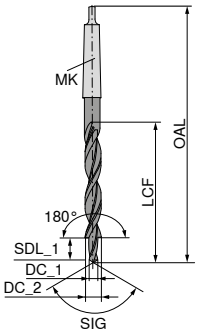
Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8377

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

DIN 8377

SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 405 ...

für Gewinde	DC_1 h9 mm	DC_2 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	MK	EUR T2	
M6	6,6	11	175	15	94	1	51,41	**060**
M8	9,0	15	212	19	114	2	67,54	**080**
M10	11,0	18	228	23	130	2	90,31	**100**
M12	13,5	20	238	27	140	2	109,44	**120**
M14	15,5	24	281	31	160	3	140,55	**140**
M16	17,5	26	286	35	165	3	166,53	**160**

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

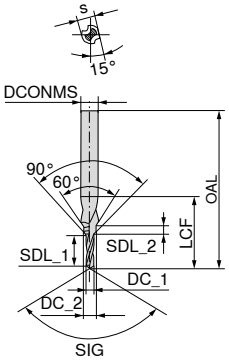
Stufenbohrer für Zentrierungen, Werksnorm

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



SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 350 ...

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

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

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 3xD

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

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 5xD

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

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe 10xD

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

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Bohrtiefe über 10xD

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

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Kleinstbohrer

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

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

Vorschub-Richtwerte für HSS-Spiralbohrer

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

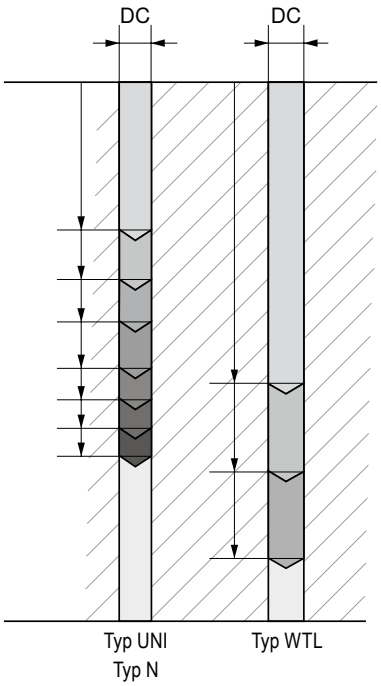
Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und stellen Mittelwerte dar.

Drehzahl für HSS-Spiralbohrer

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

Ausspanhäufigkeit beim Tiefbohren:

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



Beschichtungen

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

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

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

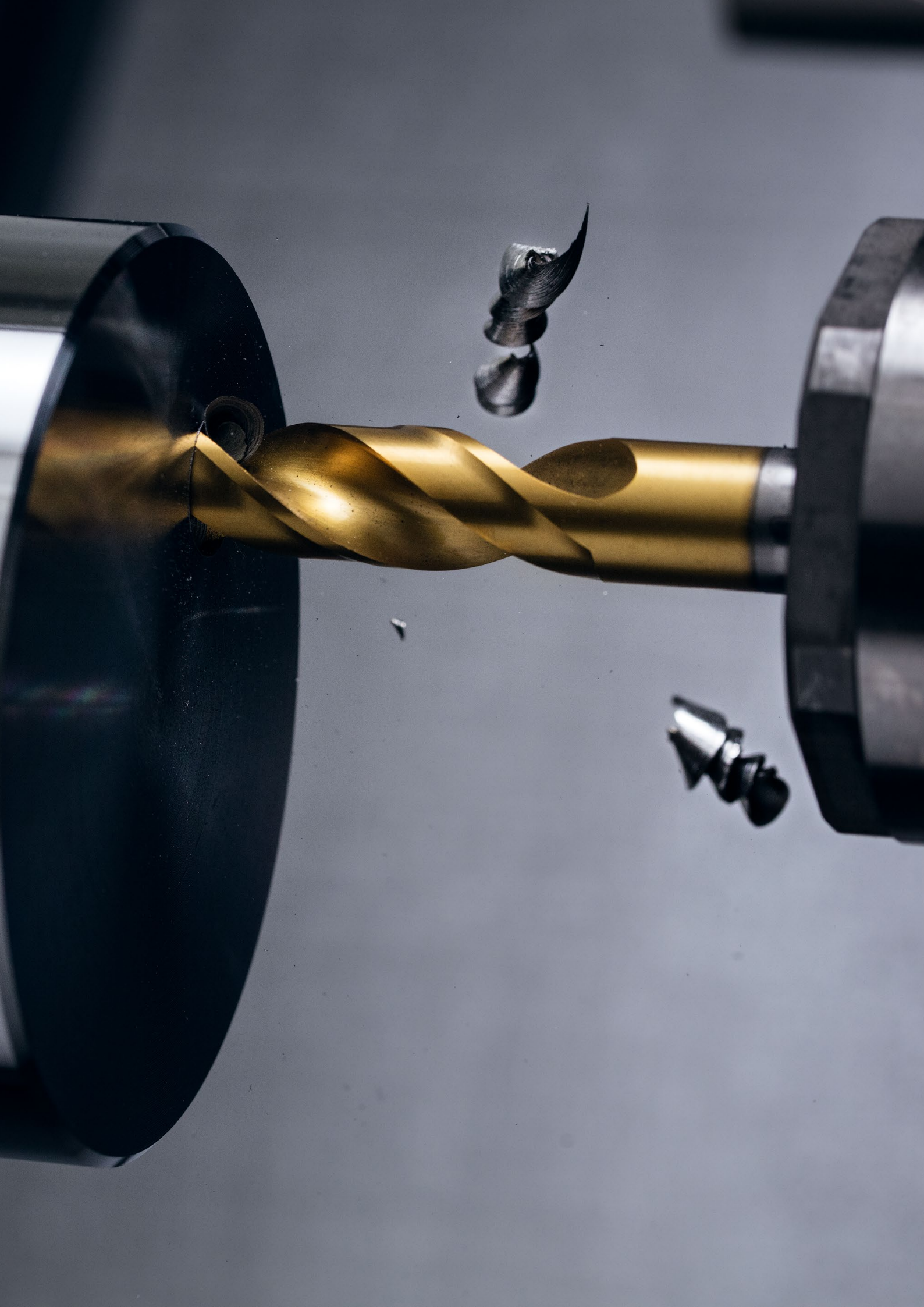
F.-nit
- besonders für die Stahlbearbeitung geeignete Titancarbonnitrid basierende PVD-Beschichtung
- einsetzbar bis ca. 450 °C

Schneidstoffe

HSS
- konventioneller Schnellarbeitsstahl
- universell einsetzbarer Schneidstoff

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

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



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Hochleistungsbohrer Typ UNI



≤ 3xD | ≤ 5xD | ≤ 8xD | ≤ 12xD

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

→ Seite 18–72

NEW Hochleistungsbohrer Typ VA



≤ 3xD | ≤ 5xD

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

→ Seite 18–54

NEW WPC – Change



≤ 3xD | ≤ 5xD

▲ Das neue modulare Bohrsystem WPC Change mit Wechselschneiden und Innenkühlung ermöglicht die wirtschaftliche Bearbeitung auch großer Bohrungen mit der Performance von Vollhartmetall-Bohrern. Zudem zeichnet sich das Bohrsystem durch einfaches Handling aus.



▲ Wechselschneide Typ UNI mit verschleißfester TPX74S-Beschichtung für den Einsatz in Stahl- und Eisengusswerkstoffen.

→ Seite 104+105



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5–7
Inhaltsübersicht	8–12
Produktprogramm	13–107
Technische Informationen	
Schnittdaten	108–156
Typenübersicht	158
Einsatzhinweise: WTX-Bohrer, WTX – Change / Change Feed, WPC – Change, WTX – Tiefloch- und Mikrobohrer	159–164
Beschichtungen	165

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Schaft


glatter Zylinderschaft


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“


Zylinderschaft mit geneigter Spannfläche „Whistle Notch“


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche (ähnl. ISO 9766)

Werkzeugtypen

HFDS

Erklärung zu den Werkzeugtypen finden Sie auf → **Seite 158**.





Ausführung


Innenkühlung


selbstzentrierend


▲ Pilotbohrung erforderlich
▲ min. 2xD

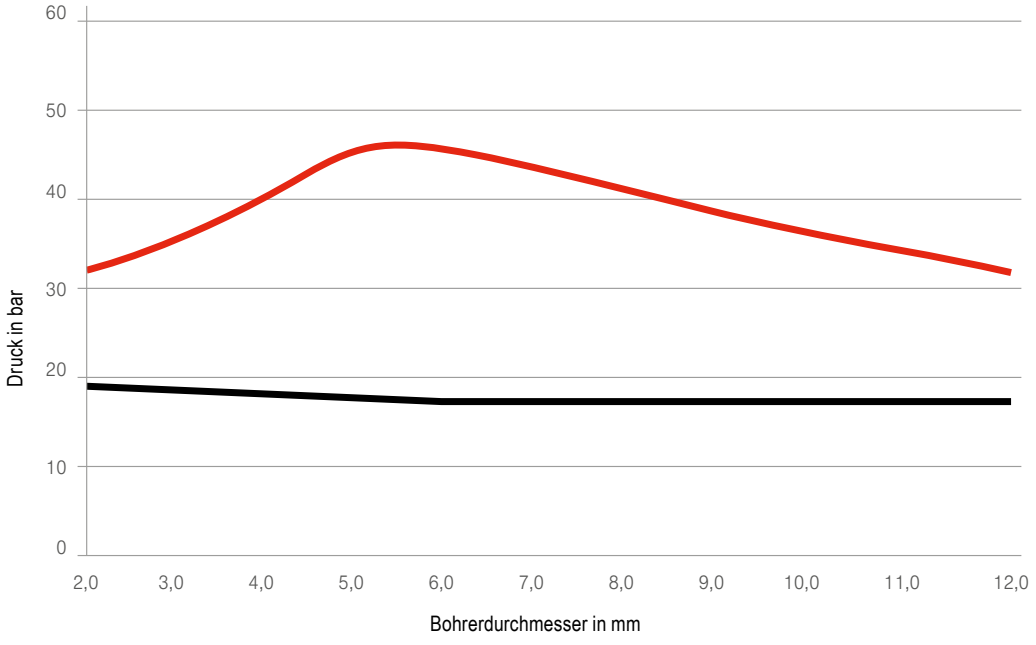
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Anwendungsempfehlung – WTX Performance Werkzeuge

● = Hauptanwendung
○ = Nebenanwendung

	WTX – Typ	Vollbohren	Ebener Bohrungsgrund	Hochvorschubbearbeitung	Hochgeschwindigkeits-bearbeitung	Paketbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Schräger Bohrungseintritt	Schräger Bohrungsaustritt	Bohren einer Passung	Tieflochbohrungen	Kleinstbohrungen
												
Monolithisch	WTX – UNI	●				●	●					
	WTX – Speed UNI	●			●	●						
	WTX – HFDS	●		●		●	●					
	WTX – Feed UNI	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●			●							
	WTX – VA	●										
	WTX – Ti	●					●					
	WTX – AL	●										
	WTX – 180	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●							○			
	WTX – Feed BR	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●										
	WTX – TB	●									●	
	WTX – Micro	●									●	●
	WTX – Mini	●										●
Modular	WTX – Change Feed UNI	●		●				●	●			
	WTX – Change Bohrköpfe	●										

Kühlmitteldiagramm



empfohlener Kühlmitteldruck
Mindestkühlmitteldruck

Weitere Einsatzkriterien für WTX-Bohrer finden Sie auch auf → **Seite 159**

Toolfinder

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Wechselschneiden	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Stahl/Universal	**VHM-Bohrer**										
	WTX	UNI	▲ höchste Performance für alle Materialien bis 1200 N/mm² ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 42–46	 60–63		▶
		UNI	▲ Qualitätswerkzeug für Standardanwendungen ▲ attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis	✗ ✓			18–21 28–31	40 51–54	 64	 72	▶
	WTX	Speed UNI	▲ Hochleistungsbohrer für hohe Schnittgeschwindigkeiten ▲ neuartige DPX14S Dragonskin-Beschichtung ▲ neue Schneidengeometrie	✓			24–27	42–46	60–63		▶
	WTX	HFDS	▲ Hochvorschubbohrer mit vier Schneiden ▲ neuartige Schneidengeometrie ermöglicht höchste Positioniergenauigkeit ▲ optimale Kühlung durch vierfach spiralisierte Kühlkanäle	✓			35	59			▶
	WTX	Feed UNI	▲ Hochvorschubbohrer mit drei Schneiden ▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet ▲ hohe Positionsgenauigkeit	✓				58	68	73	▶
	WTX	Quattro 4F	▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit	✓				42–46	60–63	69–71	
	WTX	180	▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenen Bohrungsgrund	✓			34	57			
		N	▲ unbeschichteter VHM-Bohrer ▲ universell einsetzbar	✗			23	41			
	Kleinstbohrer										
	WTX	MINI	▲ erhältlich ab Ø 0,1 mm ▲ Einheitsschaft Ø 3,0 mm für den Einsatz in Schrumpfaufnahmen	✗				78			
	WTX	MICRO	▲ universeller Hochleistungs-Mikrobohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ WTX – Micro (5xD) Pilotbohrer für Tieflochbohrer	✓				79	79	80	▶
	Bohrreibahlen										
	WTX	Feed BR/ BR100	▲ VHM-Hochleistungs-Bohrreibahle ▲ gute Oberflächengüte ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen geeignet	✓			83+85	84+85			
	Stufenbohrer										
	WTX	SB	▲ VHM Kurzstufenbohrer für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und Gewindeformen	✗ ✓			86 87				
	NC-Anbohrer										
		NC-A	▲ spiralgenutet ▲ 90°, 120°, 142°	✗		88+89					
	Zentrierbohrer										
		ZB	▲ spiralgenutet ▲ 120°	✗		90					
	Bohrer mit Wechselschneiden										
	WTX	Change Feed UNI	▲ 3-schneidiger Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ Feed UNI von Ø 14,0 mm bis 32,0 mm ▲ universeller Einsatz (Stahl, Guss)	✓	91+92		93	93	94		▶
	WTX	Change UNI	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ UNI von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle < 700 N/mm²	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
	WTX	Change P	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ P von Ø 12,0 mm bis 41,0 mm ▲ für Stähle > 700 N/mm²	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
	WPC	Change UNI	▲ Wechselplattenbohrer mit VHM-Wechselplatte Typ UNI von Ø 14,0 bis 30,0 mm ▲ universeller Einsatz in Stahl und Eisengusswerkstoffen	✓	104		105	105			
	Wechselkopf NC-Anbohrer										
		NC-A	▲ NC-Anbohrer – Wechselkopfsystem ▲ 90°, 120°, 142°	✗	107						

✗ = ohne Innenkühlung | ✓ = mit Innenkühlung

Toolfinder

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	Wechselschneiden	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Rostfrei	**VHM-Bohrer**										
	WTX	VA	▲ höchste Performance für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 47–50	 65–67		
		VA	▲ Qualitätswerkzeug für rost- und säurebeständige Stähle und Aluminium ▲ attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis	✗ ✓			18–21 28–31	 51–54			
	WTX	Speed VA	▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit in rost- und säurebeständigen Stählen und Aluminium	✓				47–50		69–71	
	Bohrer mit Wechselschneiden										
	WTX	Change VA	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ VA von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Eisenguss	**VHM-Bohrer**										
	WTX	UNI	▲ höchste Performance für alle Materialien bis 1200 N/mm² ▲ für Serienfertigungen geeignet	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 42–46	 60–63		▶
	Bohrer mit Wechselschneiden										
	WTX	Change GG	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ GG von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
NE-Metalle	**VHM-Bohrer**										
	WTX	AL	▲ VHM-Hochleistungsbohrer, speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing ▲ für Serienfertigungen geeignet	✓				47–50	65–67	69–71	
	Bohrer mit Wechselschneiden										
	WTX	Change AL	▲ Wechselkopfbohrer mit VHM-Bohrkopf Typ AL von Ø 12,0 mm bis 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Hochwarmfest	**VHM-Bohrer**										
	WTX	Ti	▲ höchste Performance in Titan, Titanlegierungen, rost- und säurebeständigen Stählen sowie hochwarmfesten Legierungen	✓			32+33	55+56			
Stahl gehärtet	**VHM-Bohrer**										
	WTX	H	▲ höchste Performance in gehärteten Stählen von 46 bis 70 HRC	✗			22				▶

	Produktname	Werkzeugtyp	Beschreibung	Innenkühlung	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	Video
	Tieflochbohrer										
Stahl/Universal	WTX	MICRO	▲ ab Ø 0,8 mm verfügbar ▲ universeller Hochleistungs-Mikro-Tieflochbohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ Bohrtiefen bis 30xD realisierbar	✓	80	81	81	82			▶
	WTX	CP 20 UNI	▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess ▲ exzellente Fluchtungsgenauigkeit ▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD	✓		74					
	WTX	TB UNI	▲ universeller VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspanen ▲ 4-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	75	75	76	76	77	77	
NE-Metalle	WTX	TB ALU	▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 30xD ohne zu entspanen ▲ 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit	✓	75	75	76	76			

✗ = ohne Innenkühlung | ✓ = mit Innenkühlung

Übersicht VHM-Bohren

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

Übersicht VHM-Bohren

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■ unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
5xD mit Innenkühlung															
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3–18	●	●	●						■	42–46	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–25	●		●				○		■	42–46	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–18	●		●				○		■	42–46	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3–20	●	●	●	○	●				■	47–50	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●				■	47–50	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5–20				●					■	47–50	
		UNI	≤ 5xD	1–20	●	●	●	○					■		51–54
		VA	≤ 5xD	1–20	○	●		●	○		○		■		51–54
	WTX	Ti	≤ 5xD	3–20	○	●			●				■	55+56	
	WTX	180	≤ 5xD	3–20	●	●	●						■	57	
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4–20	●	●	●	○				3 Schneiden	■	58	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6–16	●	○	●	○			○	4 Schneiden	■	59	
8xD mit Innenkühlung															
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3–18	●	●	●						■	60–63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●				○		■	60–63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3–18	●		●				○		■	60–63	
		UNI	≤ 8xD	3–20	●	●	●						■		64
	WTX	VA	≤ 8xD	3–20	○	●	○	○	●				■	65–67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3–20				●					■	65–67	
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4–20	●	●	●	○				3 Schneiden	■	68	

Übersicht VHM-Bohren

	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
12xD mit Innenkühlung																
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3 – 17,5	●	●	●	○	●				■		69–71	
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3 – 18	●		●				○		■		69–71	
	WTX	AL	≤ 12xD	3 – 20				●					■		69–71	
		UNI	≤ 12xD	3 – 20	●	●	●						■			72
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4 – 20	●	●	●	○				3 Schneiden	■		73	
Tieflochbohrer 16xD bis 50xD																
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3 – 9	●	●	●		○				■		74	
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2 – 12	●	●	●		○				■		75	
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2 – 12	●	●	●		○				■		76	
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3 – 9	●	●	●		○				■		77	
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3 – 6,8	●	●	●		○				■		77	
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2 – 12				●					■		75	
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2 – 12				●					■		76	

Übersicht VHM-Bohren

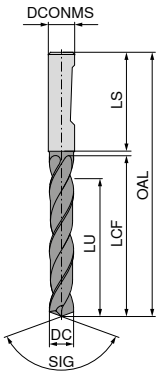
	Produktname	Werkzeugtyp	Baulänge	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Kleinstbohrer 5xD bis 30xD																
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1 – 2,9	○		●	●	○				■		78	
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			mit Innenkühlung	■		79	
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			mit Innenkühlung	■		79	
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			mit Innenkühlung	■		80	
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8 – 2,9	●	●	●					mit Innenkühlung	■		80	
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8 – 2,9	●	●	●					mit Innenkühlung	■		81	
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8 – 2,9	●	●	●					mit Innenkühlung	■		81	
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8 – 2,9	●	●	●					mit Innenkühlung	■		82	
Bohrreibahlen																
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 – 12,02	●	●	●					1/100 3 Schneiden	■		83+84	
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4 – 16	●	●	●					Toleranz H7 3 Schneiden	■		85	
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4 – 20	●	●	●					Toleranz H7 3 Schneiden	■		85	
Stufenbohrer																
	WTX	SB		2,5 – 14	●		●		○			Gewindeschneiden	■		86	
	WTX	SB		2,8 – 15	●		●		○			Gewindeformen	■		86	
	WTX	SB		3,3 – 14	●		●		○			Gewindeschneiden mit Innenkühlung	■		87	
	WTX	SB		3,7 – 15	●		●		○			Gewindeformen mit Innenkühlung	■		87	

Übersicht VHM-Bohren

	Produktname	Werkzeugtyp	Spitzenwinkel SIG	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	nichtmetallische Werkstoffe O		beschichtet ■	unbeschichtet □	WNT \ Performance	WNT \ Standard
NC-Anbohrer																
		NC–A	90° 120° 142°	2–20	●		●	●						□		88
		NC–A	90° 120° 142°	2–20	●		●	●			○		■			88
		NC–A	90° 120° 142°	3–16	●		●	●			○	lange Ausführung	■			89
Zentrierbohrer																
		ZB	120°	0,5–6,3	●		●	●						□		90
Bohrer mit Wechselschneiden																
Wechselschneiden																
	WTX	Change Feed		14–32	●		●					3 Schneiden	■			91+92
	WTX	Change UNI		12–41	●		●						■			95–100
	WTX	Change P		12–41	●		●						■			95–100
	WTX	Change VA		12–32	○	●	●		●				■			95–100
	WTX	Change GG		12–32			●						■			95–100
	WTX	Change ALU		12–32				●					■			95–100
	WPC	Change UNI		14–30	●		●						■			104
Halter																
	WTX	Change Feed		14–32								3xD / 5xD / 8xD				93+94
	WTX	Change		12–41								1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD				101–103
	WPC	Change		14–30								3xD / 5xD				105
MultiChange NC-Anbohrer																
		NC–A	90° 120° 142°	8–20	●	●	●	●					■			107

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD | NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 777 ...	**11 778 ...**	**11 776 ...**	**10 731 ...**	**10 732 ...**

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

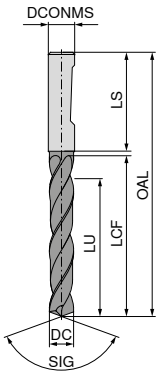
P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v_c Seite 114+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD | NOF = 2





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

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

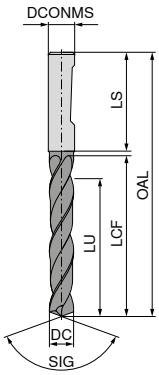
P	●	●	●	○	○
M				●	●
K	●	●	●	○	○
N				○	○
S				●	●
H	○	○	○		
O					

→ v_c Seite 114+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD | NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 777 ...	**11 778 ...**	**11 776 ...**	**10 731 ...**	**10 732 ...**

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

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

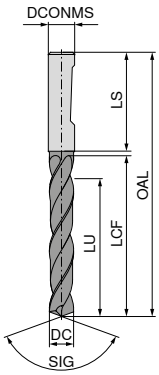
→ v_c Seite 114+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

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

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

→ v_c Seite 114+116

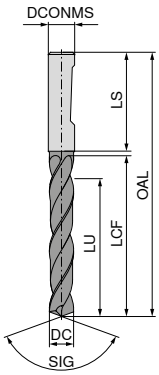
Fortsetzung nächste Seite

2

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2



	UNI	UNI	UNI	VA	VA
	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



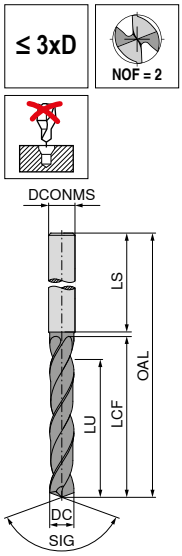
	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
	11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...

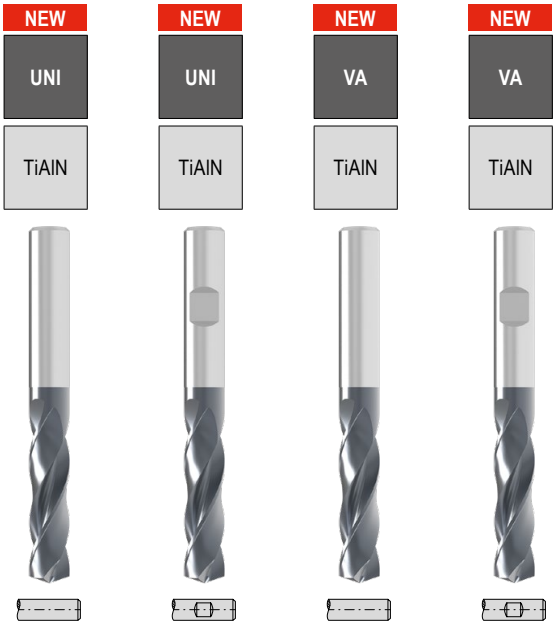
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
18,90	20	131	79	55	50	244,26	18900	244,26	18900	244,26	18900				
19,00	20	131	79	55	50	244,26	19000	244,26	19000	244,26	19000	317,46	190	317,46	190
19,35	20	131	79	55	50	244,26	19350	244,26	19350	244,26	19350	317,46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

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

→ v_c Seite 114+116

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
1,00	4	45	7	5,5	28	32,83	01000			33,52	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	32,83	01100			33,52	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	32,83	01200			33,52	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	32,83	01300			33,52	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	32,83	01400			33,52	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	32,83	01500			33,52	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	32,83	01600			33,52	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	32,83	01700			33,52	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	32,83	01800			33,52	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	32,83	01900			33,52	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	29,93	02000			30,54	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	29,93	02100			30,54	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	29,93	02200			30,54	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	29,93	02300			30,54	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	29,93	02400			30,54	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	29,93	02500			30,54	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	29,93	02600			30,54	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	29,93	02700			30,54	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	29,93	02800			30,54	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	29,93	02900			30,54	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	28,98	03000	28,98	03000	29,60	03000	29,60	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	28,98	03100	28,98	03100	29,60	03100	29,60	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	28,98	03200	28,98	03200	29,60	03200	29,60	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	28,98	03250	28,98	03250				
3,30	6	62	20	15,0	36	28,98	03300	28,98	03300	29,60	03300	29,60	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	28,98	03400	28,98	03400	29,60	03400	29,60	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	28,98	03500	28,98	03500	29,60	03500	29,60	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	28,98	03600	28,98	03600	29,60	03600	29,60	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	28,98	03700	28,98	03700	29,60	03700	29,60	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	28,98	03800	28,98	03800	29,60	03800	29,60	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	28,98	03900	28,98	03900	29,60	03900	29,60	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	28,98	04000	28,98	04000	29,60	04000	29,60	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	28,98	04100	28,98	04100	29,60	04100	29,60	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	28,98	04200	28,98	04200	29,60	04200	29,60	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	28,98	04300	28,98	04300	29,60	04300	29,60	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	28,98	04400	28,98	04400	29,60	04400	29,60	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	28,98	04500	28,98	04500	29,60	04500	29,60	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	28,98	04600	28,98	04600	29,60	04600	29,60	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	28,98	04650	28,98	04650				

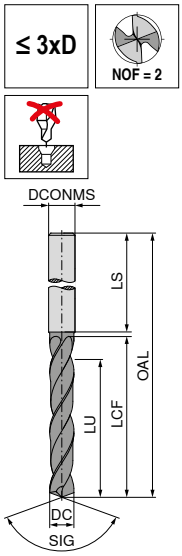
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

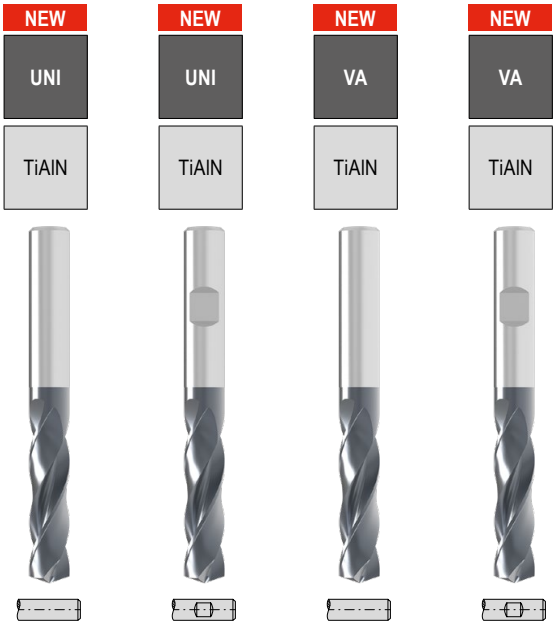
→ v_c Seite 128+132

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

SIG 140°
VHM

SIG 140°
VHM

SIG 140°
VHM

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
4,70	6	66	24	16,9	36	28,98	04700	28,98	04700	29,60	04700	29,60	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	28,98	04800	28,98	04800	29,60	04800	29,60	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	28,98	04900	28,98	04900	29,60	04900	29,60	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	28,98	05000	28,98	05000	29,60	05000	29,60	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	28,98	05100	28,98	05100	29,60	05100	29,60	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	28,98	05200	28,98	05200	29,60	05200	29,60	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	28,98	05300	28,98	05300	29,60	05300	29,60	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	28,98	05400	28,98	05400	29,60	05400	29,60	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	28,98	05500	28,98	05500	29,60	05500	29,60	05500
5,55	6	66	28	19,6	36	28,98	05550	28,98	05550				
5,60	6	66	28	19,6	36	28,98	05600	28,98	05600	29,60	05600	29,60	05600
5,65	6	66	28	19,5	36	28,98	05650	28,98	05650				
5,70	6	66	28	19,4	36	28,98	05700	28,98	05700	29,60	05700	29,60	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	28,98	05800	28,98	05800	29,60	05800	29,60	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	28,98	05900	28,98	05900	29,60	05900	29,60	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	28,98	06000	28,98	06000	29,60	06000	29,60	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	29,10	06100	29,10	06100	29,70	06100	29,70	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	29,10	06200	29,10	06200	29,70	06200	29,70	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	29,10	06300	29,10	06300	29,70	06300	29,70	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	29,10	06400	29,10	06400	29,70	06400	29,70	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	29,10	06500	29,10	06500	29,70	06500	29,70	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	29,10	06600	29,10	06600	29,70	06600	29,70	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	29,10	06700	29,10	06700	29,70	06700	29,70	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	29,10	06800	29,10	06800	29,70	06800	29,70	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	29,10	06900	29,10	06900	29,70	06900	29,70	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	29,10	07000	29,10	07000	29,70	07000	29,70	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	29,10	07100	29,10	07100	29,70	07100	29,70	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	29,10	07200	29,10	07200	29,70	07200	29,70	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	29,10	07300	29,10	07300	29,70	07300	29,70	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	29,10	07400	29,10	07400	29,70	07400	29,70	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	29,10	07500	29,10	07500	29,70	07500	29,70	07500
7,55	8	79	41	29,6	36	29,10	07550	29,10	07550				
7,60	8	79	41	29,6	36	29,10	07600	29,10	07600	29,70	07600	29,70	07600
7,65	8	79	41	29,5	36	29,10	07650	29,10	07650				
7,70	8	79	41	29,4	36	29,10	07700	29,10	07700	29,70	07700	29,70	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	29,10	07800	29,10	07800	29,70	07800	29,70	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	29,10	07900	29,10	07900	29,70	07900	29,70	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	29,10	08000	29,10	08000	29,70	08000	29,70	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	32,57	08100	32,57	08100	33,24	08100	33,24	08100

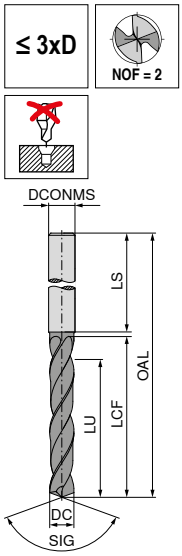
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

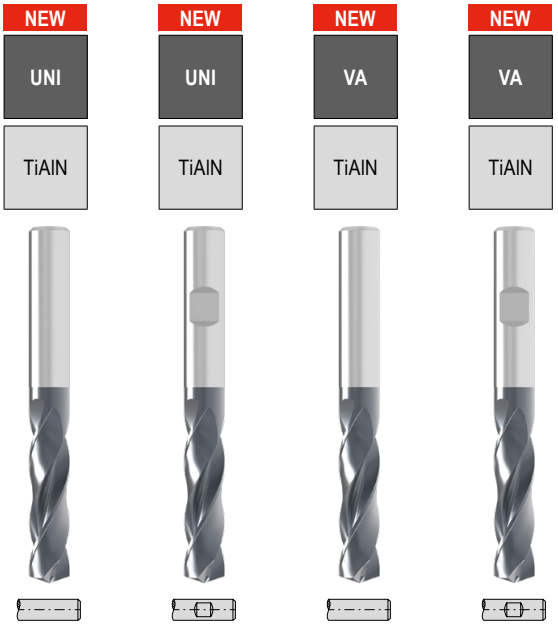
→ v_c Seite 128+132

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

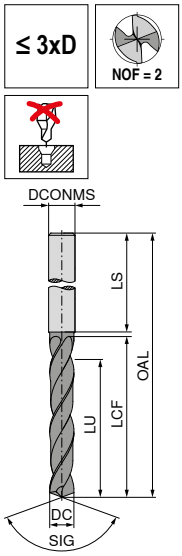
DC $_{m7/h7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C	
8,20	10	89	47	34,7	40	32,57	08200	32,57	08200	33,24	08200	33,24	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	32,57	08300	32,57	08300	33,24	08300	33,24	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	32,57	08400	32,57	08400	33,24	08400	33,24	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	32,57	08500	32,57	08500	33,24	08500	33,24	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	32,57	08600	32,57	08600	33,24	08600	33,24	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	32,57	08700	32,57	08700	33,24	08700	33,24	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	32,57	08800	32,57	08800	33,24	08800	33,24	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	32,57	08900	32,57	08900	33,24	08900	33,24	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	32,57	09000	32,57	09000	33,24	09000	33,24	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	32,57	09100	32,57	09100	33,24	09100	33,24	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	32,57	09200	32,57	09200	33,24	09200	33,24	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	32,57	09300	32,57	09300	33,24	09300	33,24	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	32,57	09400	32,57	09400	33,24	09400	33,24	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	32,57	09500	32,57	09500	33,24	09500	33,24	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	32,57	09600	32,57	09600	33,24	09600	33,24	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	32,57	09700	32,57	09700	33,24	09700	33,24	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	32,57	09800	32,57	09800	33,24	09800	33,24	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	32,57	09900	32,57	09900	33,24	09900	33,24	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	32,57	10000	32,57	10000	33,24	10000	33,24	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	49,11	10100	49,11	10100	50,15	10100	50,15	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	49,11	10200	49,11	10200	50,15	10200	50,15	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	49,11	10300	49,11	10300	50,15	10300	50,15	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	49,11	10400	49,11	10400	50,15	10400	50,15	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	49,11	10500	49,11	10500	50,15	10500	50,15	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	49,11	10600	49,11	10600	50,15	10600	50,15	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	49,11	10700	49,11	10700	50,15	10700	50,15	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	49,11	10800	49,11	10800	50,15	10800	50,15	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	49,11	10900	49,11	10900	50,15	10900	50,15	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	49,11	11000	49,11	11000	50,15	11000	50,15	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	49,11	11100	49,11	11100	50,15	11100	50,15	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	49,11	11200	49,11	11200	50,15	11200	50,15	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	49,11	11300	49,11	11300	50,15	11300	50,15	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	49,11	11400	49,11	11400	50,15	11400	50,15	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	49,11	11500	49,11	11500	50,15	11500	50,15	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	49,11	11600	49,11	11600	50,15	11600	50,15	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	49,11	11700	49,11	11700	50,15	11700	50,15	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	49,11	11800	49,11	11800	50,15	11800	50,15	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	49,11	11900	49,11	11900	50,15	11900	50,15	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	49,11	12000	49,11	12000	50,15	12000	50,15	12000
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●					
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

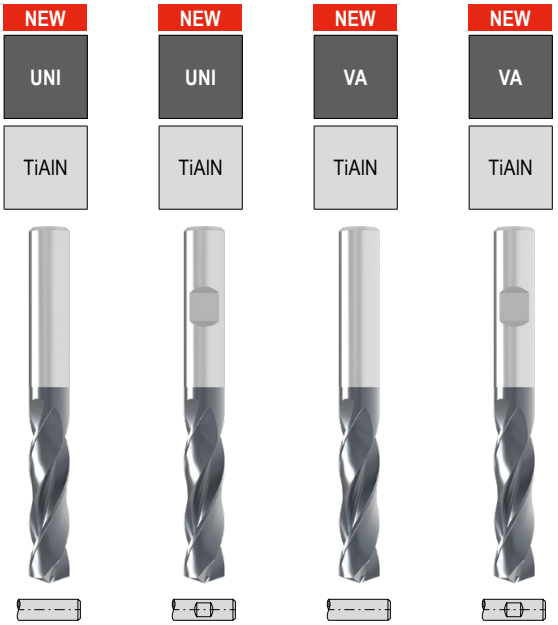
→ v_c Seite 128+132

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
12,20	14	107	60	41,7	45	65,80	12200	65,80	12200	67,18	12200	67,18	12200
12,50	14	107	60	41,2	45	65,80	12500	65,80	12500	67,18	12500	67,18	12500
12,70	14	107	60	40,9	45	65,80	12700	65,80	12700	67,18	12700	67,18	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	65,80	12800	65,80	12800	67,18	12800	67,18	12800
13,00	14	107	60	40,5	45	65,80	13000	65,80	13000	67,18	13000	67,18	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	65,80	13100	65,80	13100	67,18	13100	67,18	13100
13,50	14	107	60	39,7	45	65,80	13500	65,80	13500	67,18	13500	67,18	13500
13,70	14	107	60	39,4	45					67,18	13700	67,18	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	65,80	13800	65,80	13800	67,18	13800	67,18	13800
14,00	14	107	60	39,0	45	65,80	14000	65,80	14000	67,18	14000	67,18	14000
14,20	16	115	65	43,7	48	85,55	14200	85,55	14200	87,31	14200	87,31	14200
14,40	16	115	65	43,4	48	85,55	14400	85,55	14400	87,31	14400	87,31	14400
14,50	16	115	65	43,2	48	85,55	14500	85,55	14500	87,31	14500	87,31	14500
14,70	16	115	65	42,9	48					87,31	14700	87,31	14700
14,80	16	115	65	42,8	48	85,55	14800	85,55	14800	87,31	14800	87,31	14800
15,00	16	115	65	42,5	48	85,55	15000	85,55	15000	87,31	15000	87,31	15000
15,10	16	115	65	42,3	48	85,55	15100	85,55	15100	87,31	15100	87,31	15100
15,20	16	115	65	42,2	48	85,55	15200	85,55	15200	87,31	15200	87,31	15200
15,50	16	115	65	41,7	48	85,55	15500	85,55	15500	87,31	15500	87,31	15500
15,70	16	115	65	41,4	48					87,31	15700	87,31	15700
15,80	16	115	65	41,3	48	85,55	15800	85,55	15800	87,31	15800	87,31	15800
16,00	16	115	65	41,0	48	85,55	16000	85,55	16000	87,31	16000	87,31	16000
16,50	18	123	73	48,2	48	144,97	16500	144,97	16500	148,01	16500	148,01	16500
17,00	18	123	73	47,5	48	144,97	17000	144,97	17000	148,01	17000	148,01	17000
17,50	18	123	73	46,7	48	144,97	17500	144,97	17500	148,01	17500	148,01	17500
18,00	18	123	73	46,0	48	144,97	18000	144,97	18000	148,01	18000	148,01	18000
18,50	20	131	79	51,2	50	158,67	18500	158,67	18500	161,94	18500	161,94	18500
18,90	20	131	79	50,6	50	158,67	18900	158,67	18900	161,94	18900	161,94	18900
19,00	20	131	79	50,5	50	158,67	19000	158,67	19000	161,94	19000	161,94	19000
19,50	20	131	79	49,7	50	158,67	19500	158,67	19500	161,94	19500	161,94	19500
20,00	20	131	79	49,0	50	158,67	20000	158,67	20000	161,94	20000	161,94	20000
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●					
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

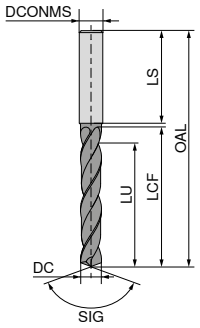
→ v_c Seite 128+132

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm

▲ abgestimmte Schneidengeometrie
▲ spezielle Spankammergeometrie
▲ optimierte Kerndicke
▲ 46 bis 70 HRC

≤ 3xD | NOF = 2



H | DPX64U | DRAGONSKIN



SIG 140°
VHM

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 777 ... EUR T4	
2,55	4	55	20	16,1	28	68,53	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	68,53	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	68,53	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	68,53	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	68,53	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	98,82	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	98,82	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	98,82	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	98,82	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	98,82	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	98,82	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	98,82	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	98,82	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	98,82	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	98,82	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	98,82	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	98,82	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	98,82	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	98,82	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	98,82	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	98,82	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	98,82	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	98,82	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	98,82	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	98,82	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	98,82	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	98,82	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	98,82	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	98,82	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	98,82	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	98,82	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	98,82	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	98,82	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	98,82	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	98,82	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	98,82	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	128,39	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	128,39	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	128,39	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	128,39	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	128,39	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	128,39	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	128,39	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	128,39	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	128,39	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	128,39	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	128,39	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	128,39	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	128,39	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	128,39	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	128,39	07500
7,60	8	79	41	29,6	36	128,39	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	128,39	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	128,39	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	128,39	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	128,39	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	145,20	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	145,20	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	145,20	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	145,20	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	145,20	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	145,20	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	145,20	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	145,20	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	145,20	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	145,20	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	145,20	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	145,20	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	145,20	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	145,20	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	145,20	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	145,20	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	145,20	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	145,20	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	145,20	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	145,20	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	188,47	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	188,47	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	188,47	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	188,47	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	188,47	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	188,47	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	188,47	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	188,47	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	188,47	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	188,47	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	188,47	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	188,47	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	188,47	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	188,47	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	188,47	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	188,47	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	188,47	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	188,47	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	188,47	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	188,47	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	222,69	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	222,69	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	222,69	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	222,69	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	222,69	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	222,69	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	222,69	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	222,69	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	222,69	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	222,69	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	222,69	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	222,69	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	222,69	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	222,69	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	222,69	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	222,69	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	222,69	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	222,69	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	222,69	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	222,69	14000

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

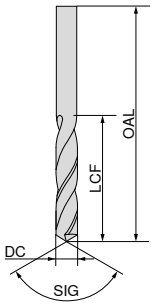
→ v_c Seite 119

Spiralbohrer ähnlich DIN 1897

▲ Spiralwinkel 30°
▲ Schaft-Ø h7

≤ 3xD

NOF = 2



N



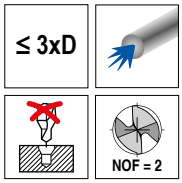
SIG 118°
VHM

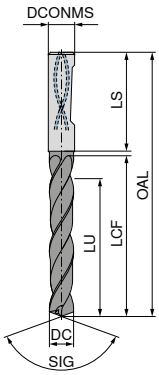
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 700 ... EUR T3	
0,5	20	3,0	7,44	005
0,6	21	3,5	7,68	006
0,7	23	4,5	7,68	007
0,8	24	5,0	7,68	008
0,9	25	5,5	7,68	009
1,0	26	6,0	7,68	010
1,2	30	8,0	7,68	012
1,3	30	8,0	7,68	013
1,4	32	9,0	7,68	014
1,5	32	9,0	7,68	015
1,6	34	10,0	7,68	016
1,7	34	10,0	7,68	017
1,8	36	11,0	7,68	018
1,9	36	11,0	7,68	019
2,0	38	12,0	7,68	020
2,1	38	12,0	8,13	021
2,2	40	13,0	8,13	022
2,3	40	13,0	8,13	023
2,4	43	14,0	8,13	024
2,5	43	14,0	8,13	025
2,6	43	14,0	8,13	026
2,7	46	16,0	10,74	027
2,8	46	16,0	10,74	028
2,9	46	16,0	10,74	029
3,0	46	16,0	10,74	030
3,1	49	18,0	10,91	031
3,2	49	18,0	10,91	032
3,3	49	18,0	10,91	033
3,4	52	20,0	11,67	034
3,5	52	20,0	11,67	035
3,6	52	20,0	12,90	036
3,7	52	20,0	12,90	037
3,8	55	22,0	14,07	038
3,9	55	22,0	14,07	039
4,0	55	22,0	14,07	040
4,1	55	22,0	14,76	041
4,2	55	22,0	14,76	042
4,3	58	24,0	15,58	043
4,4	58	24,0	15,58	044
4,5	58	24,0	15,58	045
4,6	58	24,0	15,58	046
4,7	58	24,0	16,69	047
4,8	62	26,0	16,69	048
4,9	62	26,0	16,69	049
5,0	62	26,0	16,69	050
5,1	62	26,0	16,69	051
5,2	62	26,0	21,67	052
5,3	62	26,0	21,67	053
5,4	66	28,0	21,67	054
5,5	66	28,0	21,67	055
5,6	66	28,0	23,05	056
5,7	66	28,0	23,05	057
5,8	66	28,0	23,05	058
5,9	66	28,0	23,05	059
6,0	66	28,0	23,05	060
6,1	70	31,0	28,70	061
6,2	70	31,0	28,70	062
6,3	70	31,0	28,70	063
6,4	70	31,0	28,70	064
6,5	70	31,0	28,01	065
6,6	70	31,0	33,81	066
6,7	70	31,0	33,81	067
6,8	74	34,0	33,81	068
6,9	74	34,0	33,81	069
7,0	74	34,0	33,39	070
7,1	74	34,0	40,14	071
7,2	74	34,0	40,14	072
7,3	74	34,0	40,14	073
7,4	74	34,0	40,14	074
7,5	74	34,0	40,14	075
7,6	79	37,0	45,55	076
7,7	79	37,0	45,55	077
7,8	79	37,0	45,55	078
7,9	79	37,0	45,55	079
8,0	79	37,0	44,57	080
8,1	79	37,0	56,00	081
8,2	79	37,0	56,00	082
8,3	79	37,0	56,00	083
8,4	79	37,0	56,00	084
8,5	79	37,0	56,00	085
8,6	84	40,0	59,73	086
8,7	84	40,0	59,73	087
8,8	84	40,0	59,73	088
8,9	84	40,0	59,73	089
9,0	84	40,0	56,70	090
9,1	84	40,0	62,76	091
9,2	84	40,0	62,76	092
9,3	84	40,0	62,76	093
9,4	84	40,0	62,76	094
9,5	84	40,0	62,76	095
9,6	89	43,0	67,88	096
9,7	89	43,0	67,88	097
9,8	89	43,0	67,88	098
9,9	89	43,0	64,57	099
10,0	89	43,0	64,57	100
10,2	89	43,0	76,99	102
10,5	89	43,0	76,99	105
10,8	95	47,0	76,99	108
11,0	95	47,0	85,26	110
11,2	95	47,0	99,47	112
11,5	95	47,0	99,47	115
11,8	95	47,0	99,47	118
12,0	102	51,0	99,47	120
12,5	102	51,0	120,77	125
13,0	102	51,0	120,77	130
13,5	107	54,0	159,99	135
14,0	107	54,0	159,99	140
14,5	111	56,0	176,55	145
15,0	111	56,0	176,55	150
15,5	115	58,0	197,29	155
16,0	115	58,0	197,29	160
18,0	123	62,0	296,71	180
20,0	131	66,0	398,76	200

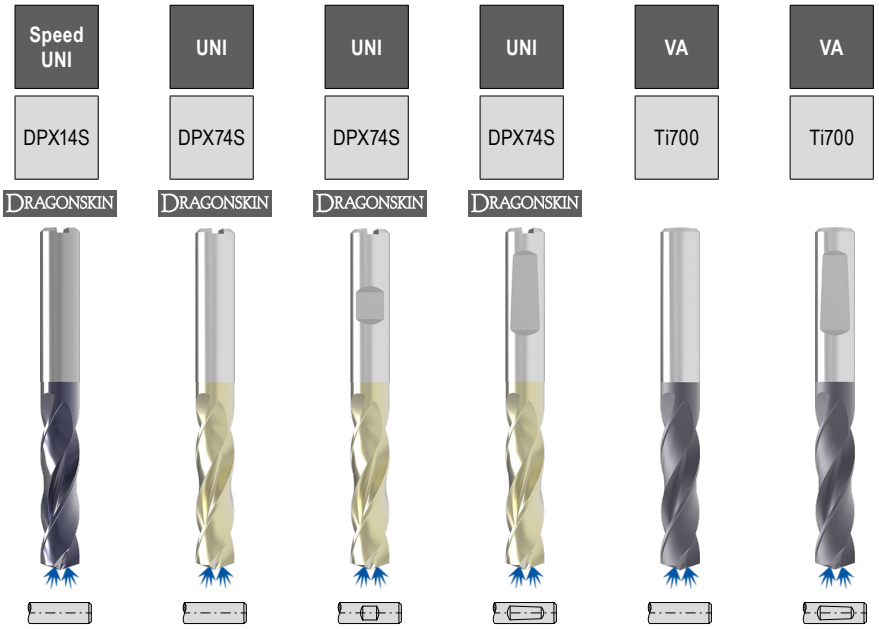
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 134

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







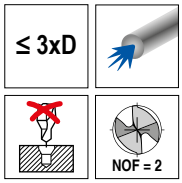
	SIG 145° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**
DC m7/h7 mm	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5	EUR T5
3,00	75,05 03000	57,26 03000	57,26 03000	57,26 03000	69,11 030	69,11 030
3,10	75,05 03100	57,26 03100	57,26 03100	57,26 03100	69,11 031	69,11 031
3,15		57,26 03150	57,26 03150	57,26 03150	69,11 831	
3,20	75,05 03200	57,26 03200	57,26 03200	57,26 03200	69,11 032	69,11 032
3,22		57,26 03220	57,26 03220	57,26 03220	69,11 832	
3,25		57,26 03250	57,26 03250	57,26 03250	69,11 890	
3,30	75,05 03300	57,26 03300	57,26 03300	57,26 03300	69,11 033	69,11 033
3,40	75,05 03400	57,26 03400	57,26 03400	57,26 03400	69,11 034	69,11 034
3,50	75,05 03500	57,26 03500	57,26 03500	57,26 03500	69,11 035	69,11 035
3,60	75,05 03600	57,26 03600	57,26 03600	57,26 03600	69,11 036	69,11 036
3,70	75,05 03700	57,26 03700	57,26 03700	57,26 03700	69,11 037	69,11 037
3,80	75,05 03800	57,26 03800	57,26 03800	57,26 03800	69,11 038	69,11 038
3,85		57,26 03850	57,26 03850	57,26 03850	69,11 838	
3,90	75,05 03900	57,26 03900	57,26 03900	57,26 03900	69,11 039	69,11 039
4,00	75,05 04000	57,26 04000	57,26 04000	57,26 04000	69,11 040	69,11 040
4,10	75,05 04100	57,26 04100	57,26 04100	57,26 04100	69,11 041	69,11 041
4,20	75,05 04200	57,26 04200	57,26 04200	57,26 04200	69,11 042	69,11 042
4,25		57,26 04250	57,26 04250	57,26 04250		
4,30	75,05 04300	57,26 04300	57,26 04300	57,26 04300	69,11 043	69,11 043
4,35		57,26 04350	57,26 04350	57,26 04350	69,11 843	
4,40	75,05 04400	57,26 04400	57,26 04400	57,26 04400	69,11 044	69,11 044
4,45		57,26 04450	57,26 04450	57,26 04450	69,11 844	
4,50	75,05 04500	57,26 04500	57,26 04500	57,26 04500	69,11 045	69,11 045
4,60	75,05 04600	57,26 04600	57,26 04600	57,26 04600	69,11 046	69,11 046
4,65	75,05 04650	57,26 04650	57,26 04650	57,26 04650	69,11 900	69,11 900
4,70	75,05 04700	57,26 04700	57,26 04700	57,26 04700	69,11 047	69,11 047
4,80	75,05 04800	57,26 04800	57,26 04800	57,26 04800	69,11 048	69,11 048
4,90	75,05 04900	57,26 04900	57,26 04900	57,26 04900	69,11 049	69,11 049
4,95		57,26 04950	57,26 04950	57,26 04950		
5,00	75,05 05000	57,26 05000	57,26 05000	57,26 05000	69,11 050	69,11 050
5,05		57,26 05050	57,26 05050	57,26 05050		
5,10	75,05 05100	57,26 05100	57,26 05100	57,26 05100	69,11 051	69,11 051
5,20	75,05 05200	57,26 05200	57,26 05200	57,26 05200	69,11 052	69,11 052
5,30	75,05 05300	57,26 05300	57,26 05300	57,26 05300	69,11 053	69,11 053
5,40	75,05 05400	57,26 05400	57,26 05400	57,26 05400	69,11 054	69,11 054
5,50	75,05 05500	57,26 05500	57,26 05500	57,26 05500	69,11 055	69,11 055
5,55	75,05 05550	57,26 05550	57,26 05550	57,26 05550	69,11 902	69,11 902
5,60	75,05 05600	57,26 05600	57,26 05600	57,26 05600	69,11 056	69,11 056
5,70	75,05 05700	57,26 05700	57,26 05700	57,26 05700	69,11 057	69,11 057
5,75		57,26 05750	57,26 05750	57,26 05750	69,11 916	
5,80	75,05 05800	57,26 05800	57,26 05800	57,26 05800	69,11 058	69,11 058
5,90	75,05 05900	57,26 05900	57,26 05900	57,26 05900	69,11 059	69,11 059
P	●	●	●	●	○	○
M	●				●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H		○	○	○		
O						

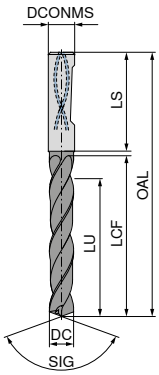
→ v_c Seite 110–116

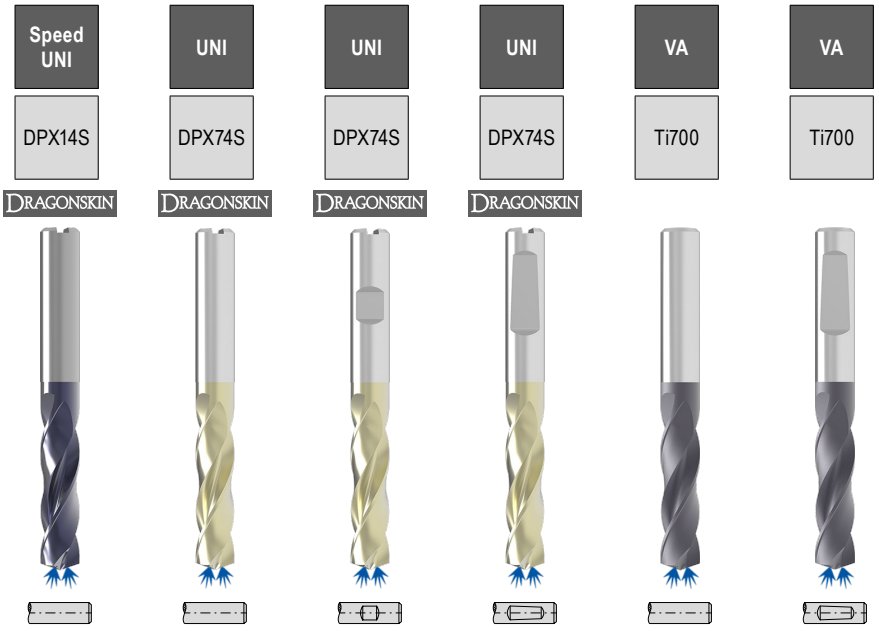
Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







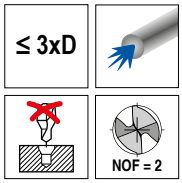
	SIG 145° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
5,95	6	66	28	20	36			57,26	05950	57,26	05950	57,26	05950	69,11	959		
6,00	6	66	28	20	36	75,05	06000	57,26	06000	57,26	06000	57,26	06000	69,11	060	69,11	060
6,10	8	79	34	24	36	98,36	06100	75,05	06100	75,05	06100	75,05	06100	87,88	061	87,88	061
6,20	8	79	34	24	36	98,36	06200	75,05	06200	75,05	06200	75,05	06200	87,88	062	87,88	062
6,30	8	79	34	24	36	98,36	06300	75,05	06300	75,05	06300	75,05	06300	87,88	063	87,88	063
6,40	8	79	34	24	36	98,36	06400	75,05	06400	75,05	06400	75,05	06400	87,88	064	87,88	064
6,50	8	79	34	24	36	98,36	06500	75,05	06500	75,05	06500	75,05	06500	87,88	065	87,88	065
6,60	8	79	34	24	36	98,36	06600	75,05	06600	75,05	06600	75,05	06600	87,88	066	87,88	066
6,70	8	79	34	24	36	98,36	06700	75,05	06700	75,05	06700	75,05	06700	87,88	067	87,88	067
6,80	8	79	34	24	36	98,36	06800	75,05	06800	75,05	06800	75,05	06800	87,88	068	87,88	068
6,90	8	79	34	24	36	98,36	06900	75,05	06900	75,05	06900	75,05	06900	87,88	069	87,88	069
7,00	8	79	34	24	36	98,36	07000	75,05	07000	75,05	07000	75,05	07000	87,88	070	87,88	070
7,10	8	79	41	29	36	98,36	07100	75,05	07100	75,05	07100	75,05	07100	87,88	071	87,88	071
7,20	8	79	41	29	36	98,36	07200	75,05	07200	75,05	07200	75,05	07200	87,88	072	87,88	072
7,30	8	79	41	29	36	98,36	07300	75,05	07300	75,05	07300	75,05	07300	87,88	073	87,88	073
7,40	8	79	41	29	36	98,36	07400	75,05	07400	75,05	07400	75,05	07400	87,88	074	87,88	074
7,45	8	79	41	29	36			75,05	07450	75,05	07450	75,05	07450	87,88	924		
7,50	8	79	41	29	36	98,36	07500	75,05	07500	75,05	07500	75,05	07500	87,88	075	87,88	075
7,60	8	79	41	29	36	98,36	07600	75,05	07600	75,05	07600	75,05	07600	87,88	076	87,88	076
7,70	8	79	41	29	36	98,36	07700	75,05	07700	75,05	07700	75,05	07700	87,88	077	87,88	077
7,80	8	79	41	29	36	98,36	07800	75,05	07800	75,05	07800	75,05	07800	87,88	078	87,88	078
7,90	8	79	41	29	36	98,36	07900	75,05	07900	75,05	07900	75,05	07900	87,88	079	87,88	079
8,00	8	79	41	29	36	98,36	08000	75,05	08000	75,05	08000	75,05	08000	87,88	080	87,88	080
8,10	10	89	47	35	40	110,24	08100	84,29	08100	84,29	08100	84,29	08100	101,65	081	101,65	081
8,20	10	89	47	35	40	110,24	08200	84,29	08200	84,29	08200	84,29	08200	101,65	082	101,65	082
8,30	10	89	47	35	40	110,24	08300	84,29	08300	84,29	08300	84,29	08300	101,65	083	101,65	083
8,40	10	89	47	35	40	110,24	08400	84,29	08400	84,29	08400	84,29	08400	101,65	084	101,65	084
8,50	10	89	47	35	40	110,24	08500	84,29	08500	84,29	08500	84,29	08500	101,65	085	101,65	085
8,60	10	89	47	35	40	110,24	08600	84,29	08600	84,29	08600	84,29	08600	101,65	086	101,65	086
8,70	10	89	47	35	40	110,24	08700	84,29	08700	84,29	08700	84,29	08700	101,65	087	101,65	087
8,80	10	89	47	35	40	110,24	08800	84,29	08800	84,29	08800	84,29	08800	101,65	088	101,65	088
8,90	10	89	47	35	40	110,24	08900	84,29	08900	84,29	08900	84,29	08900	101,65	089	101,65	089
9,00	10	89	47	35	40	110,24	09000	84,29	09000	84,29	09000	84,29	09000	101,65	090	101,65	090
9,10	10	89	47	35	40	110,24	09100	84,29	09100	84,29	09100	84,29	09100	101,65	091	101,65	091
9,20	10	89	47	35	40	110,24	09200	84,29	09200	84,29	09200	84,29	09200	101,65	092	101,65	092
9,30	10	89	47	35	40	110,24	09300	84,29	09300	84,29	09300	84,29	09300	101,65	093	101,65	093
9,35	10	89	47	35	40			84,29	09350	84,29	09350	84,29	09350	101,65	930		
9,40	10	89	47	35	40	110,24	09400	84,29	09400	84,29	09400	84,29	09400	101,65	094	101,65	094
9,45	10	89	47	35	40			84,29	09450	84,29	09450	84,29	09450	101,65	994		
9,50	10	89	47	35	40	110,24	09500	84,29	09500	84,29	09500	84,29	09500	101,65	095	101,65	095
9,60	10	89	47	35	40	110,24	09600	84,29	09600	84,29	09600	84,29	09600	101,65	096	101,65	096
9,70	10	89	47	35	40	110,24	09700	84,29	09700	84,29	09700	84,29	09700	101,65	097	101,65	097
P						●		●		●		●		○		○	
M						●								●		●	
K						●		●		●		●		○		○	
N														○		○	
S														●		●	
H								○		○		○					
O																	

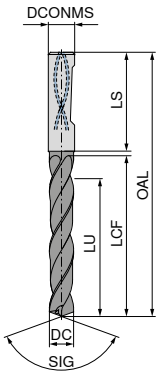
→ v_c Seite 110–116

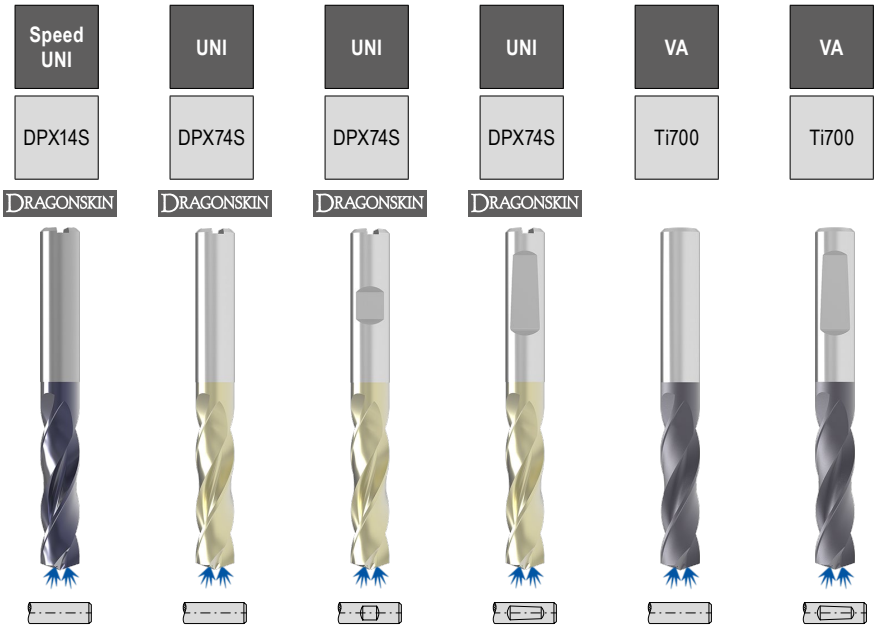
Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







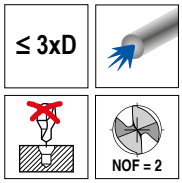
	SIG 145° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM	SIG 140° VHM
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**	**10 733 ...**
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5		EUR T5	
9,80	10	89	47	35	40	110,24	**09800**	84,29	**09800**	84,29	**09800**	84,29	**09800**	101,65	**098**	101,65	**098**
9,90	10	89	47	35	40	110,24	**09900**	84,29	**09900**	84,29	**09900**	84,29	**09900**	101,65	**099**	101,65	**099**
10,00	10	89	47	35	40	110,24	**10000**	84,29	**10000**	84,29	**10000**	84,29	**10000**	101,65	**100**	101,65	**100**
10,10	12	102	55	40	45	157,35	**10100**	118,65	**10100**	118,65	**10100**	118,65	**10100**	143,41	**101**	143,41	**101**
10,20	12	102	55	40	45	157,35	**10200**	118,65	**10200**	118,65	**10200**	118,65	**10200**	143,41	**102**	143,41	**102**
10,30	12	102	55	40	45	157,35	**10300**	118,65	**10300**	118,65	**10300**	118,65	**10300**	143,41	**103**	143,41	**103**
10,40	12	102	55	40	45	157,35	**10400**	118,65	**10400**	118,65	**10400**	118,65	**10400**	143,41	**104**	143,41	**104**
10,50	12	102	55	40	45	157,35	**10500**	118,65	**10500**	118,65	**10500**	118,65	**10500**	143,41	**105**	143,41	**105**
10,55	12	102	55	40	45			118,65	**10550**	118,65	**10550**	118,65	**10550**	143,41	**932**		
10,60	12	102	55	40	45	157,35	**10600**	118,65	**10600**	118,65	**10600**	118,65	**10600**	143,41	**106**	143,41	**106**
10,70	12	102	55	40	45	157,35	**10700**	118,65	**10700**	118,65	**10700**	118,65	**10700**	143,41	**107**	143,41	**107**
10,75	12	102	55	40	45			118,65	**10750**	118,65	**10750**	118,65	**10750**				
10,80	12	102	55	40	45	157,35	**10800**	118,65	**10800**	118,65	**10800**	118,65	**10800**	143,41	**108**	143,41	**108**
10,90	12	102	55	40	45	157,35	**10900**	118,65	**10900**	118,65	**10900**	118,65	**10900**	143,41	**109**	143,41	**109**
11,00	12	102	55	40	45	157,35	**11000**	118,65	**11000**	118,65	**11000**	118,65	**11000**	143,41	**110**	143,41	**110**
11,10	12	102	55	40	45	157,35	**11100**	118,65	**11100**	118,65	**11100**	118,65	**11100**	143,41	**111**	143,41	**111**
11,20	12	102	55	40	45	157,35	**11200**	118,65	**11200**	118,65	**11200**	118,65	**11200**	143,41	**112**	143,41	**112**
11,25	12	102	55	40	45			118,65	**11250**	118,65	**11250**	118,65	**11250**	143,41	**912**		
11,30	12	102	55	40	45	157,35	**11300**	118,65	**11300**	118,65	**11300**	118,65	**11300**	143,41	**113**	143,41	**113**
11,35	12	102	55	40	45			118,65	**11350**	118,65	**11350**	118,65	**11350**	143,41	**913**		
11,40	12	102	55	40	45	157,35	**11400**	118,65	**11400**	118,65	**11400**	118,65	**11400**	143,41	**114**	143,41	**114**
11,45	12	102	55	40	45			118,65	**11450**	118,65	**11450**	118,65	**11450**	143,41	**914**		
11,50	12	102	55	40	45	157,35	**11500**	118,65	**11500**	118,65	**11500**	118,65	**11500**	143,41	**115**	143,41	**115**
11,60	12	102	55	40	45	157,35	**11600**	118,65	**11600**	118,65	**11600**	118,65	**11600**	143,41	**116**	143,41	**116**
11,70	12	102	55	40	45	157,35	**11700**	118,65	**11700**	118,65	**11700**	118,65	**11700**	143,41	**117**	143,41	**117**
11,80	12	102	55	40	45	157,35	**11800**	118,65	**11800**	118,65	**11800**	118,65	**11800**	143,41	**118**	143,41	**118**
11,90	12	102	55	40	45	157,35	**11900**	118,65	**11900**	118,65	**11900**	118,65	**11900**	143,41	**119**	143,41	**119**
12,00	12	102	55	40	45	157,35	**12000**	118,65	**12000**	118,65	**12000**	118,65	**12000**	143,41	**120**	143,41	**120**
12,15	14	107	60	43	45			166,90	**12150**	166,90	**12150**	166,90	**12150**	194,68	**921**		
12,25	14	107	60	43	45			166,90	**12250**	166,90	**12250**	166,90	**12250**				
12,50	14	107	60	43	45	220,67	**12500**	166,90	**12500**	166,90	**12500**	166,90	**12500**	194,68	**125**	194,68	**125**
12,55	14	107	60	43	45			166,90	**12550**	166,90	**12550**	166,90	**12550**	194,68	**925**		
12,70	14	107	60	43	45			166,90	**12700**	166,90	**12700**	166,90	**12700**				
12,80	14	107	60	43	45	220,67	**12800**	166,90	**12800**	166,90	**12800**	166,90	**12800**	194,68	**128**	194,68	**128**
12,90	14	107	60	43	45			166,90	**12900**	166,90	**12900**	166,90	**12900**				
13,00	14	107	60	43	45	220,67	**13000**	166,90	**13000**	166,90	**13000**	166,90	**13000**	194,68	**130**	194,68	**130**
13,10	14	107	60	43	45			166,90	**13100**	166,90	**13100**	166,90	**13100**				
13,30	14	107	60	43	45			166,90	**13300**	166,90	**13300**	166,90	**13300**				
13,35	14	107	60	43	45			166,90	**13350**	166,90	**13350**	166,90	**13350**	194,68	**933**		
13,50	14	107	60	43	45	220,67	**13500**	166,90	**13500**	166,90	**13500**	166,90	**13500**	194,68	**135**	194,68	**135**
13,70	14	107	60	43	45			166,90	**13700**	166,90	**13700**	166,90	**13700**				
13,80	14	107	60	43	45	220,67	**13800**	166,90	**13800**	166,90	**13800**	166,90	**13800**	194,68	**138**	194,68	**138**
P						●		●		●		●		○		○	
M						●								●		●	
K						●		●		●		●		○		○	
N														○		○	
S														●		●	
H								○		○		○					
O																	

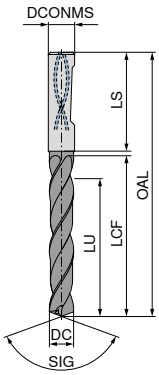
→ v_c Seite 110–116

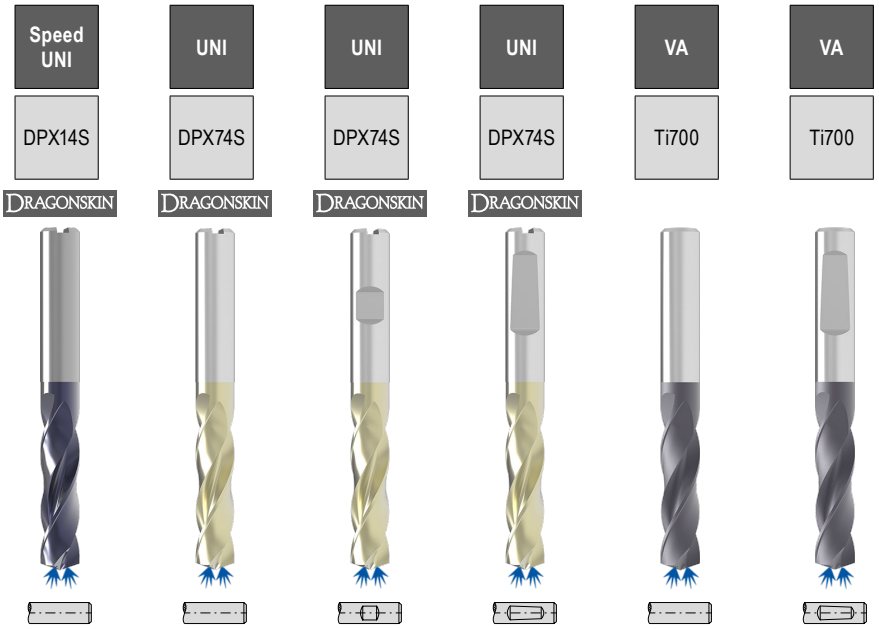
Ø **DC**$_{m7}$ für Typ UNI und VA / Ø **DC**$_{h7}$ für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





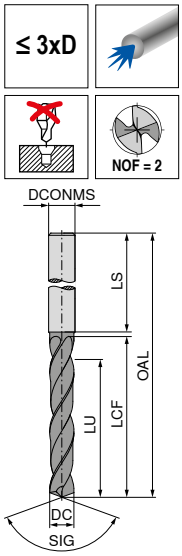


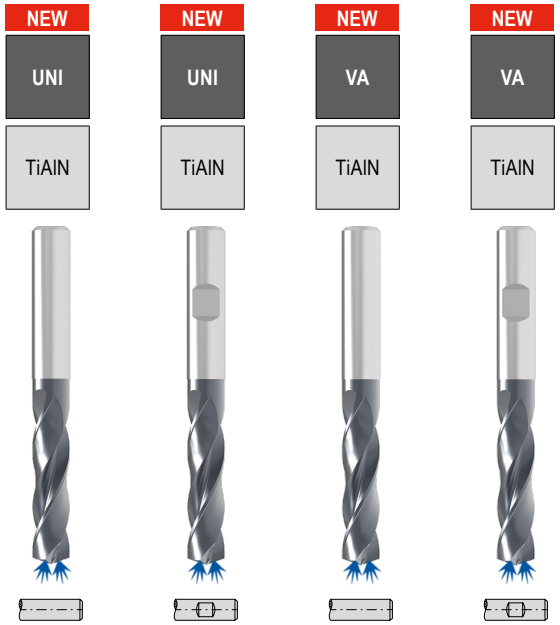
						10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
						SIG 145° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T7		T7		T7		T5		T5	
14,00	14	107	60	43	45	220,67	14000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

→ v_c Seite 110–116

Ø DC_{m7} für Typ UNI und VA / Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
1,00	4	45	7	5,5	28	38,07	01000			38,88	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	38,07	01100			38,88	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	38,07	01200			38,88	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	38,07	01300			38,88	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	38,07	01400			38,88	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	38,07	01500			38,88	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	38,07	01600			38,88	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	38,07	01700			38,88	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	38,07	01800			38,88	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	38,07	01900			38,88	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	38,07	02000			38,88	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	38,07	02100			38,88	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	38,07	02200			38,88	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	38,07	02300			38,88	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	38,07	02400			38,88	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	38,07	02500			38,88	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	38,07	02600			38,88	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	38,07	02700			38,88	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	38,07	02800			38,88	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	38,07	02900			38,88	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	33,13	03000	33,13	03000	33,81	03000	33,81	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	33,13	03100	33,13	03100	33,81	03100	33,81	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	33,13	03200	33,13	03200	33,81	03200	33,81	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	33,13	03250	33,13	03250				
3,30	6	62	20	15,0	36	33,13	03300	33,13	03300	33,81	03300	33,81	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	33,13	03400	33,13	03400	33,81	03400	33,81	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	33,13	03500	33,13	03500	33,81	03500	33,81	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	33,13	03600	33,13	03600	33,81	03600	33,81	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	33,13	03700	33,13	03700	33,81	03700	33,81	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	33,13	03800	33,13	03800	33,81	03800	33,81	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	33,13	03900	33,13	03900	33,81	03900	33,81	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	33,13	04000	33,13	04000	33,81	04000	33,81	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	33,13	04100	33,13	04100	33,81	04100	33,81	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	33,13	04200	33,13	04200	33,81	04200	33,81	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	33,13	04300	33,13	04300	33,81	04300	33,81	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	33,13	04400	33,13	04400	33,81	04400	33,81	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	33,13	04500	33,13	04500	33,81	04500	33,81	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	33,13	04600	33,13	04600	33,81	04600	33,81	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	33,13	04650	33,13	04650				
4,70	6	66	24	16,9	36	33,13	04700	33,13	04700	33,81	04700	33,81	04700

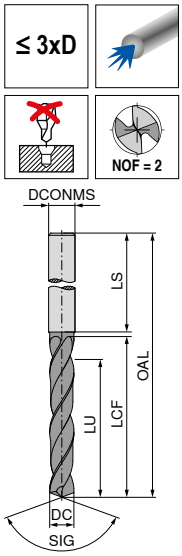
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

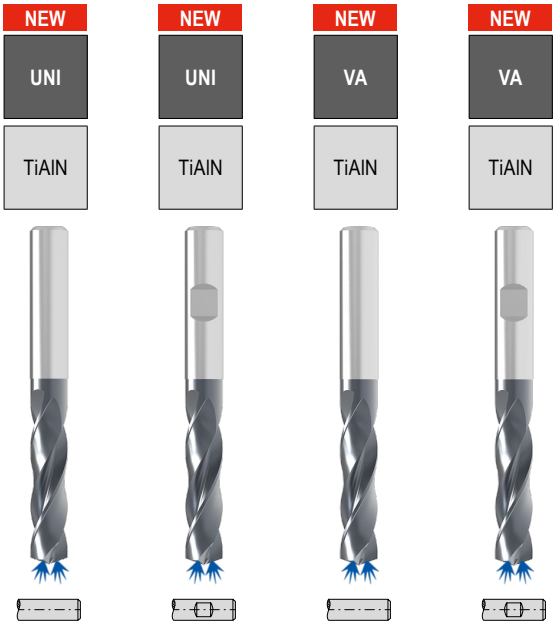
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
4,80	6	66	28	20,8	36	33,13	04800	33,13	04800	33,81	04800	33,81	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	33,13	04900	33,13	04900	33,81	04900	33,81	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	33,13	05000	33,13	05000	33,81	05000	33,81	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	33,13	05100	33,13	05100	33,81	05100	33,81	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	33,13	05200	33,13	05200	33,81	05200	33,81	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	33,13	05300	33,13	05300	33,81	05300	33,81	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	33,13	05400	33,13	05400	33,81	05400	33,81	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	33,13	05500	33,13	05500	33,81	05500	33,81	05500
5,55	6	66	28	19,6	36	33,13	05550	33,13	05550				
5,60	6	66	28	19,6	36	33,13	05600	33,13	05600	33,81	05600	33,81	05600
5,65	6	66	28	19,5	36	33,13	05650	33,13	05650				
5,70	6	66	28	19,4	36	33,13	05700	33,13	05700	33,81	05700	33,81	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	33,13	05800	33,13	05800	33,81	05800	33,81	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	33,13	05900	33,13	05900	33,81	05900	33,81	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	33,13	06000	33,13	06000	33,81	06000	33,81	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	45,24	06100	45,24	06100	46,18	06100	46,18	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	45,24	06200	45,24	06200	46,18	06200	46,18	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	45,24	06300	45,24	06300	46,18	06300	46,18	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	45,24	06400	45,24	06400	46,18	06400	46,18	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	45,24	06500	45,24	06500	46,18	06500	46,18	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	45,24	06600	45,24	06600	46,18	06600	46,18	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	45,24	06700	45,24	06700	46,18	06700	46,18	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	45,24	06800	45,24	06800	46,18	06800	46,18	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	45,24	06900	45,24	06900	46,18	06900	46,18	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	45,24	07000	45,24	07000	46,18	07000	46,18	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	45,24	07100	45,24	07100	46,18	07100	46,18	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	45,24	07200	45,24	07200	46,18	07200	46,18	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	45,24	07300	45,24	07300	46,18	07300	46,18	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	45,24	07400	45,24	07400	46,18	07400	46,18	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	45,24	07500	45,24	07500	46,18	07500	46,18	07500
7,55	8	79	41	29,6	36	45,24	07550	45,24	07550				
7,60	8	79	41	29,6	36	45,24	07600	45,24	07600	46,18	07600	46,18	07600
7,65	8	79	41	29,5	36	45,24	07650	45,24	07650				
7,70	8	79	41	29,4	36	45,24	07700	45,24	07700	46,18	07700	46,18	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	45,24	07800	45,24	07800	46,18	07800	46,18	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	45,24	07900	45,24	07900	46,18	07900	46,18	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	45,24	08000	45,24	08000	46,18	08000	46,18	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	51,28	08100	51,28	08100	52,35	08100	52,35	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	51,28	08200	51,28	08200	52,35	08200	52,35	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	51,28	08300	51,28	08300	52,35	08300	52,35	08300

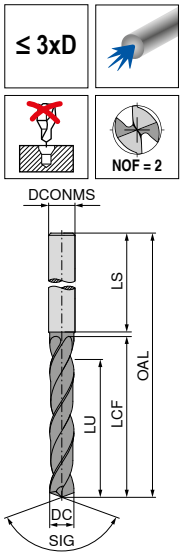
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

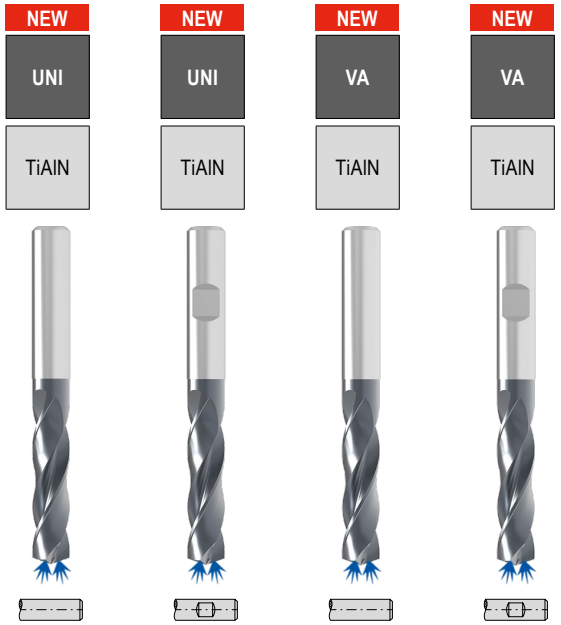
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / Ø DC_{m7} für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

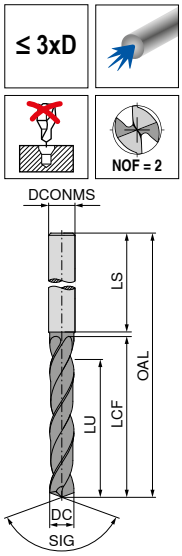
DC $_{m7/h7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
mm	mm	mm	mm	mm	mm								
8,40	10	89	47	34,4	40	51,28	08400	51,28	08400	52,35	08400	52,35	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	51,28	08500	51,28	08500	52,35	08500	52,35	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	51,28	08600	51,28	08600	52,35	08600	52,35	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	51,28	08700	51,28	08700	52,35	08700	52,35	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	51,28	08800	51,28	08800	52,35	08800	52,35	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	51,28	08900	51,28	08900	52,35	08900	52,35	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	51,28	09000	51,28	09000	52,35	09000	52,35	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	51,28	09100	51,28	09100	52,35	09100	52,35	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	51,28	09200	51,28	09200	52,35	09200	52,35	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	51,28	09300	51,28	09300	52,35	09300	52,35	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	51,28	09400	51,28	09400	52,35	09400	52,35	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	51,28	09500	51,28	09500	52,35	09500	52,35	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	51,28	09600	51,28	09600	52,35	09600	52,35	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	51,28	09700	51,28	09700	52,35	09700	52,35	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	51,28	09800	51,28	09800	52,35	09800	52,35	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	51,28	09900	51,28	09900	52,35	09900	52,35	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	51,28	10000	51,28	10000	52,35	10000	52,35	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	73,91	10100	73,91	10100	75,43	10100	75,43	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	73,91	10200	73,91	10200	75,43	10200	75,43	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	73,91	10300	73,91	10300	75,43	10300	75,43	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	73,91	10400	73,91	10400	75,43	10400	75,43	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	73,91	10500	73,91	10500	75,43	10500	75,43	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	73,91	10600	73,91	10600	75,43	10600	75,43	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	73,91	10700	73,91	10700	75,43	10700	75,43	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	73,91	10800	73,91	10800	75,43	10800	75,43	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	73,91	10900	73,91	10900	75,43	10900	75,43	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	73,91	11000	73,91	11000	75,43	11000	75,43	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	73,91	11100	73,91	11100	75,43	11100	75,43	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	73,91	11200	73,91	11200	75,43	11200	75,43	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	73,91	11300	73,91	11300	75,43	11300	75,43	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	73,91	11400	73,91	11400	75,43	11400	75,43	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	73,91	11500	73,91	11500	75,43	11500	75,43	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	73,91	11600	73,91	11600	75,43	11600	75,43	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	73,91	11700	73,91	11700	75,43	11700	75,43	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	73,91	11800	73,91	11800	75,43	11800	75,43	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	73,91	11900	73,91	11900	75,43	11900	75,43	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	73,91	12000	73,91	12000	75,43	12000	75,43	12000
12,20	14	107	60	41,7	45	99,00	12200	99,00	12200	101,06	12200	101,06	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	99,00	12300	99,00	12300	101,06	12300	101,06	12300
12,50	14	107	60	41,2	45	99,00	12500	99,00	12500	101,06	12500	101,06	12500
P						●		●		○		○	
M						●		●		●		●	
K						●		●					
N						○		○		●		●	
S										○		○	
H													
O										○		○	

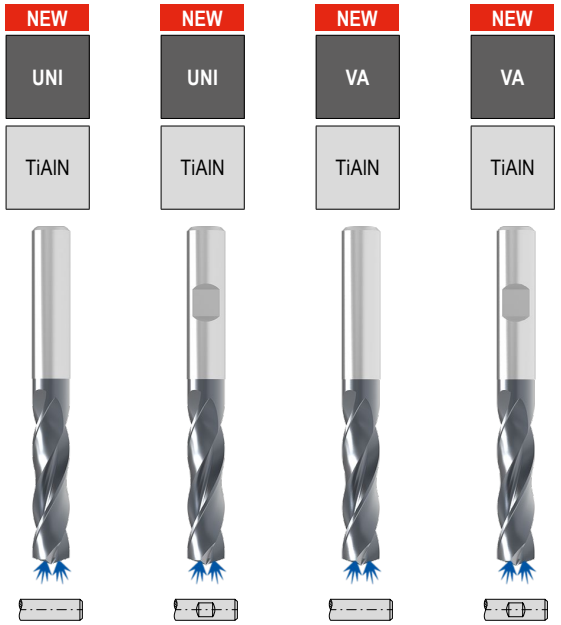
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
12,70	14	107	60	40,9	45	99,00	**12700**	99,00	**12700**	101,06	**12700**	101,06	**12700**
12,80	14	107	60	40,8	45	99,00	**12800**	99,00	**12800**	101,06	**12800**	101,06	**12800**
12,90	14	107	60	40,6	45	99,00	**12900**	99,00	**12900**	101,06	**12900**	101,06	**12900**
13,00	14	107	60	40,5	45	99,00	**13000**	99,00	**13000**	101,06	**13000**	101,06	**13000**
13,50	14	107	60	39,7	45	99,00	**13500**	99,00	**13500**	101,06	**13500**	101,06	**13500**
13,70	14	107	60	39,4	45					101,06	**13700**	101,06	**13700**
13,80	14	107	60	39,3	45	99,00	**13800**	99,00	**13800**	101,06	**13800**	101,06	**13800**
14,00	14	107	60	39,0	45	99,00	**14000**	99,00	**14000**	101,06	**14000**	101,06	**14000**
14,20	16	115	65	43,7	48	127,80	**14200**	127,80	**14200**	130,50	**14200**	130,50	**14200**
14,40	16	115	65	43,4	48	127,80	**14400**	127,80	**14400**	130,50	**14400**	130,50	**14400**
14,50	16	115	65	43,2	48	127,80	**14500**	127,80	**14500**	130,50	**14500**	130,50	**14500**
14,70	16	115	65	42,9	48					130,50	**14700**	130,50	**14700**
14,80	16	115	65	42,8	48	127,80	**14800**	127,80	**14800**	130,50	**14800**	130,50	**14800**
15,00	16	115	65	42,5	48	127,80	**15000**	127,80	**15000**	130,50	**15000**	130,50	**15000**
15,10	16	115	65	42,3	48	127,80	**15100**	127,80	**15100**	130,50	**15100**	130,50	**15100**
15,20	16	115	65	42,2	48	127,80	**15200**	127,80	**15200**	130,50	**15200**	130,50	**15200**
15,50	16	115	65	41,7	48	127,80	**15500**	127,80	**15500**	130,50	**15500**	130,50	**15500**
15,70	16	115	65	41,4	48					130,50	**15700**	130,50	**15700**
15,80	16	115	65	41,3	48	127,80	**15800**	127,80	**15800**	130,50	**15800**	130,50	**15800**
16,00	16	115	65	41,0	48	127,80	**16000**	127,80	**16000**	130,50	**16000**	130,50	**16000**
16,50	18	123	73	48,2	48	193,95	**16500**	193,95	**16500**	197,99	**16500**	197,99	**16500**
17,00	18	123	73	47,5	48	193,95	**17000**	193,95	**17000**	197,99	**17000**	197,99	**17000**
17,50	18	123	73	46,7	48	193,95	**17500**	193,95	**17500**	197,99	**17500**	197,99	**17500**
18,00	18	123	73	46,0	48	193,95	**18000**	193,95	**18000**	197,99	**18000**	197,99	**18000**
18,50	20	131	79	51,2	50	213,75	**18500**	213,75	**18500**	218,15	**18500**	218,15	**18500**
18,90	20	131	79	50,6	50	213,75	**18900**	213,75	**18900**	218,15	**18900**	218,15	**18900**
19,00	20	131	79	50,5	50	213,75	**19000**	213,75	**19000**	218,15	**19000**	218,15	**19000**
19,30	20	131	79	50,0	50	213,75	**19300**	213,75	**19300**	218,15	**19300**	218,15	**19300**
19,50	20	131	79	49,7	50	213,75	**19500**	213,75	**19500**	218,15	**19500**	218,15	**19500**
20,00	20	131	79	49,0	50	213,75	**20000**	213,75	**20000**	218,15	**20000**	218,15	**20000**

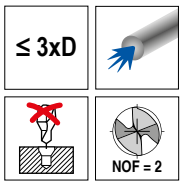
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

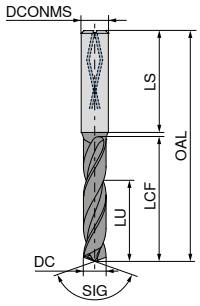
→ v_c Seite 129+133

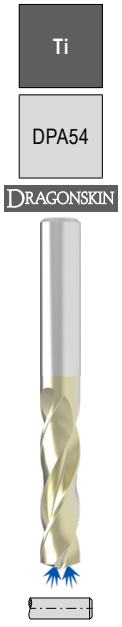
Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien







SIG 140°

VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 786 ... EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	69,67	030
3,10	6	62	20	14	36	69,67	031
3,20	6	62	20	14	36	69,67	032
3,30	6	62	20	14	36	69,67	033
3,40	6	62	20	14	36	69,67	034
3,50	6	62	20	14	36	69,67	035
3,60	6	62	20	14	36	69,67	036
3,70	6	62	20	14	36	69,67	037
3,80	6	66	24	17	36	69,67	038
3,90	6	66	24	17	36	69,67	039
3,97	6	66	24	17	36	69,67	900
4,00	6	66	24	17	36	69,67	040
4,10	6	66	24	17	36	69,67	041
4,20	6	66	24	17	36	69,67	042
4,23	6	66	24	17	36	69,67	901
4,30	6	66	24	17	36	69,67	043
4,40	6	66	24	17	36	69,67	044
4,50	6	66	24	17	36	69,67	045
4,60	6	66	24	17	36	69,67	046
4,70	6	66	24	17	36	69,67	047
4,80	6	66	28	20	36	69,67	048
4,90	6	66	28	20	36	69,67	049
5,00	6	66	28	20	36	69,67	050
5,10	6	66	28	20	36	69,67	051
5,20	6	66	28	20	36	69,67	052
5,30	6	66	28	20	36	69,67	053
5,40	6	66	28	20	36	69,67	054
5,50	6	66	28	20	36	69,67	055
5,56	6	66	28	20	36	69,67	902
5,60	6	66	28	20	36	69,67	056
5,70	6	66	28	20	36	69,67	057
5,80	6	66	28	20	36	69,67	058
5,90	6	66	28	20	36	69,67	059
6,00	6	66	28	20	36	69,67	060
6,10	8	79	34	24	36	93,54	061
6,20	8	79	34	24	36	93,54	062
6,30	8	79	34	24	36	93,54	063
6,35	8	79	34	24	36	93,54	903
6,40	8	79	34	24	36	93,54	064
6,50	8	79	34	24	36	93,54	065
6,60	8	79	34	24	36	93,54	066
6,70	8	79	34	24	36	93,54	067
6,80	8	79	34	24	36	93,54	068
6,90	8	79	34	24	36	93,54	069
7,00	8	79	34	24	36	93,54	070
7,10	8	79	41	29	36	93,54	071
7,20	8	79	41	29	36	93,54	072
7,30	8	79	41	29	36	93,54	073
7,40	8	79	41	29	36	93,54	074
7,50	8	79	41	29	36	93,54	075
7,60	8	79	41	29	36	93,54	076
7,70	8	79	41	29	36	93,54	077
7,80	8	79	41	29	36	93,54	078
7,90	8	79	41	29	36	93,54	079
7,94	8	79	41	29	36	93,54	904
8,00	8	79	41	29	36	93,54	080
8,10	10	89	47	35	40	113,13	081
8,20	10	89	47	35	40	113,13	082
8,30	10	89	47	35	40	113,13	083
8,40	10	89	47	35	40	113,13	084
8,50	10	89	47	35	40	113,13	085
8,60	10	89	47	35	40	113,13	086
8,70	10	89	47	35	40	113,13	087
8,80	10	89	47	35	40	113,13	088
8,90	10	89	47	35	40	113,13	089
9,00	10	89	47	35	40	113,13	090
9,10	10	89	47	35	40	113,13	091
9,20	10	89	47	35	40	113,13	092
9,30	10	89	47	35	40	113,13	093
9,40	10	89	47	35	40	113,13	094
9,50	10	89	47	35	40	113,13	095
9,53	10	89	47	35	40	113,13	905
9,60	10	89	47	35	40	113,13	096
9,70	10	89	47	35	40	113,13	097
9,80	10	89	47	35	40	113,13	098
9,90	10	89	47	35	40	113,13	099
10,00	10	89	47	35	40	113,13	100
10,10	12	102	55	40	45	162,72	101
10,20	12	102	55	40	45	162,72	102
10,30	12	102	55	40	45	162,72	103
10,40	12	102	55	40	45	162,72	104
10,50	12	102	55	40	45	162,72	105
10,60	12	102	55	40	45	162,72	106
10,70	12	102	55	40	45	162,72	107
10,80	12	102	55	40	45	162,72	108
10,90	12	102	55	40	45	162,72	109
11,00	12	102	55	40	45	162,72	110
11,10	12	102	55	40	45	162,72	111
11,11	12	102	55	40	45	162,72	906
11,20	12	102	55	40	45	162,72	112
11,30	12	102	55	40	45	162,72	113
11,40	12	102	55	40	45	162,72	114
11,50	12	102	55	40	45	162,72	115
11,60	12	102	55	40	45	162,72	116
11,70	12	102	55	40	45	162,72	117
11,80	12	102	55	40	45	162,72	118
11,90	12	102	55	40	45	162,72	119
12,00	12	102	55	40	45	162,72	120
12,10	14	107	60	43	45	211,01	121
12,20	14	107	60	43	45	211,01	122
12,30	14	107	60	43	45	211,01	123
12,40	14	107	60	43	45	211,01	124
12,50	14	107	60	43	45	211,01	125
12,60	14	107	60	43	45	211,01	126
12,70	14	107	60	43	45	211,01	907
12,80	14	107	60	43	45	211,01	128
12,90	14	107	60	43	45	211,01	129
13,00	14	107	60	43	45	211,01	130
13,10	14	107	60	43	45	211,01	131
13,20	14	107	60	43	45	211,01	132
13,30	14	107	60	43	45	211,01	133
13,40	14	107	60	43	45	211,01	134
13,50	14	107	60	43	45	211,01	135
13,60	14	107	60	43	45	211,01	136
13,70	14	107	60	43	45	211,01	137
13,80	14	107	60	43	45	211,01	138
13,90	14	107	60	43	45	211,01	139

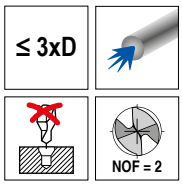
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

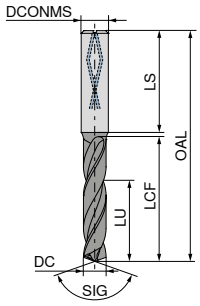
→ v_c Seite 109

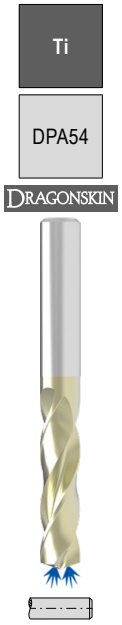
Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien







SIG 140°

VHM

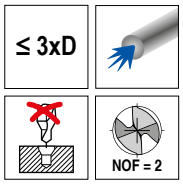
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 786 ... EUR T4	
14,0	14	107	60	43	45	211,01	140
14,1	16	115	65	45	48	251,06	141
14,2	16	115	65	45	48	251,06	142
14,3	16	115	65	45	48	251,06	143
14,4	16	115	65	45	48	251,06	144
14,5	16	115	65	45	48	251,06	145
14,6	16	115	65	45	48	251,06	146
14,7	16	115	65	45	48	251,06	147
14,8	16	115	65	45	48	251,06	148
14,9	16	115	65	45	48	251,06	149
15,0	16	115	65	45	48	251,06	150
15,1	16	115	65	45	48	251,06	151
15,2	16	115	65	45	48	251,06	152
15,3	16	115	65	45	48	251,06	153
15,4	16	115	65	45	48	251,06	154
15,5	16	115	65	45	48	251,06	155
15,6	16	115	65	45	48	251,06	156
15,7	16	115	65	45	48	251,06	157
15,8	16	115	65	45	48	251,06	158
15,9	16	115	65	45	48	251,06	159
16,0	16	115	65	45	48	251,06	160
16,1	18	123	73	51	48	251,06	161
16,2	18	123	73	51	48	251,06	162
16,3	18	123	73	51	48	251,06	163
16,4	18	123	73	51	48	251,06	164
16,5	18	123	73	51	48	353,23	165
16,6	18	123	73	51	48	353,23	166
16,7	18	123	73	51	48	353,23	167
16,8	18	123	73	51	48	353,23	168
16,9	18	123	73	51	48	353,23	169
17,0	18	123	73	51	48	353,23	170
17,1	18	123	73	51	48	353,23	171
17,2	18	123	73	51	48	353,23	172
17,3	18	123	73	51	48	353,23	173
17,4	18	123	73	51	48	353,23	174
17,5	18	123	73	51	48	353,23	175
17,6	18	123	73	51	48	353,23	176
17,7	18	123	73	51	48	353,23	177
17,8	18	123	73	51	48	353,23	178
17,9	18	123	73	51	48	353,23	179
18,0	18	123	73	51	48	353,23	180
18,1	20	131	79	55	50	441,44	181
18,2	20	131	79	55	50	441,44	182
18,3	20	131	79	55	50	441,44	183
18,4	20	131	79	55	50	441,44	184
18,5	20	131	79	55	50	441,44	185
18,6	20	131	79	55	50	441,44	186
18,7	20	131	79	55	50	441,44	187
18,8	20	131	79	55	50	441,44	188
18,9	20	131	79	55	50	441,44	189
19,0	20	131	79	55	50	441,44	190
19,1	20	131	79	55	50	441,44	191
19,2	20	131	79	55	50	441,44	192
19,3	20	131	79	55	50	441,44	193
19,4	20	131	79	55	50	441,44	194
19,5	20	131	79	55	50	441,44	195
19,6	20	131	79	55	50	441,44	196
19,7	20	131	79	55	50	441,44	197
19,8	20	131	79	55	50	441,44	198
19,9	20	131	79	55	50	441,44	199
20,0	20	131	79	55	50	441,44	200

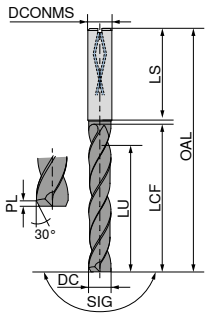
	10 786 ...
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 109

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ universell einsetzbar
▲ vier Führungsfasen
▲ polierte Spannuten
▲ Typ ALU 3xD auf Anfrage
▲ PL = Schneideckenfase





180

Ti800





SIG 180°
VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 720 ... EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	89,27	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	89,27	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	89,27	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	89,27	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	89,27	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	89,27	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	89,27	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	89,27	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	89,27	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	89,27	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	89,27	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	89,27	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	89,27	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	89,27	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	89,27	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	89,27	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	89,27	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	89,27	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	89,27	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	89,27	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	89,27	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	89,27	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	89,27	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	89,27	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	89,27	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	89,27	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	89,27	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	89,27	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	89,27	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	89,27	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	89,27	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	89,27	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	89,27	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	108,99	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	108,99	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	108,99	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	108,99	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	108,99	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	108,99	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	108,99	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	108,99	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	108,99	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	108,99	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	108,99	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	108,99	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	108,99	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	108,99	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	108,99	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	108,99	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	108,99	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	108,99	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	108,99	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	108,99	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	146,15	081

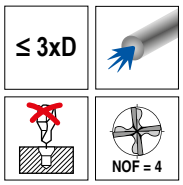
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 720 ... EUR T4	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	146,15	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	146,15	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	146,15	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	146,15	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	146,15	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	146,15	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	146,15	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	146,15	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	146,15	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	146,15	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	146,15	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	146,15	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	146,15	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	146,15	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	146,15	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	146,15	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	146,15	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	146,15	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	146,15	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	185,01	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	185,01	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	185,01	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	185,01	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	185,01	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	185,01	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	185,01	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	185,01	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	185,01	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	185,01	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	185,01	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	185,01	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	185,01	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	185,01	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	185,01	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	185,01	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	185,01	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	185,01	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	185,01	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	185,01	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	300,65	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	300,65	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	300,65	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	300,65	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	300,65	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	300,65	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	378,02	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	378,02	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	378,02	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	378,02	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	378,02	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	378,02	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	508,91	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	508,91	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	508,91	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	508,91	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	508,91	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	508,91	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	651,14	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	651,14	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	651,14	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	651,14	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	651,14	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	651,14	200

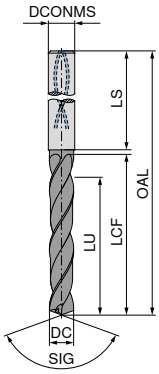
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 126

WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung
▲ verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle
▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit
▲ hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position





HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 130°

VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
14,0	16	115	65	45	48	269,66	14000
14,3	18	123	73	51	48	335,93	14300
14,5	18	123	73	51	48	335,93	14500
15,0	18	123	73	51	48	335,93	15000
16,0	18	123	73	51	48	335,93	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

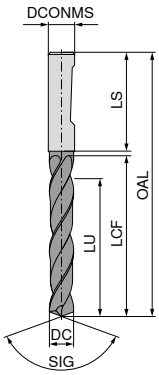
→ v_c Seite 125

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
6,0	8	79	41	29	36	80,90	06000
6,1	10	89	47	35	40	110,28	06100
6,2	10	89	47	35	40	110,28	06200
6,3	10	89	47	35	40	110,28	06300
6,4	10	89	47	35	40	110,28	06400
6,5	10	89	47	35	40	110,28	06500
6,6	10	89	47	35	40	110,28	06600
6,7	10	89	47	35	40	110,28	06700
6,8	10	89	47	35	40	110,28	06800
6,9	10	89	47	35	40	110,28	06900
7,0	10	89	47	35	40	110,28	07000
7,1	10	89	47	35	40	110,28	07100
7,2	10	89	47	35	40	110,28	07200
7,3	10	89	47	35	40	110,28	07300
7,4	10	89	47	35	40	110,28	07400
7,5	10	89	47	35	40	110,28	07500
7,6	10	89	47	35	40	110,28	07600
7,7	10	89	47	35	40	110,28	07700
7,8	10	89	47	35	40	110,28	07800
7,9	10	89	47	35	40	110,28	07900
8,0	10	89	47	35	40	110,28	08000
8,1	12	102	55	40	45	149,60	08100
8,2	12	102	55	40	45	149,60	08200
8,3	12	102	55	40	45	149,60	08300
8,4	12	102	55	40	45	149,60	08400
8,5	12	102	55	40	45	149,60	08500
8,6	12	102	55	40	45	149,60	08600
8,7	12	102	55	40	45	149,60	08700
8,8	12	102	55	40	45	149,60	08800
8,9	12	102	55	40	45	149,60	08900
9,0	12	102	55	40	45	149,60	09000
9,1	12	102	55	40	45	149,60	09100
9,2	12	102	55	40	45	149,60	09200
9,3	12	102	55	40	45	149,60	09300
9,4	12	102	55	40	45	149,60	09400
9,5	12	102	55	40	45	149,60	09500
9,6	12	102	55	40	45	149,60	09600
9,7	12	102	55	40	45	149,60	09700
9,8	12	102	55	40	45	149,60	09800
9,9	12	102	55	40	45	149,60	09900
10,0	12	102	55	40	45	149,60	10000
10,2	14	107	60	43	45	198,61	10200
10,5	14	107	60	43	45	198,61	10500
11,0	14	107	60	43	45	198,61	11000
11,5	14	107	60	43	45	198,61	11500
12,0	14	107	60	43	45	198,61	12000
12,5	16	115	65	45	48	269,66	12500
13,0	16	115	65	45	48	269,66	13000

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140°
VHM

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

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

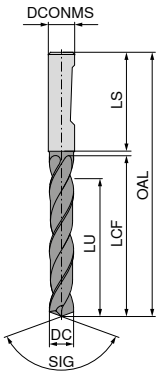
→ v_c Seite 115+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

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

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

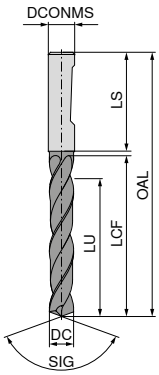
→ v_c Seite 115+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

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

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

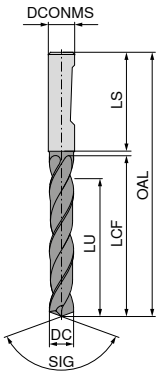
→ v_c Seite 115+116

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



UNI	UNI	UNI	VA	VA
DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		



SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°	SIG 140°
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
11 783 ...	**11 784 ...**	**11 782 ...**	**10 740 ...**	**10 741 ...**

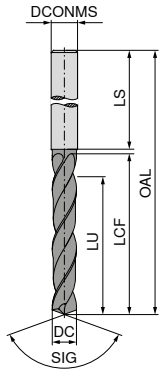
DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4	
14,00	14	124	77	60	45	133,63	**14000**	133,63	**14000**	133,63	**14000**	165,58	**140**	165,58	**140**
14,20	16	133	83	63	48	168,32	**14200**	168,32	**14200**	168,32	**14200**				
14,50	16	133	83	63	48	168,32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

→ v_c Seite 115+116

Hochleistungsbohrer, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2



NEW UNI TiAlN



SIG 140°
VHM

NEW UNI TiAlN



SIG 140°
VHM

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ... EUR T1/9C		11 709 ... EUR T1/9C	
3,00	6	66	28	23,5	36	34,62	03000	34,62	03000
3,10	6	66	28	23,3	36	34,62	03100	34,62	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	34,62	03200	34,62	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	34,62	03250	34,62	03250
3,30	6	66	28	23,0	36	34,62	03300	34,62	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	34,62	03400	34,62	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	34,62	03500	34,62	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	34,62	03600	34,62	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	34,62	03700	34,62	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	34,62	03800	34,62	03800
3,90	6	74	36	30,1	36	34,62	03900	34,62	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	34,62	04000	34,62	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	34,62	04100	34,62	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	34,62	04200	34,62	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	34,62	04300	34,62	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	34,62	04400	34,62	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	34,62	04500	34,62	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	34,62	04600	34,62	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	34,62	04650	34,62	04650
4,70	6	74	36	28,9	36	34,62	04700	34,62	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	34,62	04800	34,62	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	34,62	04900	34,62	04900
5,00	6	82	44	36,5	36	34,62	05000	34,62	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	34,62	05100	34,62	05100
5,20	6	82	44	36,2	36	34,62	05200	34,62	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	34,62	05300	34,62	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	34,62	05400	34,62	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	34,62	05500	34,62	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	34,62	05550	34,62	05550
5,60	6	82	44	35,6	36	34,62	05600	34,62	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	34,62	05650	34,62	05650
5,70	6	82	44	35,4	36	34,62	05700	34,62	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	34,62	05800	34,62	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	34,62	05900	34,62	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	34,62	06000	34,62	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	35,18	06100	35,18	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	35,18	06200	35,18	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	35,18	06300	35,18	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	35,18	06400	35,18	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	35,18	06500	35,18	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	35,18	06600	35,18	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	35,18	06700	35,18	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	35,18	06800	35,18	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	35,18	06900	35,18	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	35,18	07000	35,18	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	35,18	07100	35,18	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	35,18	07200	35,18	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	35,18	07300	35,18	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	35,18	07400	35,18	07400
7,50	8	91	53	41,7	36	35,18	07500	35,18	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	35,18	07550	35,18	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	35,18	07600	35,18	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	35,18	07650	35,18	07650
7,70	8	91	53	41,4	36	35,18	07700	35,18	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	35,18	07800	35,18	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	35,18	07900	35,18	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	35,18	08000	35,18	08000
8,10	10	103	61	48,8	40	38,77	08100	38,77	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	38,77	08200	38,77	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	38,77	08300	38,77	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	38,77	08400	38,77	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	38,77	08500	38,77	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	38,77	08600	38,77	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	38,77	08700	38,77	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	38,77	08800	38,77	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	38,77	08900	38,77	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	38,77	09000	38,77	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	38,77	09100	38,77	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	38,77	09200	38,77	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	38,77	09300	38,77	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	38,77	09400	38,77	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	38,77	09500	38,77	09500
9,60	10	103	61	46,6	40	38,77	09600	38,77	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	38,77	09700	38,77	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	38,77	09800	38,77	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	38,77	09900	38,77	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	38,77	10000	38,77	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	57,93	10100	57,93	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	57,93	10200	57,93	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	57,93	10300	57,93	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	57,93	10400	57,93	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	57,93	10500	57,93	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	57,93	10600	57,93	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	57,93	10700	57,93	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	57,93	10800	57,93	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	57,93	10900	57,93	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	57,93	11000	57,93	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	57,93	11100	57,93	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	57,93	11200	57,93	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	57,93	11300	57,93	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	57,93	11400	57,93	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	57,93	11500	57,93	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	57,93	11600	57,93	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	57,93	11700	57,93	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	57,93	11800	57,93	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	57,93	11900	57,93	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	57,93	12000	57,93	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	76,03	12100	76,03	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	76,03	12200	76,03	12200
12,50	14	124	77	58,2	45	76,03	12500	76,03	12500
12,70	14	124	77	57,9	45	76,03	12700	76,03	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	76,03	12800	76,03	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	76,03	13000	76,03	13000
13,20	14	124	77	57,2	45	76,03	13200	76,03	13200
13,50	14	124	77	56,7	45	76,03	13500	76,03	13500
13,80	14	124	77	56,3	45	76,03	13800	76,03	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	76,03	14000	76,03	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	98,91	14200	98,91	14200
14,40	16	133	83	61,4	48	98,91	14400	98,91	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	98,91	14500	98,91	14500
14,80	16	133	83	60,8	48	98,91	14800	98,91	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	98,91	15000	98,91	15000
15,20	16	133	83	60,2	48	98,91	15200	98,91	15200
15,50	16	133	83	59,7	48	98,91	15500	98,91	15500
15,80	16	133	83	59,3	48	98,91	15800	98,91	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	98,91	16000	98,91	16000
16,50	18	143	93	68,2	48	159,99	16500	159,99	16500
17,00	18	143	93	67,5	48	159,99	17000	159,99	17000
17,50	18	143	93	66,7	48	159,99	17500	159,99	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	159,99	18000	159,99	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	172,50	18500	172,50	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	172,50	18900	172,50	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	172,50	19000	172,50	19000
19,50	20	153	101	71,7	50	172,50	19500	172,50	19500
20,00	20	153	101	71,0	50	172,50	20000	172,50	20000

	11 710 ...	11 709 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H		
O		

→ v_c Seite 128

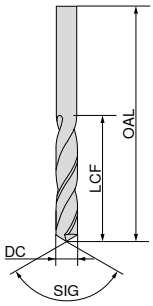
Spiralbohrer ähnlich DIN 338

▲ Spiralwinkel 30°
▲ Schaft-Ø h7

2

≤ 5xD

NOF = 2



N



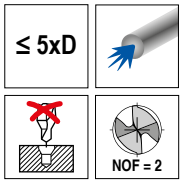
SIG 118°
VHM

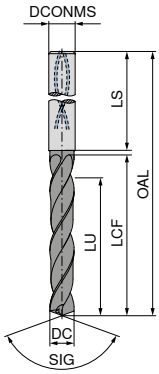
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ... EUR T3	
0,5	22	6	7,24	005
0,6	24	7	7,24	006
0,7	28	9	7,24	007
0,8	30	10	7,24	008
0,9	32	11	7,24	009
1,0	34	12	7,24	010
1,1	36	14	8,30	011
1,2	38	16	8,30	012
1,3	38	16	8,30	013
1,4	40	18	8,30	014
1,5	40	18	8,30	015
1,6	43	20	8,30	016
1,7	43	20	8,30	017
1,8	46	22	8,30	018
1,9	46	22	8,30	019
2,0	49	24	8,30	020
2,1	49	24	9,50	021
2,2	53	27	12,30	022
2,3	53	27	12,30	023
2,4	57	30	12,30	024
2,5	57	30	12,08	025
2,6	57	30	13,62	026
2,7	61	33	16,15	027
2,8	61	33	17,25	028
2,9	61	33	17,25	029
3,0	61	33	15,58	030
3,1	65	36	15,72	031
3,2	65	36	15,72	032
3,3	65	36	15,88	033
3,4	70	39	17,66	034
3,5	70	39	17,37	035
3,6	70	39	18,62	036
3,7	70	39	18,62	037
3,8	75	43	19,59	038
3,9	75	43	19,59	039
4,0	75	43	19,46	040
4,1	75	43	17,94	041
4,2	75	43	17,94	042
4,3	80	47	26,63	043
4,4	80	47	26,63	044
4,5	80	47	24,28	045
4,6	80	47	27,59	046
4,7	80	47	27,59	047
4,8	86	52	28,55	048
4,9	86	52	28,55	049
5,0	86	52	26,48	050
5,1	86	52	31,87	051
5,2	86	52	31,87	052
5,3	86	52	36,28	053
5,4	93	57	36,28	054
5,5	93	57	34,77	055
5,6	93	57	38,07	056
5,7	93	57	38,07	057
5,8	93	57	38,07	058
5,9	93	57	38,07	059
6,0	93	57	36,98	060
6,1	101	63	47,31	061
6,2	101	63	47,31	062
6,3	101	63	47,31	063
6,4	101	63	47,31	064
6,5	101	63	45,80	065
6,6	109	69	55,31	066
6,8	109	69	55,31	068
7,0	109	69	54,77	070
7,5	109	69	58,23	075
7,8	117	75	64,98	078
8,0	117	75	64,98	080
8,5	117	75	76,29	085
8,8	125	81	81,66	088
9,0	125	81	81,66	090
9,5	125	81	90,51	095
9,8	133	87	95,45	098
10,0	133	87	95,45	100
10,2	133	87	116,30	102
10,5	133	87	116,30	105
11,0	142	94	144,97	110
11,5	142	94	154,62	115
12,0	151	101	165,58	120
13,0	151	101	213,98	130
14,0	160	108	230,44	140
16,0	178	120	313,16	160

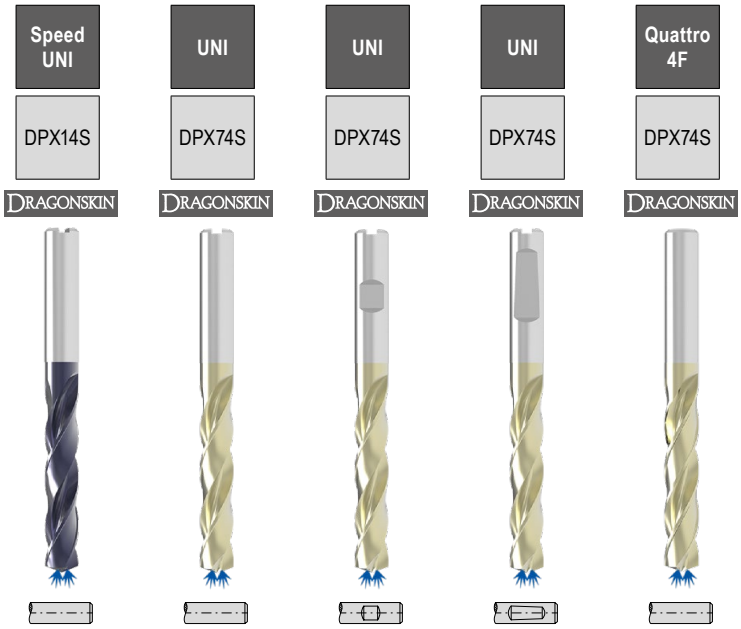
	10 710 ...
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 134

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





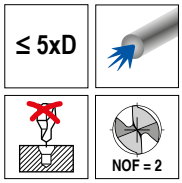


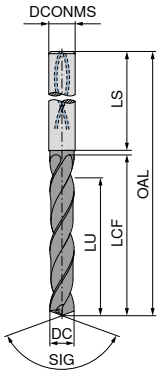
						SIG 145° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM					
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**					
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4					
3,00	6	66	28	23	36	105,54	**03000**	88,00	**03000**	88,00	**03000**	88,00	**03000**	104,16	**03000**				
3,10	6	66	28	23	36	105,54	**03100**	88,00	**03100**	88,00	**03100**	88,00	**03100**	104,16	**03100**				
3,15	6	66	28	23	36			88,00	**03150**	88,00	**03150**	88,00	**03150**						
3,20	6	66	28	23	36	105,54	**03200**	88,00	**03200**	88,00	**03200**	88,00	**03200**	104,16	**03200**				
3,22	6	66	28	23	36			88,00	**03220**	88,00	**03220**	88,00	**03220**						
3,25	6	66	28	23	36			88,00	**03250**	88,00	**03250**	88,00	**03250**						
3,30	6	66	28	23	36	105,54	**03300**	88,00	**03300**	88,00	**03300**	88,00	**03300**	104,16	**03300**				
3,40	6	66	28	23	36	105,54	**03400**	88,00	**03400**	88,00	**03400**	88,00	**03400**	104,16	**03400**				
3,50	6	66	28	23	36	105,54	**03500**	88,00	**03500**	88,00	**03500**	88,00	**03500**	104,16	**03500**				
3,60	6	66	28	23	36	105,54	**03600**	88,00	**03600**	88,00	**03600**	88,00	**03600**	104,16	**03600**				
3,70	6	66	28	23	36	105,54	**03700**	88,00	**03700**	88,00	**03700**	88,00	**03700**	104,16	**03700**				
3,80	6	74	36	29	36	105,54	**03800**	88,00	**03800**	88,00	**03800**	88,00	**03800**	104,16	**03800**				
3,85	6	74	36	29	36			88,00	**03850**	88,00	**03850**	88,00	**03850**						
3,90	6	74	36	29	36	105,54	**03900**	88,00	**03900**	88,00	**03900**	88,00	**03900**	104,16	**03900**				
4,00	6	74	36	29	36	105,54	**04000**	88,00	**04000**	88,00	**04000**	88,00	**04000**	104,16	**04000**				
4,10	6	74	36	29	36	105,54	**04100**	88,00	**04100**	88,00	**04100**	88,00	**04100**	104,16	**04100**				
4,20	6	74	36	29	36	105,54	**04200**	88,00	**04200**	88,00	**04200**	88,00	**04200**	104,16	**04200**				
4,25	6	74	36	29	36			88,00	**04250**	88,00	**04250**	88,00	**04250**						
4,30	6	74	36	29	36	105,54	**04300**	88,00	**04300**	88,00	**04300**	88,00	**04300**	104,16	**04300**				
4,35	6	74	36	29	36			88,00	**04350**	88,00	**04350**	88,00	**04350**						
4,40	6	74	36	29	36	105,54	**04400**	88,00	**04400**	88,00	**04400**	88,00	**04400**	104,16	**04400**				
4,45	6	74	36	29	36			88,00	**04450**	88,00	**04450**	88,00	**04450**						
4,50	6	74	36	29	36	105,54	**04500**	88,00	**04500**	88,00	**04500**	88,00	**04500**	104,16	**04500**				
4,60	6	74	36	29	36	105,54	**04600**	88,00	**04600**	88,00	**04600**	88,00	**04600**	104,16	**04600**				
4,65	6	74	36	29	36	105,54	**04650**	88,00	**04650**	88,00	**04650**	88,00	**04650**						
4,70	6	74	36	29	36	105,54	**04700**	88,00	**04700**	88,00	**04700**	88,00	**04700**	104,16	**04700**				
4,80	6	82	44	35	36	105,54	**04800**	88,00	**04800**	88,00	**04800**	88,00	**04800**	104,16	**04800**				
4,90	6	82	44	35	36	105,54	**04900**	88,00	**04900**	88,00	**04900**	88,00	**04900**	104,16	**04900**				
4,95	6	82	44	35	36			88,00	**04950**	88,00	**04950**	88,00	**04950**						
5,00	6	82	44	35	36	105,54	**05000**	88,00	**05000**	88,00	**05000**	88,00	**05000**	104,16	**05000**				
5,05	6	82	44	35	36			88,00	**05050**	88,00	**05050**	88,00	**05050**						
5,10	6	82	44	35	36	105,54	**05100**	88,00	**05100**	88,00	**05100**	88,00	**05100**	104,16	**05100**				
5,20	6	82	44	35	36	105,54	**05200**	88,00	**05200**	88,00	**05200**	88,00	**05200**	104,16	**05200**				
5,30	6	82	44	35	36	105,54	**05300**	88,00	**05300**	88,00	**05300**	88,00	**05300**	104,16	**05300**				
P						●		●		●		●		●					
M						●													
K						●		●		●		●		●					
N																			
S																			
H								○		○		○		○					
O																			

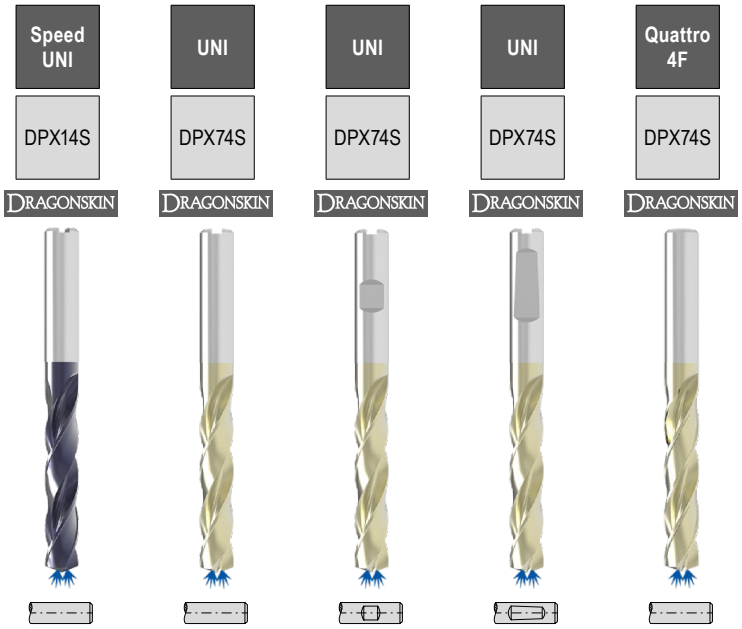
→ v_c Seite 110–120

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







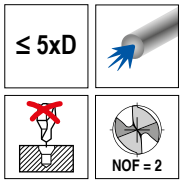
						SIG 145° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
						10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
5,40	6	82	44	35	36	105,54	05400	88,00	05400	88,00	05400	88,00	05400	104,16	05400
5,50	6	82	44	35	36	105,54	05500	88,00	05500	88,00	05500	88,00	05500	104,16	05500
5,55	6	82	44	35	36	105,54	05550	88,00	05550	88,00	05550	88,00	05550		
5,60	6	82	44	35	36	105,54	05600	88,00	05600	88,00	05600	88,00	05600	104,16	05600
5,70	6	82	44	35	36	105,54	05700	88,00	05700	88,00	05700	88,00	05700	104,16	05700
5,75	6	82	44	35	36			88,00	05750	88,00	05750	88,00	05750		
5,80	6	82	44	35	36	105,54	05800	88,00	05800	88,00	05800	88,00	05800	104,16	05800
5,90	6	82	44	35	36	105,54	05900	88,00	05900	88,00	05900	88,00	05900	104,16	05900
5,95	6	82	44	35	36			88,00	05950	88,00	05950	88,00	05950		
6,00	6	82	44	35	36	105,54	06000	88,00	06000	88,00	06000	88,00	06000	104,16	06000
6,10	8	91	53	43	36	119,08	06100	99,34	06100	99,34	06100	99,34	06100	117,54	06100
6,20	8	91	53	43	36	119,08	06200	99,34	06200	99,34	06200	99,34	06200	117,54	06200
6,30	8	91	53	43	36	119,08	06300	99,34	06300	99,34	06300	99,34	06300	117,54	06300
6,40	8	91	53	43	36	119,08	06400	99,34	06400	99,34	06400	99,34	06400	117,54	06400
6,50	8	91	53	43	36	119,08	06500	99,34	06500	99,34	06500	99,34	06500	117,54	06500
6,60	8	91	53	43	36	119,08	06600	99,34	06600	99,34	06600	99,34	06600	117,54	06600
6,70	8	91	53	43	36	119,08	06700	99,34	06700	99,34	06700	99,34	06700	117,54	06700
6,80	8	91	53	43	36	119,08	06800	99,34	06800	99,34	06800	99,34	06800	117,54	06800
6,90	8	91	53	43	36	119,08	06900	99,34	06900	99,34	06900	99,34	06900	117,54	06900
7,00	8	91	53	43	36	119,08	07000	99,34	07000	99,34	07000	99,34	07000	117,54	07000
7,10	8	91	53	43	36	119,08	07100	99,34	07100	99,34	07100	99,34	07100	117,54	07100
7,20	8	91	53	43	36	119,08	07200	99,34	07200	99,34	07200	99,34	07200	117,54	07200
7,30	8	91	53	43	36	119,08	07300	99,34	07300	99,34	07300	99,34	07300	117,54	07300
7,40	8	91	53	43	36	119,08	07400	99,34	07400	99,34	07400	99,34	07400	117,54	07400
7,45	8	91	53	43	36			99,34	07450	99,34	07450	99,34	07450		
7,50	8	91	53	43	36	119,08	07500	99,34	07500	99,34	07500	99,34	07500	117,54	07500
7,60	8	91	53	43	36	119,08	07600	99,34	07600	99,34	07600	99,34	07600	117,54	07600
7,70	8	91	53	43	36	119,08	07700	99,34	07700	99,34	07700	99,34	07700	117,54	07700
7,80	8	91	53	43	36	119,08	07800	99,34	07800	99,34	07800	99,34	07800	117,54	07800
7,90	8	91	53	43	36	119,08	07900	99,34	07900	99,34	07900	99,34	07900	117,54	07900
8,00	8	91	53	43	36	119,08	08000	99,34	08000	99,34	08000	99,34	08000	117,54	08000
8,10	10	103	61	49	40	143,41	08100	114,50	08100	114,50	08100	114,50	08100	168,32	08100
8,20	10	103	61	49	40	143,41	08200	114,50	08200	114,50	08200	114,50	08200	168,32	08200
8,30	10	103	61	49	40	143,41	08300	114,50	08300	114,50	08300	114,50	08300	168,32	08300
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

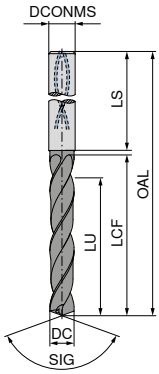
→ v_c Seite 110–120

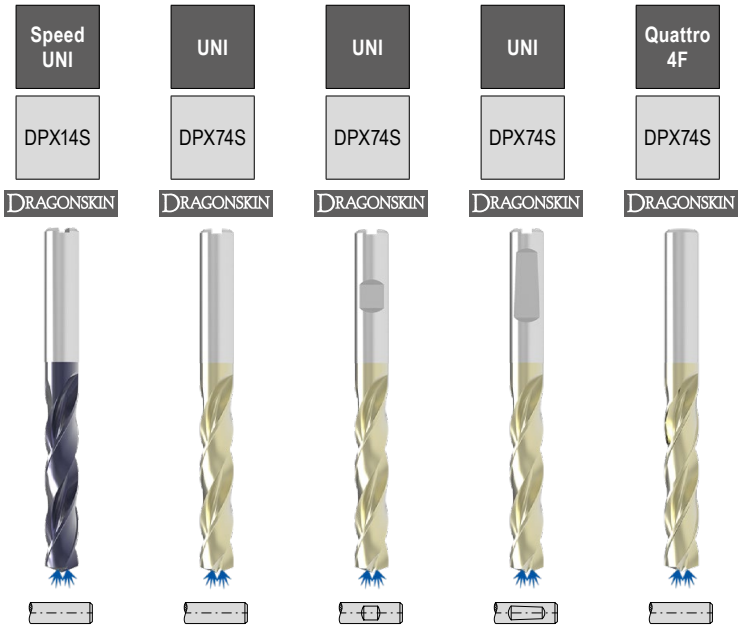
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

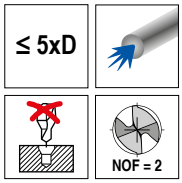


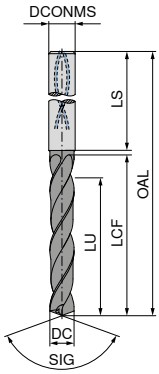


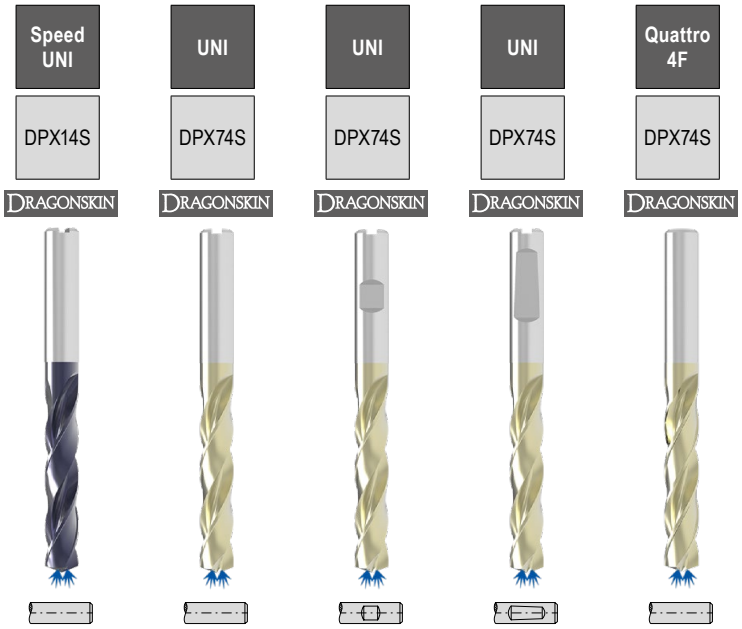


| | | |

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







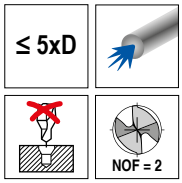
						SIG 145° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM					
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**					
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4					
11,30	12	118	71	56	45	204,22	**11300**	162,72	**11300**	162,72	**11300**	162,72	**11300**	238,66	**11300**				
11,35	12	118	71	56	45			162,72	**11350**	162,72	**11350**	162,72	**11350**						
11,40	12	118	71	56	45	204,22	**11400**	162,72	**11400**	162,72	**11400**	162,72	**11400**	238,66	**11400**				
11,45	12	118	71	56	45			162,72	**11450**	162,72	**11450**	162,72	**11450**						
11,50	12	118	71	56	45	204,22	**11500**	162,72	**11500**	162,72	**11500**	162,72	**11500**	238,66	**11500**				
11,60	12	118	71	56	45	204,22	**11600**	162,72	**11600**	162,72	**11600**	162,72	**11600**	238,66	**11600**				
11,70	12	118	71	56	45	204,22	**11700**	162,72	**11700**	162,72	**11700**	162,72	**11700**	238,66	**11700**				
11,80	12	118	71	56	45	204,22	**11800**	162,72	**11800**	162,72	**11800**	162,72	**11800**	238,66	**11800**				
11,90	12	118	71	56	45	204,22	**11900**	162,72	**11900**	162,72	**11900**	162,72	**11900**	238,66	**11900**				
12,00	12	118	71	56	45	204,22	**12000**	162,72	**12000**	162,72	**12000**	162,72	**12000**	238,66	**12000**				
12,15	14	124	77	60	45			220,67	**12150**	220,67	**12150**	220,67	**12150**						
12,20	14	124	77	60	45	274,54	**12200**												
12,25	14	124	77	60	45			220,67	**12250**	220,67	**12250**	220,67	**12250**						
12,50	14	124	77	60	45	274,54	**12500**	220,67	**12500**	220,67	**12500**	220,67	**12500**	324,37	**12500**				
12,55	14	124	77	60	45			220,67	**12550**	220,67	**12550**	220,67	**12550**						
12,70	14	124	77	60	45			220,67	**12700**	220,67	**12700**	220,67	**12700**						
12,80	14	124	77	60	45	274,54	**12800**	220,67	**12800**	220,67	**12800**	220,67	**12800**	324,37	**12800**				
12,90	14	124	77	60	45			220,67	**12900**	220,67	**12900**	220,67	**12900**						
13,00	14	124	77	60	45	274,54	**13000**	220,67	**13000**	220,67	**13000**	220,67	**13000**	324,37	**13000**				
13,10	14	124	77	60	45			220,67	**13100**	220,67	**13100**	220,67	**13100**						
13,30	14	124	77	60	45			220,67	**13300**	220,67	**13300**	220,67	**13300**						
13,35	14	124	77	60	45			220,67	**13350**	220,67	**13350**	220,67	**13350**						
13,50	14	124	77	60	45	274,54	**13500**	220,67	**13500**	220,67	**13500**	220,67	**13500**	324,37	**13500**				
13,70	14	124	77	60	45			220,67	**13700**	220,67	**13700**	220,67	**13700**						
13,80	14	124	77	60	45	274,54	**13800**	220,67	**13800**	220,67	**13800**	220,67	**13800**	324,37	**13800**				
14,00	14	124	77	60	45	274,54	**14000**	220,67	**14000**	220,67	**14000**	220,67	**14000**	324,37	**14000**				
14,20	16	133	83	63	48	333,91	**14200**	267,64	**14200**	267,64	**14200**	267,64	**14200**						
14,50	16	133	83	63	48	333,91	**14500**	267,64	**14500**	267,64	**14500**	267,64	**14500**	404,25	**14500**				
14,80	16	133	83	63	48	333,91	**14800**	267,64	**14800**	267,64	**14800**	267,64	**14800**	404,25	**14800**				
15,00	16	133	83	63	48	333,91	**15000**	267,64	**15000**	267,64	**15000**	267,64	**15000**	404,25	**15000**				
15,10	16	133	83	63	48			267,64	**15100**	267,64	**15100**	267,64	**15100**						
15,20	16	133	83	63	48	333,91	**15200**												
15,25	16	133	83	63	48			267,64	**15250**	267,64	**15250**	267,64	**15250**						
15,30	16	133	83	63	48			267,64	**15300**	267,64	**15300**	267,64	**15300**						
P						●		●		●		●		●					
M						●													
K						●		●		●		●		●					
N																			
S																			
H								○		○		○		○					
O																			

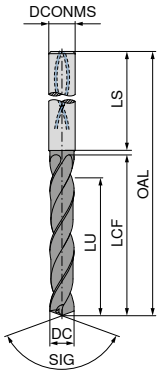
→ v_c Seite 110–120

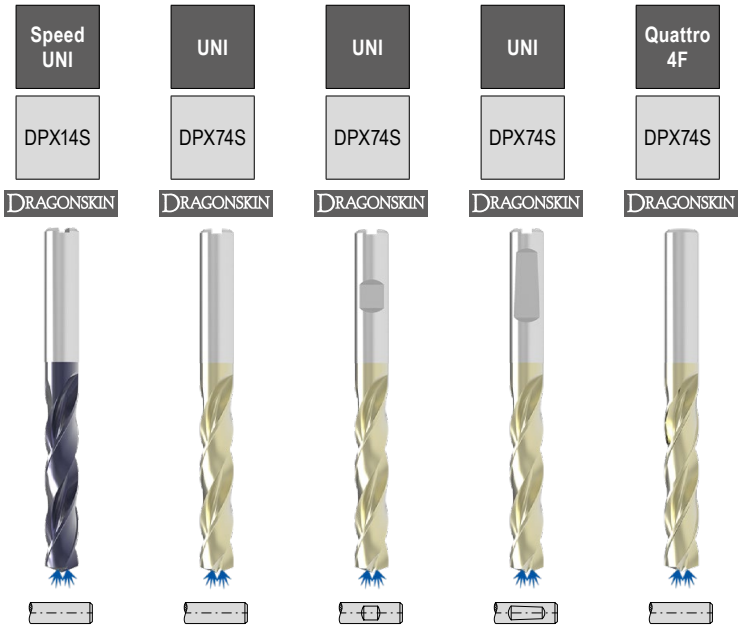
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





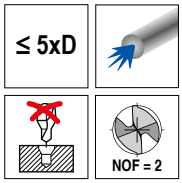


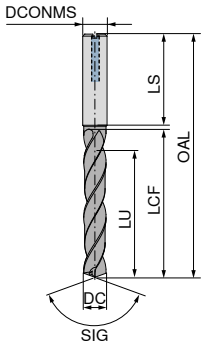
						SIG 145° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**	
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
15,35	16	133	83	63	48			267,64	**15350**	267,64	**15350**	267,64	**15350**		
15,50	16	133	83	63	48	333,91	**15500**	267,64	**15500**	267,64	**15500**	267,64	**15500**	404,25	**15500**
15,60	16	133	83	63	48			267,64	**15600**	267,64	**15600**	267,64	**15600**		
15,80	16	133	83	63	48	333,91	**15800**	267,64	**15800**	267,64	**15800**	267,64	**15800**	404,25	**15800**
16,00	16	133	83	63	48	333,91	**16000**	267,64	**16000**	267,64	**16000**	267,64	**16000**	404,25	**16000**
16,05	18	143	93	71	48			360,13	**16050**	360,13	**16050**	360,13	**16050**		
16,50	18	143	93	71	48	449,78	**16500**	360,13	**16500**	360,13	**16500**	360,13	**16500**	532,51	**16500**
16,80	18	143	93	71	48	449,78	**16800**	360,13	**16800**	360,13	**16800**	360,13	**16800**	532,51	**16800**
16,90	18	143	93	71	48			360,13	**16900**	360,13	**16900**	360,13	**16900**		
17,00	18	143	93	71	48	449,78	**17000**	360,13	**17000**	360,13	**17000**	360,13	**17000**	532,51	**17000**
17,50	18	143	93	71	48	449,78	**17500**	360,13	**17500**	360,13	**17500**	360,13	**17500**	532,51	**17500**
17,60	18	143	93	71	48			360,13	**17600**	360,13	**17600**	360,13	**17600**		
17,80	18	143	93	71	48	449,78	**17800**	360,13	**17800**	360,13	**17800**	360,13	**17800**	532,51	**17800**
18,00	18	143	93	71	48	449,78	**18000**	360,13	**18000**	360,13	**18000**	360,13	**18000**	532,51	**18000**
18,50	20	153	101	77	50			423,43	**18500**	423,43	**18500**	423,43	**18500**		
18,80	20	153	101	77	50			423,43	**18800**	423,43	**18800**	423,43	**18800**		
18,90	20	153	101	77	50			423,43	**18900**	423,43	**18900**	423,43	**18900**		
19,00	20	153	101	77	50			423,43	**19000**	423,43	**19000**	423,43	**19000**		
19,35	20	153	101	77	50			423,43	**19350**	423,43	**19350**	423,43	**19350**		
19,50	20	153	101	77	50			423,43	**19500**	423,43	**19500**	423,43	**19500**		
19,60	20	153	101	77	50			423,43	**19600**	423,43	**19600**	423,43	**19600**		
19,80	20	153	101	77	50			423,43	**19800**	423,43	**19800**	423,43	**19800**		
20,00	20	153	101	77	50			423,43	**20000**	423,43	**20000**	423,43	**20000**		
20,50	25	200	135	110	56			874,66	**20500**	874,66	**20500**	874,66	**20500**		
21,00	25	200	135	110	56			874,66	**21000**	874,66	**21000**	874,66	**21000**		
21,50	25	200	135	110	56			874,66	**21500**	874,66	**21500**	874,66	**21500**		
22,00	25	200	135	110	56			874,66	**22000**	874,66	**22000**	874,66	**22000**		
22,50	25	200	140	120	56			874,66	**22500**	874,66	**22500**	874,66	**22500**		
23,00	25	200	140	120	56			874,66	**23000**	874,66	**23000**	874,66	**23000**		
23,50	25	200	140	120	56			874,66	**23500**	874,66	**23500**	874,66	**23500**		
24,00	25	200	140	120	56			874,66	**24000**	874,66	**24000**	874,66	**24000**		
24,50	25	200	140	120	56			874,66	**24500**	874,66	**24500**	874,66	**24500**		
25,00	25	200	140	120	56			874,66	**25000**	874,66	**25000**	874,66	**25000**		
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

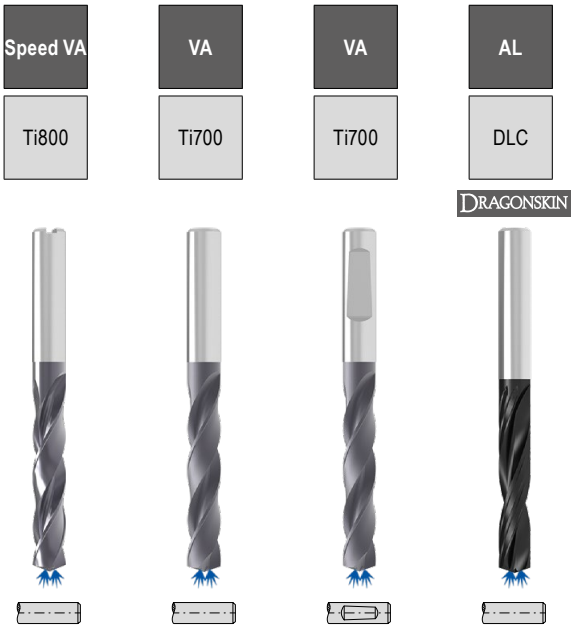
→ v_c Seite 110–120

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







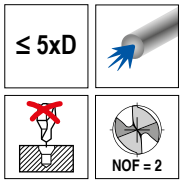
						SIG 135° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 135° VHM	
						10 773 ...		**10 745 ...**		**10 746 ...**		**10 791 ...**	
DC $_{h7/m7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
2,50	4	57	21	17	28							93,80	**02500**
2,60	4	57	21	17	28							93,80	**02600**
2,70	4	57	21	17	28							93,80	**02700**
2,80	4	57	21	17	28							93,80	**02800**
2,90	4	57	21	17	28							93,80	**02900**
3,00	6	66	28	23	36	110,93	**030**	88,30	**030**	88,30	**030**	93,80	**03000**
3,10	6	66	28	23	36	110,93	**031**	88,30	**031**	88,30	**031**	93,80	**03100**
3,15	6	66	28	23	36			88,30	**831**				
3,20	6	66	28	23	36	110,93	**032**	88,30	**032**	88,30	**032**	93,80	**03200**
3,22	6	66	28	23	36			88,30	**832**				
3,25	6	66	28	23	36			88,30	**890**				
3,30	6	66	28	23	36	110,93	**033**	88,30	**033**	88,30	**033**	93,80	**03300**
3,40	6	66	28	23	36	110,93	**034**	88,30	**034**	88,30	**034**	93,80	**03400**
3,50	6	66	28	23	36	110,93	**035**	88,30	**035**	88,30	**035**	93,80	**03500**
3,60	6	66	28	23	36	110,93	**036**	88,30	**036**	88,30	**036**	93,80	**03600**
3,70	6	66	28	23	36	110,93	**037**	88,30	**037**	88,30	**037**	93,80	**03700**
3,80	6	74	36	29	36	110,93	**038**	88,30	**038**	88,30	**038**	92,56	**03800**
3,85	6	74	36	29	36			88,30	**838**				
3,90	6	74	36	29	36	110,93	**039**	88,30	**039**	88,30	**039**	92,56	**03900**
4,00	6	74	36	29	36	110,93	**040**	88,30	**040**	88,30	**040**	92,56	**04000**
4,10	6	74	36	29	36	110,93	**041**	88,30	**041**	88,30	**041**	92,56	**04100**
4,20	6	74	36	29	36	110,93	**042**	88,30	**042**	88,30	**042**	92,56	**04200**
4,30	6	74	36	29	36	110,93	**043**	88,30	**043**	88,30	**043**	92,56	**04300**
4,35	6	74	36	29	36			88,30	**843**				
4,40	6	74	36	29	36	110,93	**044**	88,30	**044**	88,30	**044**	92,56	**04400**
4,45	6	74	36	29	36			88,30	**844**				
4,50	6	74	36	29	36	110,93	**045**	88,30	**045**	88,30	**045**	92,56	**04500**
4,60	6	74	36	29	36	110,93	**046**	88,30	**046**	88,30	**046**	92,56	**04600**
4,65	6	74	36	29	36	110,93	**900**	88,30	**900**				
4,70	6	74	36	29	36	110,93	**047**	88,30	**047**	88,30	**047**	92,56	**04700**
4,80	6	82	44	35	36	110,93	**048**	88,30	**048**	88,30	**048**	90,91	**04800**
4,90	6	82	44	35	36	110,93	**049**	88,30	**049**	88,30	**049**	90,91	**04900**
5,00	6	82	44	35	36	110,93	**050**	88,30	**050**	88,30	**050**	90,91	**05000**
5,10	6	82	44	35	36	110,93	**051**	88,30	**051**	88,30	**051**	90,91	**05100**
5,20	6	82	44	35	36	110,93	**052**	88,30	**052**	88,30	**052**	90,91	**05200**
5,30	6	82	44	35	36	110,93	**053**	88,30	**053**	88,30	**053**	90,91	**05300**
5,40	6	82	44	35	36	110,93	**054**	88,30	**054**	88,30	**054**	90,91	**05400**

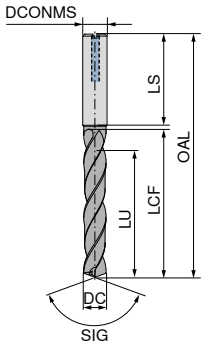
P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

→ v_c Seite 116–122

Ø DC$_{m7}$ für Typ VA / **Ø DC$_{h7}$** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537





Speed VA | VA | VA | AL

Ti800 | Ti700 | Ti700 | DLC

DRAGONSKIN



SIG 135° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 135° VHM

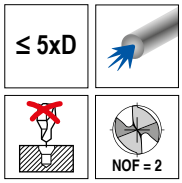
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ... EUR T4		10 745 ... EUR T4		10 746 ... EUR T4		10 791 ... EUR T4	
5,50	6	82	44	35	36	110,93	055	88,30	055	88,30	055	90,91	05500
5,55	6	82	44	35	36	110,93	902						
5,60	6	82	44	35	36	110,93	056	88,30	056	88,30	056	90,91	05600
5,70	6	82	44	35	36	110,93	057	88,30	057	88,30	057	90,91	05700
5,75	6	82	44	35	36			88,30	916				
5,80	6	82	44	35	36	110,93	058	88,30	058	88,30	058	90,91	05800
5,90	6	82	44	35	36	110,93	059	88,30	059	88,30	059	90,91	05900
5,95	6	82	44	35	36			88,30	959				
6,00	6	82	44	35	36	110,93	060	88,30	060	88,30	060	90,91	06000
6,10	8	91	53	43	36	125,41	061	96,32	061	96,32	061	101,54	06100
6,20	8	91	53	43	36	125,41	062	96,32	062	96,32	062	101,54	06200
6,30	8	91	53	43	36	125,41	063	96,32	063	96,32	063	101,54	06300
6,40	8	91	53	43	36	125,41	064	96,32	064	96,32	064	101,54	06400
6,50	8	91	53	43	36	125,41	065	96,32	065	96,32	065	101,54	06500
6,60	8	91	53	43	36	125,41	066	96,32	066	96,32	066	101,54	06600
6,70	8	91	53	43	36	125,41	067	96,32	067	96,32	067	101,54	06700
6,80	8	91	53	43	36	125,41	068	96,32	068	96,32	068	101,54	06800
6,90	8	91	53	43	36	125,41	069	96,32	069	96,32	069	101,54	06900
7,00	8	91	53	43	36	125,41	070	96,32	070	96,32	070	101,54	07000
7,10	8	91	53	43	36	125,41	071	96,32	071	96,32	071	101,54	07100
7,20	8	91	53	43	36	125,41	072	96,32	072	96,32	072	101,54	07200
7,30	8	91	53	43	36	125,41	073	96,32	073	96,32	073	101,54	07300
7,40	8	91	53	43	36	125,41	074	96,32	074	96,32	074	101,54	07400
7,45	8	91	53	43	36			96,32	924				
7,50	8	91	53	43	36	125,41	075	96,32	075	96,32	075	101,54	07500
7,60	8	91	53	43	36	125,41	076	96,32	076	96,32	076	101,54	07600
7,70	8	91	53	43	36	125,41	077	96,32	077	96,32	077	101,54	07700
7,80	8	91	53	43	36	125,41	078	96,32	078	96,32	078	101,54	07800
7,90	8	91	53	43	36	125,41	079	96,32	079	96,32	079	101,54	07900
8,00	8	91	53	43	36	125,41	080	96,32	080	96,32	080	101,54	08000
8,10	10	103	61	49	40	157,35	081	136,85	081	136,85	081	118,79	08100
8,20	10	103	61	49	40	157,35	082	136,85	082	136,85	082	118,79	08200
8,30	10	103	61	49	40	157,35	083	136,85	083	136,85	083	118,79	08300
8,40	10	103	61	49	40	157,35	084	136,85	084	136,85	084	118,79	08400
8,50	10	103	61	49	40	157,35	085	136,85	085	136,85	085	118,79	08500
8,60	10	103	61	49	40	157,35	086	136,85	086	136,85	086	118,79	08600
8,70	10	103	61	49	40	157,35	087	136,85	087	136,85	087	118,79	08700

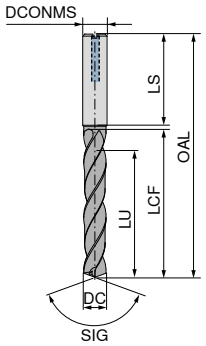
P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

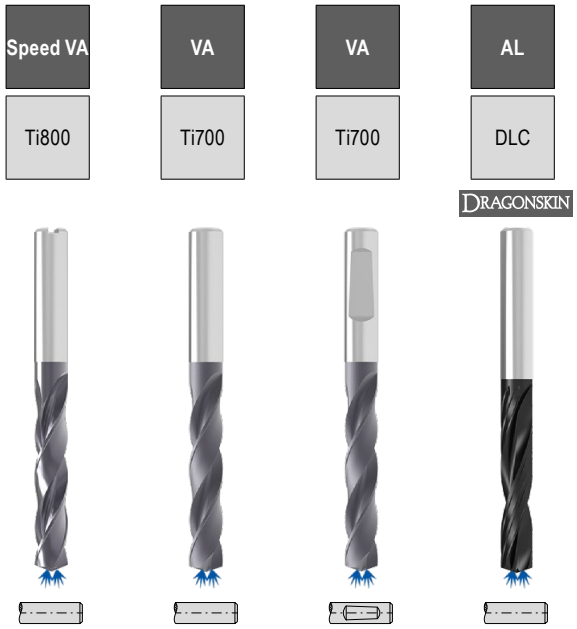
→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







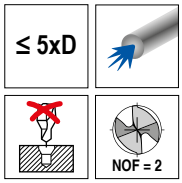
						SIG 135° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 135° VHM			
						10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...			
$DC_{h7/m7}$	$DCONMS_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4		T4			
8,80	10	103	61	49	40	157,35	088	136,85	088	136,85	088	118,79	08800		
8,90	10	103	61	49	40	157,35	089	136,85	089	136,85	089	118,79	08900		
9,00	10	103	61	49	40	157,35	090	136,85	090	136,85	090	118,79	09000		
9,10	10	103	61	49	40	157,35	091	136,85	091	136,85	091	118,79	09100		
9,20	10	103	61	49	40	157,35	092	136,85	092	136,85	092	118,79	09200		
9,30	10	103	61	49	40	157,35	093	136,85	093	136,85	093	118,79	09300		
9,35	10	103	61	49	40			136,85	930						
9,40	10	103	61	49	40	157,35	094	136,85	094	136,85	094	118,79	09400		
9,45	10	103	61	49	40			136,85	994						
9,50	10	103	61	49	40	157,35	095	136,85	095	136,85	095	118,79	09500		
9,60	10	103	61	49	40	157,35	096	136,85	096	136,85	096	118,79	09600		
9,70	10	103	61	49	40	157,35	097	136,85	097	136,85	097	118,79	09700		
9,80	10	103	61	49	40	157,35	098	136,85	098	136,85	098	118,79	09800		
9,90	10	103	61	49	40	157,35	099	136,85	099	136,85	099	118,79	09900		
10,00	10	103	61	49	40	157,35	100	136,85	100	136,85	100	118,79	10000		
10,10	12	118	71	56	45	224,83	101	194,68	101	194,68	101	165,58	10100		
10,20	12	118	71	56	45	224,83	102	194,68	102	194,68	102	165,58	10200		
10,30	12	118	71	56	45	224,83	103	194,68	103	194,68	103	165,58	10300		
10,40	12	118	71	56	45	224,83	104	194,68	104	194,68	104	165,58	10400		
10,50	12	118	71	56	45	224,83	105	194,68	105	194,68	105	165,58	10500		
10,55	12	118	71	56	45			194,68	932						
10,60	12	118	71	56	45	224,83	106	194,68	106	194,68	106	165,58	10600		
10,70	12	118	71	56	45	224,83	107	194,68	107	194,68	107	165,58	10700		
10,80	12	118	71	56	45	224,83	108	194,68	108	194,68	108	165,58	10800		
10,90	12	118	71	56	45	224,83	109	194,68	109	194,68	109				
11,00	12	118	71	56	45	224,83	110	194,68	110	194,68	110	165,58	11000		
11,10	12	118	71	56	45	224,83	111	194,68	111	194,68	111	165,58	11100		
11,20	12	118	71	56	45	224,83	112	194,68	112	194,68	112	165,58	11200		
11,25	12	118	71	56	45			194,68	912						
11,30	12	118	71	56	45	224,83	113	194,68	113	194,68	113	165,58	11300		
11,35	12	118	71	56	45			194,68	913						
11,40	12	118	71	56	45	224,83	114	194,68	114	194,68	114	165,58	11400		
11,45	12	118	71	56	45			194,68	914						
11,50	12	118	71	56	45	224,83	115	194,68	115	194,68	115	165,58	11500		
11,60	12	118	71	56	45	224,83	116	194,68	116	194,68	116				
11,70	12	118	71	56	45	224,83	117	194,68	117	194,68	117	165,58	11700		
11,80	12	118	71	56	45	224,83	118	194,68	118	194,68	118	165,58	11800		

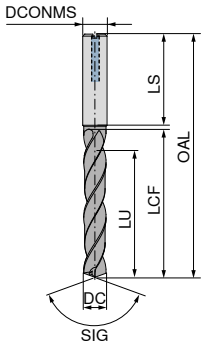
P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

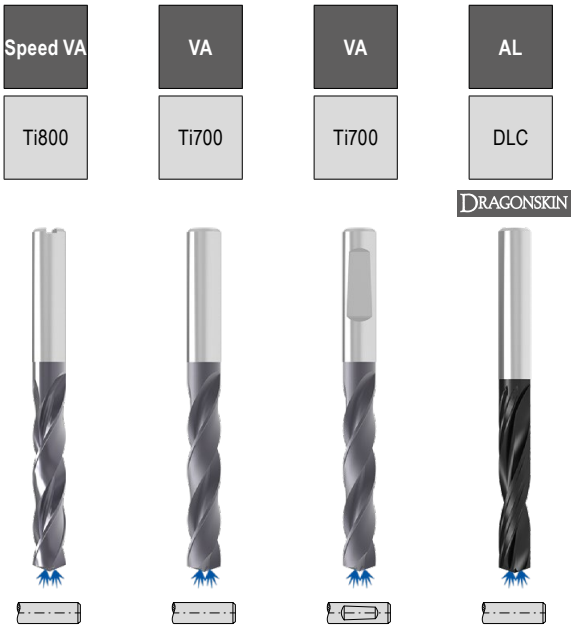
→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ VA / **Ø DC_{h7}** für Typ Speed VA und AL

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537







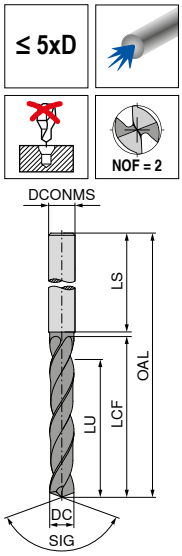
						SIG 135° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM		SIG 135° VHM	
						10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
DC h7/m7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4		T4	
11,90	12	118	71	56	45	224,83	119	194,68	119	194,68	119		
12,00	12	118	71	56	45	224,83	120	194,68	120	194,68	120	165,58	12000
12,15	14	124	77	60	45			267,64	921				
12,20	14	124	77	60	45	299,34	12200					230,44	12200
12,50	14	124	77	60	45	299,34	125	267,64	125	267,64	125	230,44	12500
12,55	14	124	77	60	45			267,64	925				
12,60	14	124	77	60	45							230,44	12600
12,80	14	124	77	60	45	299,34	128	267,64	128	267,64	128	230,44	12800
13,00	14	124	77	60	45	299,34	130	267,64	130	267,64	130	230,44	13000
13,35	14	124	77	60	45			267,64	933				
13,50	14	124	77	60	45	299,34	135	267,64	135	267,64	135	230,44	13500
13,80	14	124	77	60	45	299,34	138	267,64	138	267,64	138	230,44	13800
14,00	14	124	77	60	45	299,34	140	267,64	140	267,64	140	230,44	14000
14,20	16	133	83	63	48							281,58	14200
14,50	16	133	83	63	48	364,32	145	333,91	145	333,91	145	281,58	14500
14,80	16	133	83	63	48	364,32	148	333,91	148	333,91	148	281,58	14800
15,00	16	133	83	63	48	364,32	150	333,91	150	333,91	150	281,58	15000
15,20	16	133	83	63	48							281,58	15200
15,35	16	133	83	63	48			333,91	953				
15,50	16	133	83	63	48	364,32	155	333,91	155	333,91	155	281,58	15500
15,80	16	133	83	63	48	364,32	158	333,91	158	333,91	158	281,58	15800
16,00	16	133	83	63	48	364,32	160	333,91	160	333,91	160	281,58	16000
16,05	18	143	93	71	48			438,69	960				
16,50	18	143	93	71	48	492,58	165	438,69	165	438,69	165	390,42	16500
16,80	18	143	93	71	48	492,58	168	438,69	168	438,69	168		
17,00	18	143	93	71	48	492,58	170	438,69	170	438,69	170	390,42	17000
17,50	18	143	93	71	48	492,58	175	438,69	175	438,69	175	390,42	17500
17,80	18	143	93	71	48	492,58	178	438,69	178	438,69	178		
18,00	18	143	93	71	48	492,58	180	438,69	180	438,69	180	390,42	18000
18,50	20	153	101	77	50	547,66	185	561,50	185	561,50	185	482,92	18500
18,80	20	153	101	77	50	547,66	188	561,50	188	561,50	188		
19,00	20	153	101	77	50	547,66	190	561,50	190	561,50	190	482,92	19000
19,35	20	153	101	77	50			561,50	993				
19,50	20	153	101	77	50	547,66	195	561,50	195	561,50	195	482,92	19500
19,80	20	153	101	77	50	547,66	198	561,50	198	561,50	198		
20,00	20	153	101	77	50	547,66	200	561,50	200	561,50	200	482,92	20000

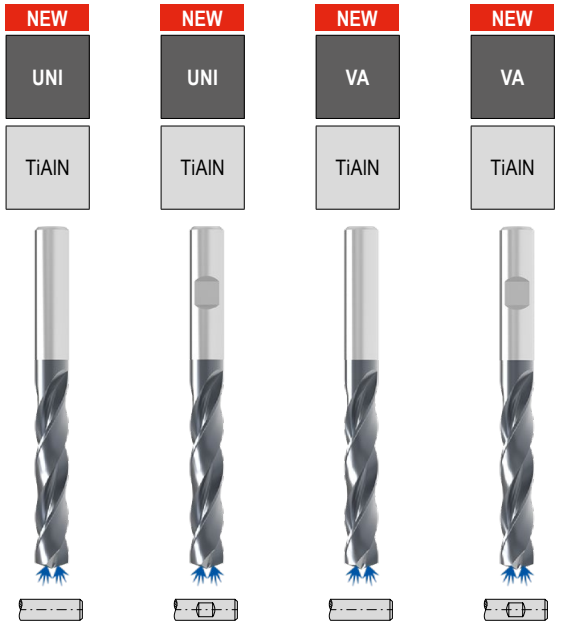
P	●	○	○	
M	●	●	●	
K	●	○	○	
N	○	○	○	●
S	●	●	●	
H				
O				

→ v_c Seite 116–122

Ø DC_{m7} für Typ VA / Ø DC_{h7} für Typ Speed VA und AL

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
1,00	4	55	8	6,5	28	44,37	01000			45,31	01000		
1,10	4	55	12	10,3	28	44,37	01100			45,31	01100		
1,20	4	55	12	10,2	28	44,37	01200			45,31	01200		
1,30	4	55	12	10,0	28	44,37	01300			45,31	01300		
1,40	4	55	12	9,9	28	44,37	01400			45,31	01400		
1,50	4	55	12	9,7	28	44,37	01500			45,31	01500		
1,60	4	55	16	13,6	28	44,37	01600			45,31	01600		
1,70	4	55	16	13,4	28	44,37	01700			45,31	01700		
1,80	4	55	16	13,3	28	44,37	01800			45,31	01800		
1,90	4	55	16	13,1	28	44,37	01900			45,31	01900		
2,00	4	57	21	18,0	28	44,37	02000			45,31	02000		
2,10	4	57	21	17,8	28	44,37	02100			45,31	02100		
2,20	4	57	21	17,7	28	44,37	02200			45,31	02200		
2,30	4	57	21	17,5	28	44,37	02300			45,31	02300		
2,40	4	57	21	17,4	28	44,37	02400			45,31	02400		
2,50	4	57	21	17,2	28	44,37	02500			45,31	02500		
2,60	4	57	21	17,1	28	44,37	02600			45,31	02600		
2,70	4	57	21	16,9	28	44,37	02700			45,31	02700		
2,80	4	57	21	16,8	28	44,37	02800			45,31	02800		
2,90	4	57	21	16,6	28	44,37	02900			45,31	02900		
3,00	6	66	28	23,5	36	43,66	03000	43,66	03000	44,57	03000	44,57	03000
3,10	6	66	28	23,3	36	43,66	03100	43,66	03100	44,57	03100	44,57	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	43,66	03200	43,66	03200	44,57	03200	44,57	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	43,66	03250	43,66	03250				
3,30	6	66	28	23,0	36	43,66	03300	43,66	03300	44,57	03300	44,57	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	43,66	03400	43,66	03400	44,57	03400	44,57	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	43,66	03500	43,66	03500	44,57	03500	44,57	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	43,66	03600	43,66	03600	44,57	03600	44,57	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	43,66	03700	43,66	03700	44,57	03700	44,57	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	43,66	03800	43,66	03800	44,57	03800	44,57	03800
3,85	6	74	36	30,2	36	43,66	03850	43,66	03850				
3,90	6	74	36	30,1	36	43,66	03900	43,66	03900	44,57	03900	44,57	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	43,66	04000	43,66	04000	44,57	04000	44,57	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	43,66	04100	43,66	04100	44,57	04100	44,57	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	43,66	04200	43,66	04200	44,57	04200	44,57	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	43,66	04300	43,66	04300	44,57	04300	44,57	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	43,66	04400	43,66	04400	44,57	04400	44,57	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	43,66	04500	43,66	04500	44,57	04500	44,57	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	43,66	04600	43,66	04600	44,57	04600	44,57	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	43,66	04650	43,66	04650				
4,70	6	74	36	28,9	36	43,66	04700	43,66	04700	44,57	04700	44,57	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	43,66	04800	43,66	04800	44,57	04800	44,57	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	43,66	04900	43,66	04900	44,57	04900	44,57	04900

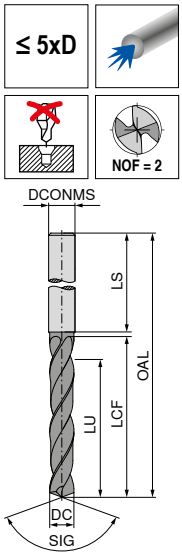
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

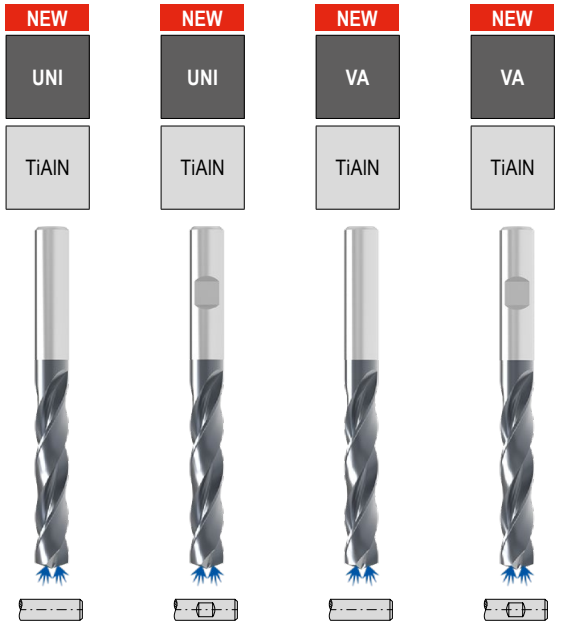
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / Ø DC_{m7} für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

DC $_{m7/h7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
mm	mm	mm	mm	mm	mm								
5,00	6	82	44	36,5	36	43,66	05000	43,66	05000	44,57	05000	44,57	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	43,66	05100	43,66	05100	44,57	05100	44,57	05100
5,20	6	82	44	36,2	36	43,66	05200	43,66	05200	44,57	05200	44,57	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	43,66	05300	43,66	05300	44,57	05300	44,57	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	43,66	05400	43,66	05400	44,57	05400	44,57	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	43,66	05500	43,66	05500	44,57	05500	44,57	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	43,66	05550	43,66	05550				
5,60	6	82	44	35,6	36	43,66	05600	43,66	05600	44,57	05600	44,57	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	43,66	05650	43,66	05650				
5,70	6	82	44	35,4	36	43,66	05700	43,66	05700	44,57	05700	44,57	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	43,66	05800	43,66	05800	44,57	05800	44,57	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	43,66	05900	43,66	05900	44,57	05900	44,57	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	43,66	06000	43,66	06000	44,57	06000	44,57	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	50,15	06100	50,15	06100	51,21	06100	51,21	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	50,15	06200	50,15	06200	51,21	06200	51,21	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	50,15	06300	50,15	06300	51,21	06300	51,21	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	50,15	06400	50,15	06400	51,21	06400	51,21	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	50,15	06500	50,15	06500	51,21	06500	51,21	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	50,15	06600	50,15	06600	51,21	06600	51,21	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	50,15	06700	50,15	06700	51,21	06700	51,21	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	50,15	06800	50,15	06800	51,21	06800	51,21	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	50,15	06900	50,15	06900	51,21	06900	51,21	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	50,15	07000	50,15	07000	51,21	07000	51,21	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	50,15	07100	50,15	07100	51,21	07100	51,21	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	50,15	07200	50,15	07200	51,21	07200	51,21	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	50,15	07300	50,15	07300	51,21	07300	51,21	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	50,15	07400	50,15	07400	51,21	07400	51,21	07400
7,45	8	91	53	41,8	36					51,21	07450	51,21	07450
7,50	8	91	53	41,7	36	50,15	07500	50,15	07500	51,21	07500	51,21	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	50,15	07550	50,15	07550	51,21	07550	51,21	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	50,15	07600	50,15	07600	51,21	07600	51,21	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	50,15	07650	50,15	07650				
7,70	8	91	53	41,4	36	50,15	07700	50,15	07700	51,21	07700	51,21	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	50,15	07800	50,15	07800	51,21	07800	51,21	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	50,15	07900	50,15	07900	51,21	07900	51,21	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	50,15	08000	50,15	08000	51,21	08000	51,21	08000
8,10	10	103	61	48,8	40	57,36	08100	57,36	08100	58,56	08100	58,56	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	57,36	08200	57,36	08200	58,56	08200	58,56	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	57,36	08300	57,36	08300	58,56	08300	58,56	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	57,36	08400	57,36	08400	58,56	08400	58,56	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	57,36	08500	57,36	08500	58,56	08500	58,56	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	57,36	08600	57,36	08600	58,56	08600	58,56	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	57,36	08700	57,36	08700	58,56	08700	58,56	08700

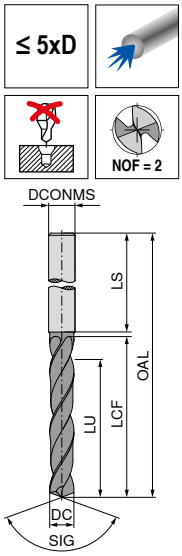
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

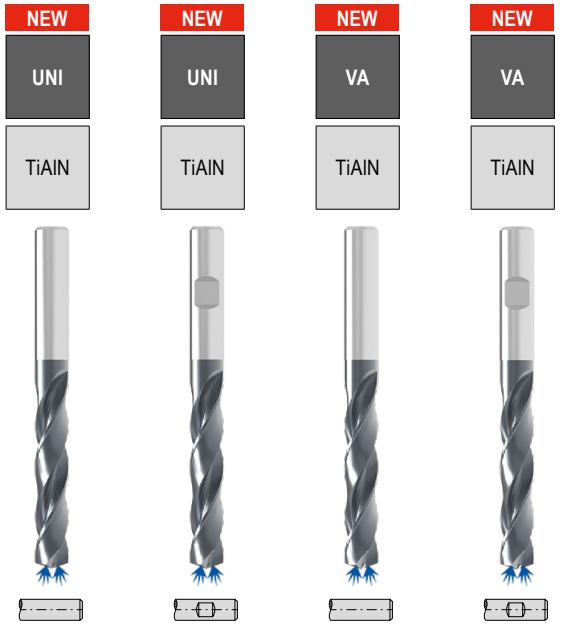
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM | SIG 140° VHM

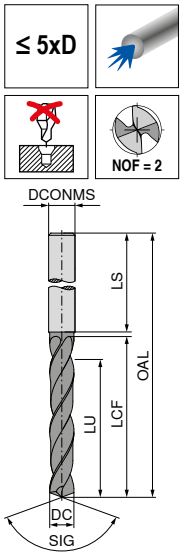
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
8,80	10	103	61	47,8	40	57,36	08800	57,36	08800	58,56	08800	58,56	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	57,36	08900	57,36	08900	58,56	08900	58,56	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	57,36	09000	57,36	09000	58,56	09000	58,56	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	57,36	09100	57,36	09100	58,56	09100	58,56	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	57,36	09200	57,36	09200	58,56	09200	58,56	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	57,36	09300	57,36	09300	58,56	09300	58,56	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	57,36	09400	57,36	09400	58,56	09400	58,56	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	57,36	09500	57,36	09500	58,56	09500	58,56	09500
9,55	10	103	61	46,6	40	57,36	09550	57,36	09550				
9,60	10	103	61	46,6	40	57,36	09600	57,36	09600	58,56	09600	58,56	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	57,36	09700	57,36	09700	58,56	09700	58,56	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	57,36	09800	57,36	09800	58,56	09800	58,56	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	57,36	09900	57,36	09900	58,56	09900	58,56	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	57,36	10000	57,36	10000	58,56	10000	58,56	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	85,31	10100	85,31	10100	87,12	10100	87,12	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	85,31	10200	85,31	10200	87,12	10200	87,12	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	85,31	10300	85,31	10300	87,12	10300	87,12	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	85,31	10400	85,31	10400	87,12	10400	87,12	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	85,31	10500	85,31	10500	87,12	10500	87,12	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	85,31	10600	85,31	10600	87,12	10600	87,12	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	85,31	10700	85,31	10700	87,12	10700	87,12	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	85,31	10800	85,31	10800	87,12	10800	87,12	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	85,31	10900	85,31	10900	87,12	10900	87,12	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	85,31	11000	85,31	11000	87,12	11000	87,12	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	85,31	11100	85,31	11100	87,12	11100	87,12	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	85,31	11200	85,31	11200	87,12	11200	87,12	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	85,31	11300	85,31	11300	87,12	11300	87,12	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	85,31	11400	85,31	11400	87,12	11400	87,12	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	85,31	11500	85,31	11500	87,12	11500	87,12	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	85,31	11600	85,31	11600	87,12	11600	87,12	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	85,31	11700	85,31	11700	87,12	11700	87,12	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	85,31	11800	85,31	11800	87,12	11800	87,12	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	85,31	11900	85,31	11900	87,12	11900	87,12	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	85,31	12000	85,31	12000	87,12	12000	87,12	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	108,79	12100	108,79	12100	111,07	12100	111,07	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	108,79	12200	108,79	12200	111,07	12200	111,07	12200
12,40	14	124	77	58,4	45	108,79	12400	108,79	12400	111,07	12400	111,07	12400
12,50	14	124	77	58,2	45	108,79	12500	108,79	12500	111,07	12500	111,07	12500
12,60	14	124	77	58,1	45	108,79	12600	108,79	12600	111,07	12600	111,07	12600
12,70	14	124	77	57,9	45	108,79	12700	108,79	12700	111,07	12700	111,07	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	108,79	12800	108,79	12800	111,07	12800	111,07	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	108,79	13000	108,79	13000	111,07	13000	111,07	13000
13,10	14	124	77	57,3	45	108,79	13100	108,79	13100	111,07	13100	111,07	13100
P						●		●		○		○	
M						●		●		●		●	
K						●		●					
N						○		○		●		●	
S										○		○	
H													
O										○		○	

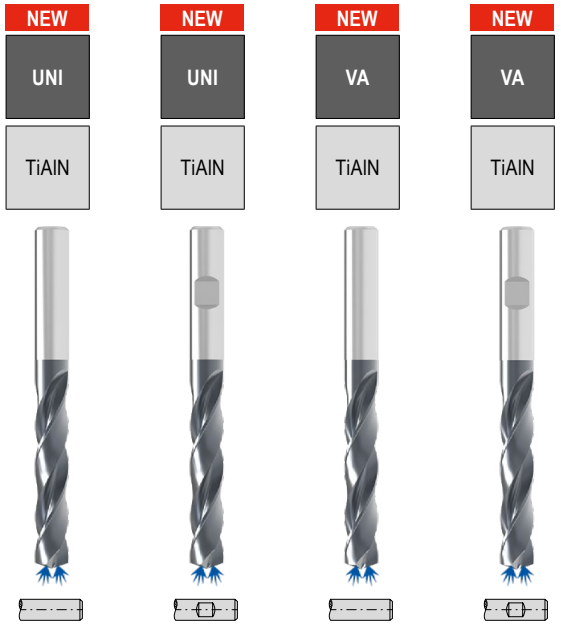
→ v_c Seite 129+133

Ø DC_{h7} für Typ UNI / Ø DC_{m7} für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsbohrer, DIN 6537





SIG 140°
VHM

DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
mm	mm	mm	mm	mm	mm								
13,20	14	124	77	57,2	45	108,79	13200	108,79	13200	111,07	13200	111,07	13200
13,30	14	124	77	57,0	45	108,79	13300	108,79	13300	111,07	13300	111,07	13300
13,50	14	124	77	56,7	45	108,79	13500	108,79	13500	111,07	13500	111,07	13500
13,70	14	124	77	56,4	45					111,07	13700	111,07	13700
13,80	14	124	77	56,3	45	108,79	13800	108,79	13800	111,07	13800	111,07	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	108,79	14000	108,79	14000	111,07	14000	111,07	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	139,60	14200	139,60	14200	142,48	14200	142,48	14200
14,30	16	133	83	61,5	48	139,60	14300	139,60	14300	142,48	14300	142,48	14300
14,40	16	133	83	61,4	48	139,60	14400	139,60	14400	142,48	14400	142,48	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	139,60	14500	139,60	14500	142,48	14500	142,48	14500
14,70	16	133	83	60,9	48					142,48	14700	142,48	14700
14,80	16	133	83	60,8	48	139,60	14800	139,60	14800	142,48	14800	142,48	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	139,60	15000	139,60	15000	142,48	15000	142,48	15000
15,10	16	133	83	60,3	48	139,60	15100	139,60	15100	142,48	15100	142,48	15100
15,20	16	133	83	60,2	48	139,60	15200	139,60	15200	142,48	15200	142,48	15200
15,25	16	133	83	60,1	48	139,60	15250	139,60	15250				
15,30	16	133	83	60,0	48	139,60	15300	139,60	15300	142,48	15300	142,48	15300
15,50	16	133	83	59,7	48	139,60	15500	139,60	15500	142,48	15500	142,48	15500
15,70	16	133	83	59,4	48					142,48	15700	142,48	15700
15,80	16	133	83	59,3	48	139,60	15800	139,60	15800	142,48	15800	142,48	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	139,60	16000	139,60	16000	142,48	16000	142,48	16000
16,20	18	143	93	68,7	48	215,89	16200	215,89	16200	220,34	16200	220,34	16200
16,30	18	143	93	68,5	48	215,89	16300	215,89	16300	220,34	16300	220,34	16300
16,50	18	143	93	68,2	48	215,89	16500	215,89	16500	220,34	16500	220,34	16500
16,80	18	143	93	67,8	48	215,89	16800	215,89	16800	220,34	16800	220,34	16800
17,00	18	143	93	67,5	48	215,89	17000	215,89	17000	220,34	17000	220,34	17000
17,30	18	143	93	67,0	48	215,89	17300	215,89	17300	220,34	17300	220,34	17300
17,50	18	143	93	66,7	48	215,89	17500	215,89	17500	220,34	17500	220,34	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	215,89	18000	215,89	18000	220,34	18000	220,34	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	234,73	18500	234,73	18500	239,69	18500	239,69	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	234,73	18900	234,73	18900	239,69	18900	239,69	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	234,73	19000	234,73	19000	239,69	19000	239,69	19000
19,20	20	153	101	72,2	50	234,73	19200	234,73	19200	239,69	19200	239,69	19200
19,30	20	153	101	72,0	50	234,73	19300	234,73	19300	239,69	19300	239,69	19300
19,50	20	153	101	71,7	50	234,73	19500	234,73	19500	239,69	19500	239,69	19500
19,70	20	153	101	71,4	50	234,73	19700	234,73	19700	239,69	19700	239,69	19700
20,00	20	153	101	71,0	50	234,73	20000	234,73	20000	239,69	20000	239,69	20000

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

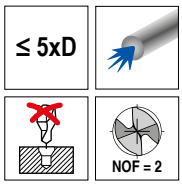
→ v_c Seite 129+133

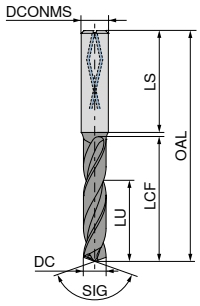
Ø DC_{h7} für Typ UNI / **Ø DC_{m7}** für Typ VA

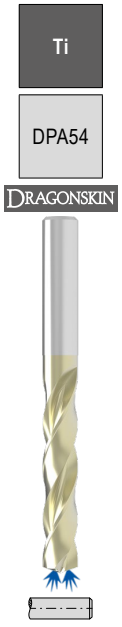
WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien

2







SIG 140°
VHM

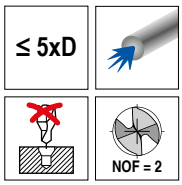
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 787 ... EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	88,70	030
3,10	6	66	28	23	36	88,70	031
3,20	6	66	28	23	36	88,70	032
3,30	6	66	28	23	36	88,70	033
3,40	6	66	28	23	36	88,70	034
3,50	6	66	28	23	36	88,70	035
3,60	6	66	28	23	36	88,70	036
3,70	6	66	28	23	36	88,70	037
3,80	6	74	36	29	36	88,70	038
3,90	6	74	36	29	36	88,70	039
3,97	6	74	36	29	36	88,70	900
4,00	6	74	36	29	36	88,70	040
4,10	6	74	36	29	36	88,70	041
4,20	6	74	36	29	36	88,70	042
4,23	6	74	36	29	36	88,70	901
4,30	6	74	36	29	36	88,70	043
4,40	6	74	36	29	36	88,70	044
4,50	6	74	36	29	36	88,70	045
4,60	6	74	36	29	36	88,70	046
4,70	6	74	36	29	36	88,70	047
4,80	6	82	44	35	36	88,70	048
4,90	6	82	44	35	36	88,70	049
5,00	6	82	44	35	36	88,70	050
5,10	6	82	44	35	36	88,70	051
5,20	6	82	44	35	36	88,70	052
5,30	6	82	44	35	36	88,70	053
5,40	6	82	44	35	36	88,70	054
5,50	6	82	44	35	36	88,70	055
5,56	6	82	44	35	36	88,70	902
5,60	6	82	44	35	36	88,70	056
5,70	6	82	44	35	36	88,70	057
5,80	6	82	44	35	36	88,70	058
5,90	6	82	44	35	36	88,70	059
6,00	6	82	44	35	36	88,70	060
6,10	8	91	53	43	36	98,91	061
6,20	8	91	53	43	36	98,91	062
6,30	8	91	53	43	36	98,91	063
6,35	8	91	53	43	36	98,91	903
6,40	8	91	53	43	36	98,91	064
6,50	8	91	53	43	36	98,91	065
6,60	8	91	53	43	36	98,91	066
6,70	8	91	53	43	36	98,91	067
6,80	8	91	53	43	36	98,91	068
6,90	8	91	53	43	36	98,91	069
7,00	8	91	53	43	36	98,91	070
7,10	8	91	53	43	36	98,91	071
7,20	8	91	53	43	36	98,91	072
7,30	8	91	53	43	36	98,91	073
7,40	8	91	53	43	36	98,91	074
7,50	8	91	53	43	36	98,91	075
7,60	8	91	53	43	36	98,91	076
7,70	8	91	53	43	36	98,91	077
7,80	8	91	53	43	36	98,91	078
7,90	8	91	53	43	36	98,91	079
7,94	8	91	53	43	36	98,91	904
8,00	8	91	53	43	36	98,91	080
8,10	10	103	61	49	40	115,88	081
8,20	10	103	61	49	40	115,88	082
8,30	10	103	61	49	40	115,88	083
8,40	10	103	61	49	40	115,88	084
8,50	10	103	61	49	40	115,88	085
8,60	10	103	61	49	40	115,88	086
8,70	10	103	61	49	40	115,88	087
8,80	10	103	61	49	40	115,88	088
8,90	10	103	61	49	40	115,88	089
9,00	10	103	61	49	40	115,88	090
9,10	10	103	61	49	40	115,88	091
9,20	10	103	61	49	40	115,88	092
9,30	10	103	61	49	40	115,88	093
9,40	10	103	61	49	40	115,88	094
9,50	10	103	61	49	40	115,88	095
9,53	10	103	61	49	40	115,88	905
9,60	10	103	61	49	40	115,88	096
9,70	10	103	61	49	40	115,88	097
9,80	10	103	61	49	40	115,88	098
9,90	10	103	61	49	40	115,88	099
10,00	10	103	61	49	40	115,88	100
10,10	12	118	71	54	45	161,53	101
10,20	12	118	71	54	45	161,53	102
10,30	12	118	71	54	45	161,53	103
10,40	12	118	71	54	45	161,53	104
10,50	12	118	71	54	45	161,53	105
10,60	12	118	71	54	45	161,53	106
10,70	12	118	71	54	45	161,53	107
10,80	12	118	71	54	45	161,53	108
10,90	12	118	71	54	45	161,53	109
11,00	12	118	71	54	45	161,53	110
11,10	12	118	71	54	45	161,53	111
11,11	12	118	71	54	45	161,53	906
11,20	12	118	71	54	45	161,53	112
11,30	12	118	71	54	45	161,53	113
11,40	12	118	71	54	45	161,53	114
11,50	12	118	71	54	45	161,53	115
11,60	12	118	71	54	45	161,53	116
11,70	12	118	71	54	45	161,53	117
11,80	12	118	71	54	45	161,53	118
11,90	12	118	71	54	45	161,53	119
12,00	12	118	71	54	45	161,53	120
12,10	14	124	77	58	45	226,26	121
12,20	14	124	77	58	45	226,26	122
12,30	14	124	77	58	45	226,26	123
12,40	14	124	77	58	45	226,26	124
12,50	14	124	77	58	45	226,26	125
12,60	14	124	77	58	45	226,26	126
12,70	14	124	77	58	45	226,26	907
12,80	14	124	77	58	45	226,26	128
12,90	14	124	77	58	45	226,26	129
13,00	14	124	77	58	45	226,26	130
13,10	14	124	77	58	45	226,26	131
13,20	14	124	77	58	45	226,26	132
13,30	14	124	77	58	45	226,26	133
13,40	14	124	77	58	45	226,26	134
13,50	14	124	77	58	45	226,26	135
13,60	14	124	77	58	45	226,26	136
13,70	14	124	77	58	45	226,26	137
13,80	14	124	77	58	45	226,26	138
13,90	14	124	77	58	45	226,26	139

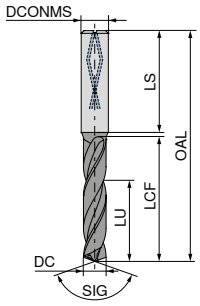
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

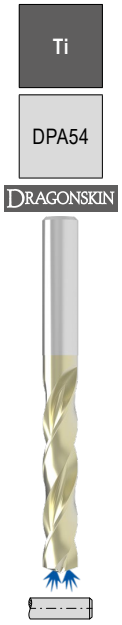
→ v_c Seite 109

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ Spezialist für schwer zerspanbare Materialien







SIG 140°

VHM

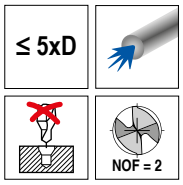
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 787 ... EUR T4	
14,0	14	124	77	58	45	226,26	140
14,1	16	133	83	61	48	275,97	141
14,2	16	133	83	61	48	275,97	142
14,3	16	133	83	61	48	275,97	143
14,4	16	133	83	61	48	275,97	144
14,5	16	133	83	61	48	275,97	145
14,6	16	133	83	61	48	275,97	146
14,7	16	133	83	61	48	275,97	147
14,8	16	133	83	61	48	275,97	148
14,9	16	133	83	61	48	275,97	149
15,0	16	133	83	61	48	275,97	150
15,1	16	133	83	61	48	275,97	151
15,2	16	133	83	61	48	275,97	152
15,3	16	133	83	61	48	275,97	153
15,4	16	133	83	61	48	275,97	154
15,5	16	133	83	61	48	275,97	155
15,6	16	133	83	61	48	275,97	156
15,7	16	133	83	61	48	275,97	157
15,8	16	133	83	61	48	275,97	158
15,9	16	133	83	61	48	275,97	159
16,0	16	133	83	61	48	275,97	160
16,1	18	143	93	69	48	275,97	161
16,2	18	143	93	69	48	275,97	162
16,3	18	143	93	69	48	275,97	163
16,4	18	143	93	69	48	275,97	164
16,5	18	143	93	69	48	380,76	165
16,6	18	143	93	69	48	380,76	166
16,7	18	143	93	69	48	380,76	167
16,8	18	143	93	69	48	380,76	168
16,9	18	143	93	69	48	380,76	169
17,0	18	143	93	69	48	380,76	170
17,1	18	143	93	69	48	380,76	171
17,2	18	143	93	69	48	380,76	172
17,3	18	143	93	69	48	380,76	173
17,4	18	143	93	69	48	380,76	174
17,5	18	143	93	69	48	380,76	175
17,6	18	143	93	69	48	380,76	176
17,7	18	143	93	69	48	380,76	177
17,8	18	143	93	69	48	380,76	178
17,9	18	143	93	69	48	380,76	179
18,0	18	143	93	69	48	380,76	180
18,1	20	153	101	75	50	471,83	181
18,2	20	153	101	75	50	471,83	182
18,3	20	153	101	75	50	471,83	183
18,4	20	153	101	75	50	471,83	184
18,5	20	153	101	75	50	471,83	185
18,6	20	153	101	75	50	471,83	186
18,7	20	153	101	75	50	471,83	187
18,8	20	153	101	75	50	471,83	188
18,9	20	153	101	75	50	471,83	189
19,0	20	153	101	75	50	471,83	190
19,1	20	153	101	75	50	471,83	191
19,2	20	153	101	75	50	471,83	192
19,3	20	153	101	75	50	471,83	193
19,4	20	153	101	75	50	471,83	194
19,5	20	153	101	75	50	471,83	195
19,6	20	153	101	75	50	471,83	196
19,7	20	153	101	75	50	471,83	197
19,8	20	153	101	75	50	471,83	198
19,9	20	153	101	75	50	471,83	199
20,0	20	153	101	75	50	471,83	200

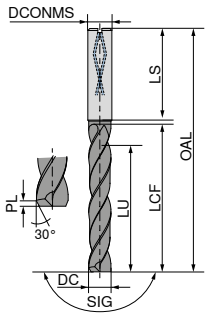
	10 787 ...
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 109

WTX – Hochleistungsbohrer, DIN 6537

▲ universell einsetzbar
▲ vier Führungsfasen
▲ polierte Spannuten
▲ Typ ALU 5xD auf Anfrage
▲ PL = Schneideckenfase





180

Ti800



SIG 180°
VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 721 ... EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	107,04	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	107,04	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	107,04	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	107,04	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	107,04	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	107,04	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	107,04	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	107,04	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	107,04	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	107,04	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	107,04	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	107,04	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	107,04	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	107,04	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	107,04	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	107,04	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	107,04	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	107,04	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	107,04	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	107,04	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	107,04	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	107,04	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	107,04	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	107,04	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	107,04	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	107,04	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	107,04	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	107,04	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	107,04	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	107,04	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	107,04	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	107,04	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	107,04	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	120,17	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	120,17	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	120,17	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	120,17	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	120,17	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	120,17	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	120,17	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	120,17	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	120,17	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	120,17	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	120,17	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	120,17	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	120,17	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	120,17	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	120,17	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	120,17	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	120,17	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	120,17	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	120,17	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	120,17	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	166,90	081

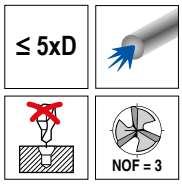
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 721 ... EUR T4	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	166,90	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	166,90	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	166,90	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	166,90	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	166,90	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	166,90	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	166,90	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	166,90	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	166,90	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	166,90	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	166,90	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	166,90	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	166,90	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	166,90	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	166,90	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	166,90	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	166,90	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	166,90	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	166,90	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	233,18	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	233,18	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	233,18	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	233,18	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	233,18	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	233,18	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	233,18	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	233,18	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	233,18	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	233,18	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	233,18	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	233,18	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	233,18	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	233,18	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	233,18	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	233,18	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	233,18	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	233,18	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	233,18	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	233,18	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	321,40	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	321,40	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	321,40	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	321,40	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	321,40	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	321,40	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	400,08	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	400,08	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	400,08	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	400,08	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	400,08	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	400,08	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	522,98	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	522,98	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	522,98	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	522,98	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	522,98	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	522,98	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	670,44	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	670,44	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	670,44	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	670,44	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	670,44	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	670,44	200

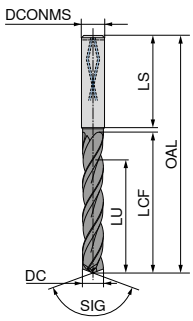
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 127

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
▲ universell einsetzbar
▲ hohe Positioniergenauigkeit
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 140°
VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 789 ... EUR T4	
4,00	6	74	36	29	36	110,49	04000
4,10	6	74	36	29	36	110,49	04100
4,20	6	74	36	29	36	110,49	04200
4,30	6	74	36	29	36	110,49	04300
4,40	6	74	36	29	36	110,49	04400
4,50	6	74	36	29	36	110,49	04500
4,60	6	74	36	29	36	110,49	04600
4,70	6	74	36	29	36	110,49	04700
4,80	6	82	44	35	36	110,49	04800
4,90	6	82	44	35	36	110,49	04900
5,00	6	82	44	35	36	110,49	05000
5,10	6	82	44	35	36	110,49	05100
5,20	6	82	44	35	36	110,49	05200
5,30	6	82	44	35	36	110,49	05300
5,40	6	82	44	35	36	110,49	05400
5,50	6	82	44	35	36	110,49	05500
5,55	6	82	44	35	36	110,49	05550
5,60	6	82	44	35	36	110,49	05600
5,70	6	82	44	35	36	110,49	05700
5,80	6	82	44	35	36	110,49	05800
5,90	6	82	44	35	36	110,49	05900
6,00	6	82	44	35	36	110,49	06000
6,10	8	91	53	43	36	124,69	06100
6,20	8	91	53	43	36	124,69	06200
6,30	8	91	53	43	36	124,69	06300
6,40	8	91	53	43	36	124,69	06400
6,50	8	91	53	43	36	124,69	06500
6,60	8	91	53	43	36	124,69	06600
6,70	8	91	53	43	36	124,69	06700
6,80	8	91	53	43	36	124,69	06800
6,90	8	91	53	43	36	124,69	06900
7,00	8	91	53	43	36	124,69	07000
7,10	8	91	53	43	36	124,69	07100
7,20	8	91	53	43	36	124,69	07200
7,30	8	91	53	43	36	124,69	07300
7,40	8	91	53	43	36	124,69	07400
7,50	8	91	53	43	36	124,69	07500
7,60	8	91	53	43	36	124,69	07600
7,70	8	91	53	43	36	124,69	07700
7,80	8	91	53	43	36	124,69	07800
7,90	8	91	53	43	36	124,69	07900
8,00	8	91	53	43	36	124,69	08000
8,10	10	103	61	49	40	165,58	08100
8,20	10	103	61	49	40	165,58	08200
8,30	10	103	61	49	40	165,58	08300
8,40	10	103	61	49	40	165,58	08400
8,50	10	103	61	49	40	165,58	08500
8,60	10	103	61	49	40	165,58	08600
8,70	10	103	61	49	40	165,58	08700
8,80	10	103	61	49	40	165,58	08800
8,90	10	103	61	49	40	165,58	08900
9,00	10	103	61	49	40	165,58	09000

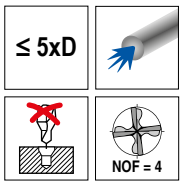
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 789 ... EUR T4	
9,10	10	103	61	49	40	165,58	09100
9,20	10	103	61	49	40	165,58	09200
9,30	10	103	61	49	40	165,58	09300
9,40	10	103	61	49	40	165,58	09400
9,50	10	103	61	49	40	165,58	09500
9,60	10	103	61	49	40	165,58	09600
9,70	10	103	61	49	40	165,58	09700
9,80	10	103	61	49	40	165,58	09800
9,90	10	103	61	49	40	165,58	09900
10,00	10	103	61	49	40	165,58	10000
10,10	12	118	71	56	45	234,49	10100
10,20	12	118	71	56	45	234,49	10200
10,30	12	118	71	56	45	234,49	10300
10,40	12	118	71	56	45	234,49	10400
10,50	12	118	71	56	45	234,49	10500
10,60	12	118	71	56	45	234,49	10600
10,70	12	118	71	56	45	234,49	10700
10,80	12	118	71	56	45	234,49	10800
10,90	12	118	71	56	45	234,49	10900
11,00	12	118	71	56	45	234,49	11000
11,10	12	118	71	56	45	234,49	11100
11,20	12	118	71	56	45	234,49	11200
11,30	12	118	71	56	45	234,49	11300
11,40	12	118	71	56	45	234,49	11400
11,50	12	118	71	56	45	234,49	11500
11,60	12	118	71	56	45	234,49	11600
11,70	12	118	71	56	45	234,49	11700
11,80	12	118	71	56	45	234,49	11800
11,90	12	118	71	56	45	234,49	11900
12,00	12	118	71	56	45	234,49	12000
12,20	14	124	77	60	45	315,92	12200
12,50	14	124	77	60	45	315,92	12500
12,80	14	124	77	60	45	315,92	12800
13,00	14	124	77	60	45	315,92	13000
13,50	14	124	77	60	45	315,92	13500
13,80	14	124	77	60	45	315,92	13800
14,00	14	124	77	60	45	315,92	14000
14,50	16	133	83	63	48	380,76	14500
14,80	16	133	83	63	48	380,76	14800
15,00	16	133	83	63	48	380,76	15000
15,50	16	133	83	63	48	380,76	15500
15,80	16	133	83	63	48	380,76	15800
16,00	16	133	83	63	48	380,76	16000
16,50	18	143	93	71	48	499,61	16500
16,80	18	143	93	71	48	499,61	16800
17,00	18	143	93	71	48	499,61	17000
17,50	18	143	93	71	48	499,61	17500
17,80	18	143	93	71	48	499,61	17800
18,00	18	143	93	71	48	499,61	18000
18,50	20	153	101	77	50	587,84	18500
18,80	20	153	101	77	50	587,84	18800
19,00	20	153	101	77	50	587,84	19000
19,50	20	153	101	77	50	587,84	19500
19,80	20	153	101	77	50	587,84	19800
20,00	20	153	101	77	50	587,84	20000

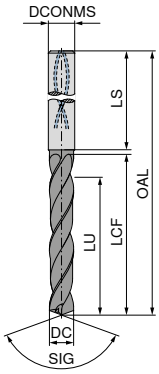
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Seite 112

WTX – Hochvorschubbohrer, DIN 6537

▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer
▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung
▲ verfügt über 4 spiralisierte Kühlkanäle
▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit
▲ hervorragende Bohrungsqualität hinsichtlich Toleranz, Oberfläche, Position





HFDS
DPX14S
DRAGONSKIN



SIG 130°
VHM

10 798 ...

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

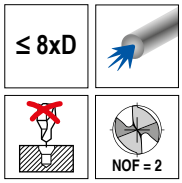
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

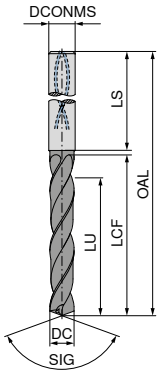
→ v_c Seite 125

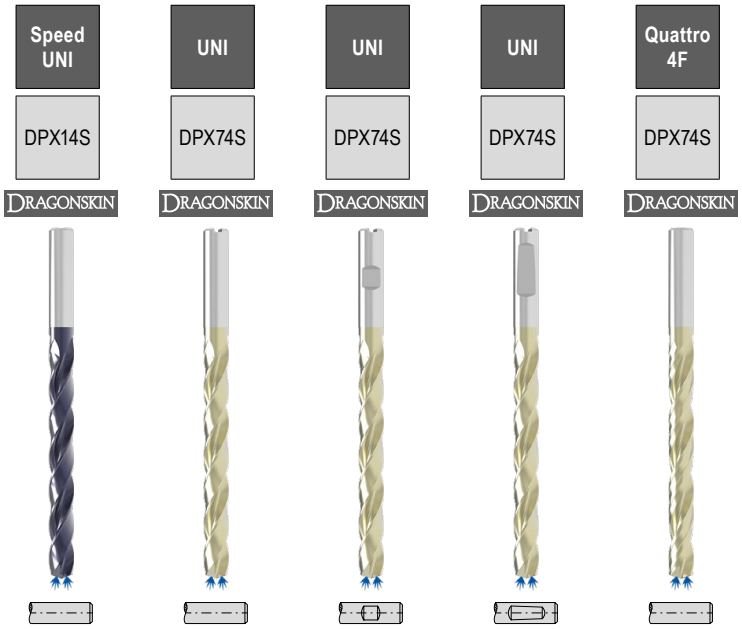
10 798 ...

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

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







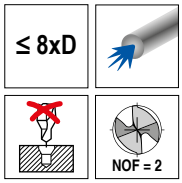
						SIG 145° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 140° VHM
						10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4
3,00	6	72	34	29	36	172,50 03000	151,88 030	151,88 030	151,88 030	161,53 03000
3,10	6	72	34	29	36	172,50 03100	151,88 031	151,88 031	151,88 031	161,53 03100
3,20	6	72	34	29	36	172,50 03200	151,88 032	151,88 032	151,88 032	161,53 03200
3,30	6	72	34	29	36	172,50 03300	151,88 033	151,88 033	151,88 033	161,53 03300
3,40	6	72	34	29	36	172,50 03400	151,88 034	151,88 034	151,88 034	161,53 03400
3,50	6	72	34	29	36	172,50 03500	151,88 035	151,88 035	151,88 035	161,53 03500
3,60	6	72	34	29	36	172,50 03600	151,88 036	151,88 036	151,88 036	161,53 03600
3,70	6	72	34	29	36	172,50 03700	151,88 037	151,88 037	151,88 037	161,53 03700
3,80	6	81	43	36	36	172,50 03800	151,88 038	151,88 038	151,88 038	161,53 03800
3,90	6	81	43	36	36	172,50 03900	151,88 039	151,88 039	151,88 039	161,53 03900
4,00	6	81	43	36	36	172,50 04000	151,88 040	151,88 040	151,88 040	161,53 04000
4,10	6	81	43	36	36	172,50 04100	151,88 041	151,88 041	151,88 041	161,53 04100
4,20	6	81	43	36	36	172,50 04200	151,88 042	151,88 042	151,88 042	161,53 04200
4,30	6	81	43	36	36	172,50 04300	151,88 043	151,88 043	151,88 043	161,53 04300
4,40	6	81	43	36	36	172,50 04400	151,88 044	151,88 044	151,88 044	161,53 04400
4,50	6	81	43	36	36	172,50 04500	151,88 045	151,88 045	151,88 045	161,53 04500
4,60	6	81	43	36	36	172,50 04600	151,88 046	151,88 046	151,88 046	161,53 04600
4,65	6	81	43	36	36	172,50 04650				
4,70	6	81	43	36	36	172,50 04700	151,88 047	151,88 047	151,88 047	161,53 04700
4,80	6	95	57	48	36	172,50 04800	151,88 048	151,88 048	151,88 048	161,53 04800
4,90	6	95	57	48	36	172,50 04900	151,88 049	151,88 049	151,88 049	161,53 04900
5,00	6	95	57	48	36	172,50 05000	151,88 050	151,88 050	151,88 050	161,53 05000
5,10	6	95	57	48	36	172,50 05100	151,88 051	151,88 051	151,88 051	161,53 05100
5,20	6	95	57	48	36	172,50 05200	151,88 052	151,88 052	151,88 052	161,53 05200
5,30	6	95	57	48	36	172,50 05300	151,88 053	151,88 053	151,88 053	161,53 05300
5,40	6	95	57	48	36	172,50 05400	151,88 054	151,88 054	151,88 054	161,53 05400
5,50	6	95	57	48	36	172,50 05500	151,88 055	151,88 055	151,88 055	161,53 05500
5,55	6	95	57	48	36	172,50 05550				
5,60	6	95	57	48	36	172,50 05600	151,88 056	151,88 056	151,88 056	161,53 05600
5,70	6	95	57	48	36	172,50 05700	151,88 057	151,88 057	151,88 057	161,53 05700
5,80	6	95	57	48	36	172,50 05800	151,88 058	151,88 058	151,88 058	161,53 05800
5,90	6	95	57	48	36	172,50 05900	151,88 059	151,88 059	151,88 059	161,53 05900
6,00	6	95	57	48	36	172,50 06000	151,88 060	151,88 060	151,88 060	161,53 06000
6,10	8	114	76	64	36	220,67 06100	191,81 061	191,81 061	191,81 061	193,13 06100
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

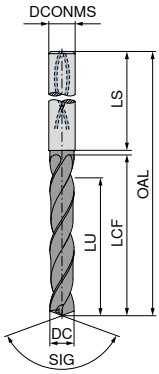
→ v_c Seite 111–120

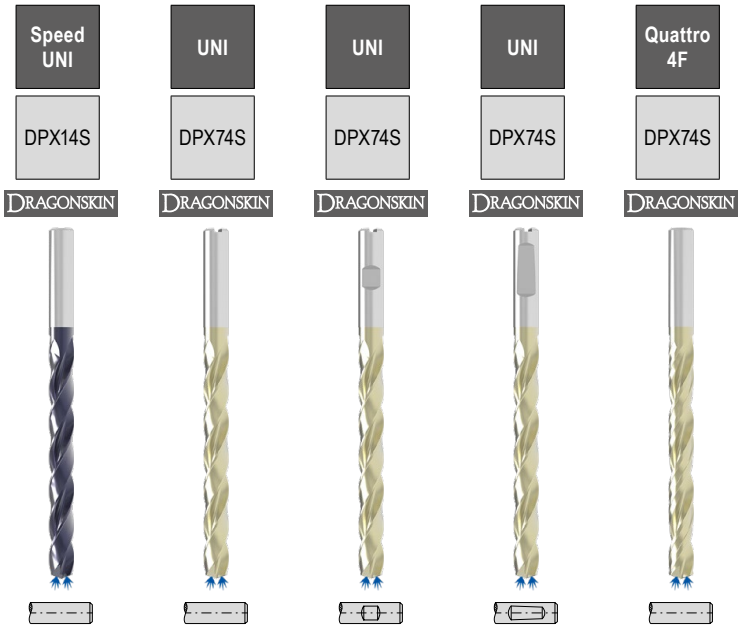
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







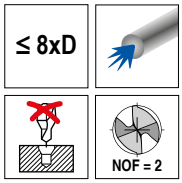
						SIG 145° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 140° VHM
						10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4
6,20	8	114	76	64	36	220,67 06200	191,81 062	191,81 062	191,81 062	193,13 06200
6,30	8	114	76	64	36	220,67 06300	191,81 063	191,81 063	191,81 063	193,13 06300
6,40	8	114	76	64	36	220,67 06400	191,81 064	191,81 064	191,81 064	193,13 06400
6,50	8	114	76	64	36	220,67 06500	191,81 065	191,81 065	191,81 065	193,13 06500
6,60	8	114	76	64	36	220,67 06600	191,81 066	191,81 066	191,81 066	193,13 06600
6,70	8	114	76	64	36	220,67 06700	191,81 067	191,81 067	191,81 067	193,13 06700
6,80	8	114	76	64	36	220,67 06800	191,81 068	191,81 068	191,81 068	193,13 06800
6,90	8	114	76	64	36	220,67 06900	191,81 069	191,81 069	191,81 069	193,13 06900
7,00	8	114	76	64	36	220,67 07000	191,81 070	191,81 070	191,81 070	193,13 07000
7,10	8	114	76	64	36	220,67 07100	191,81 071	191,81 071	191,81 071	193,13 07100
7,20	8	114	76	64	36	220,67 07200	191,81 072	191,81 072	191,81 072	193,13 07200
7,30	8	114	76	64	36	220,67 07300	191,81 073	191,81 073	191,81 073	193,13 07300
7,40	8	114	76	64	36	220,67 07400	191,81 074	191,81 074	191,81 074	193,13 07400
7,50	8	114	76	64	36	220,67 07500	191,81 075	191,81 075	191,81 075	193,13 07500
7,60	8	114	76	64	36	220,67 07600	191,81 076	191,81 076	191,81 076	193,13 07600
7,70	8	114	76	64	36	220,67 07700	191,81 077	191,81 077	191,81 077	193,13 07700
7,80	8	114	76	64	36	220,67 07800	191,81 078	191,81 078	191,81 078	193,13 07800
7,90	8	114	76	64	36	220,67 07900	191,81 079	191,81 079	191,81 079	193,13 07900
8,00	8	114	76	64	36	220,67 08000	191,81 080	191,81 080	191,81 080	193,13 08000
8,10	10	142	95	80	40	302,20 08100	263,47 081	263,47 081	263,47 081	278,60 08100
8,20	10	142	95	80	40	302,20 08200	263,47 082	263,47 082	263,47 082	278,60 08200
8,30	10	142	95	80	40	302,20 08300	263,47 083	263,47 083	263,47 083	278,60 08300
8,40	10	142	95	80	40	302,20 08400	263,47 084	263,47 084	263,47 084	278,60 08400
8,50	10	142	95	80	40	302,20 08500	263,47 085	263,47 085	263,47 085	278,60 08500
8,60	10	142	95	80	40	302,20 08600	263,47 086	263,47 086	263,47 086	278,60 08600
8,70	10	142	95	80	40	302,20 08700	263,47 087	263,47 087	263,47 087	278,60 08700
8,80	10	142	95	80	40	302,20 08800	263,47 088	263,47 088	263,47 088	278,60 08800
8,90	10	142	95	80	40	302,20 08900	263,47 089	263,47 089	263,47 089	278,60 08900
9,00	10	142	95	80	40	302,20 09000	263,47 090	263,47 090	263,47 090	278,60 09000
9,10	10	142	95	80	40	302,20 09100	263,47 091	263,47 091	263,47 091	278,60 09100
9,20	10	142	95	80	40	302,20 09200	263,47 092	263,47 092	263,47 092	278,60 09200
9,30	10	142	95	80	40	302,20 09300	263,47 093	263,47 093	263,47 093	278,60 09300
9,40	10	142	95	80	40	302,20 09400	263,47 094	263,47 094	263,47 094	278,60 09400
9,50	10	142	95	80	40	302,20 09500	263,47 095	263,47 095	263,47 095	278,60 09500
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

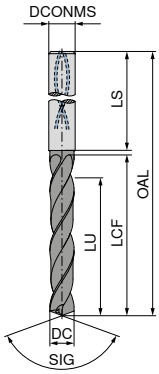
→ v_c Seite 111–120

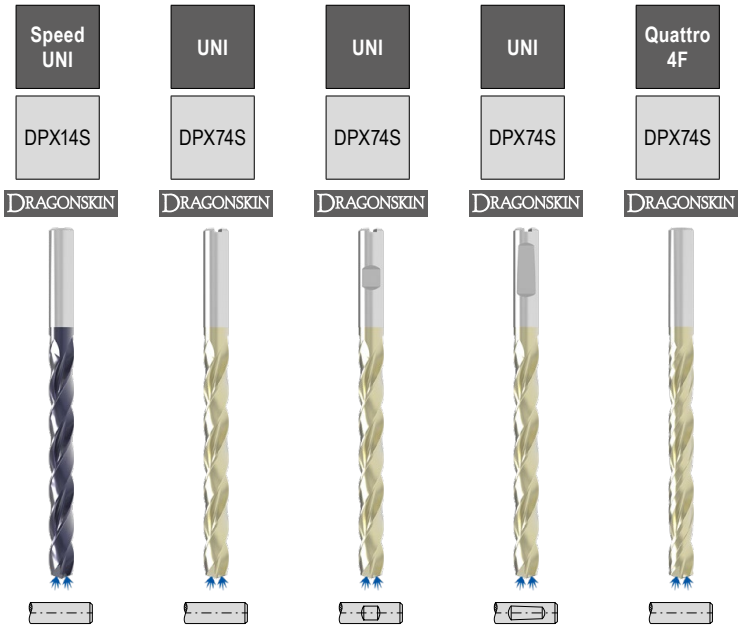
Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ Ø DC_{h7} für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







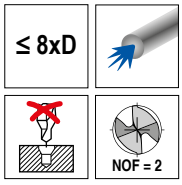
						SIG 145° VHM		SIG 135° VHM		SIG 135° VHM		SIG 135° VHM		SIG 140° VHM	
						10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
9,60	10	142	95	80	40	302,20	09600	263,47	096	263,47	096	263,47	096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

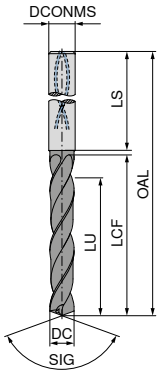
→ v_c Seite 111–120

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





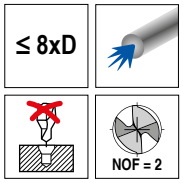
	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SIG 145° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 135° VHM	SIG 140° VHM
	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4

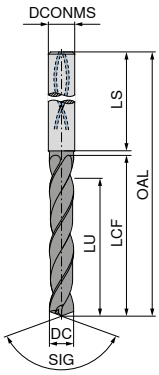
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm										
15,50	16	203	152	128	48	627,88	15500	549,09	155	549,09	155	549,09	155	579,48	15500
15,80	16	203	152	128	48	627,88	15800	549,09	158	549,09	158	549,09	158	579,48	15800
16,00	16	203	152	128	48	627,88	16000	549,09	160	549,09	160	549,09	160	579,48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

→ v_c Seite 111–120

Ø DC_{m7} für Typ UNI und Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** für Typ Speed UNI

Hochleistungsbohrer, Werksnorm





NEW

UNI

TiAlN



SIG 135°
VHM

11 704 ...

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

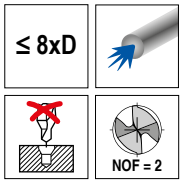
11 704 ...

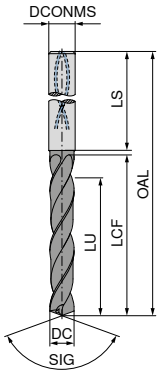
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
8,1	10	142	95	82,8	40	131,96	08100
8,2	10	142	95	82,7	40	131,96	08200
8,3	10	142	95	82,5	40	131,96	08300
8,4	10	142	95	82,4	40	131,96	08400
8,5	10	142	95	82,2	40	131,96	08500
8,6	10	142	95	82,1	40	131,96	08600
8,7	10	142	95	81,9	40	131,96	08700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

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 130

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





VA
Ti700

AL
DLC
DRAGONSKIN





SIG 140°
VHM

SIG 135°
VHM

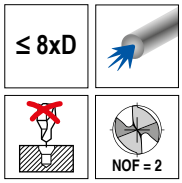
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4	
3,0	6	72	34	29	36	204,22	030	158,67	03000
3,1	6	72	34	29	36	204,22	031	158,67	03100
3,2	6	72	34	29	36	204,22	032	158,67	03200
3,3	6	72	34	29	36	204,22	033	158,67	03300
3,4	6	72	34	29	36	204,22	034	158,67	03400
3,5	6	72	34	29	36	204,22	035	158,67	03500
3,6	6	72	34	29	36	204,22	036	158,67	03600
3,7	6	72	34	29	36	204,22	037	158,67	03700
3,8	6	81	43	36	36	204,22	038	158,67	03800
3,9	6	81	43	36	36	204,22	039	158,67	03900
4,0	6	81	43	36	36	204,22	040	158,67	04000
4,1	6	81	43	36	36	204,22	041	158,67	04100
4,2	6	81	43	36	36	204,22	042	158,67	04200
4,3	6	81	43	36	36	204,22	043	158,67	04300
4,4	6	81	43	36	36	204,22	044	158,67	04400
4,5	6	81	43	36	36	204,22	045	158,67	04500
4,6	6	81	43	36	36	204,22	046	158,67	04600
4,7	6	81	43	36	36	204,22	047	158,67	04700
4,8	6	95	57	48	36	204,22	048	158,67	04800
4,9	6	95	57	48	36	204,22	049	158,67	04900
5,0	6	95	57	48	36	204,22	050	158,67	05000
5,1	6	95	57	48	36	204,22	051	158,67	05100
5,2	6	95	57	48	36	204,22	052	158,67	05200
5,3	6	95	57	48	36	204,22	053	158,67	05300
5,4	6	95	57	48	36	204,22	054	158,67	05400
5,5	6	95	57	48	36	204,22	055	158,67	05500
5,6	6	95	57	48	36	204,22	056	158,67	05600
5,7	6	95	57	48	36	204,22	057	158,67	05700
5,8	6	95	57	48	36	204,22	058	158,67	05800
5,9	6	95	57	48	36	204,22	059	158,67	05900
6,0	6	95	57	48	36	204,22	060	158,67	06000
6,1	8	114	76	64	36	245,69	061	198,61	06100
6,2	8	114	76	64	36	245,69	062	198,61	06200
6,3	8	114	76	64	36	245,69	063	198,61	06300
6,4	8	114	76	64	36	245,69	064	198,61	06400
6,5	8	114	76	64	36	245,69	065	198,61	06500
6,6	8	114	76	64	36	245,69	066	198,61	06600
6,7	8	114	76	64	36	245,69	067	198,61	06700
6,8	8	114	76	64	36	245,69	068	198,61	06800
6,9	8	114	76	64	36	245,69	069	198,61	06900
7,0	8	114	76	64	36	245,69	070	198,61	07000
7,1	8	114	76	64	36	245,69	071	198,61	07100
7,2	8	114	76	64	36	245,69	072	198,61	07200
7,3	8	114	76	64	36	245,69	073	198,61	07300
7,4	8	114	76	64	36	245,69	074	198,61	07400
P						○			
M						●			
K						○			
N						○		●	
S						●			
H									
O									

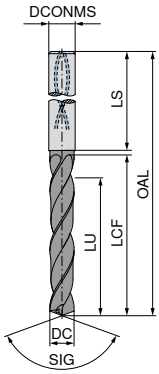
→ v_c Seite 117+123

Ø DC_{m7} für Typ VA / Ø DC_{h7} für Typ AL

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





VA
Ti700

AL
DLC
DRAGONSKIN





SIG 140°
VHM

SIG 135°
VHM

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4	
7,5	8	114	76	64	36	245,69	075	198,61	07500
7,6	8	114	76	64	36	245,69	076	198,61	07600
7,7	8	114	76	64	36	245,69	077	198,61	07700
7,8	8	114	76	64	36	245,69	078	198,61	07800
7,9	8	114	76	64	36	245,69	079	198,61	07900
8,0	8	114	76	64	36	245,69	080	198,61	08000
8,1	10	142	95	80	40	321,40	081	251,06	08100
8,2	10	142	95	80	40	321,40	082	251,06	08200
8,3	10	142	95	80	40	321,40	083	251,06	08300
8,4	10	142	95	80	40	321,40	084	251,06	08400
8,5	10	142	95	80	40	321,40	085	251,06	08500
8,6	10	142	95	80	40	321,40	086	251,06	08600
8,7	10	142	95	80	40	321,40	087	251,06	08700
8,8	10	142	95	80	40	321,40	088	251,06	08800
8,9	10	142	95	80	40	321,40	089	251,06	08900
9,0	10	142	95	80	40	321,40	090	251,06	09000
9,1	10	142	95	80	40	321,40	091	251,06	09100
9,2	10	142	95	80	40	321,40	092	251,06	09200
9,3	10	142	95	80	40	321,40	093	251,06	09300
9,4	10	142	95	80	40	321,40	094	251,06	09400
9,5	10	142	95	80	40	321,40	095	251,06	09500
9,6	10	142	95	80	40	321,40	096	251,06	09600
9,7	10	142	95	80	40	321,40	097	251,06	09700
9,8	10	142	95	80	40	321,40	098	251,06	09800
9,9	10	142	95	80	40	321,40	099	251,06	09900
10,0	10	142	95	80	40	321,40	100	251,06	10000
10,1	12	162	114	96	45	413,78	101		
10,2	12	162	114	96	45	413,78	102	322,82	10200
10,3	12	162	114	96	45	413,78	103	322,82	10300
10,4	12	162	114	96	45	413,78	104	322,82	10400
10,5	12	162	114	96	45	413,78	105	322,82	10500
10,6	12	162	114	96	45	413,78	106		
10,7	12	162	114	96	45	413,78	107	322,82	10700
10,8	12	162	114	96	45	413,78	108	322,82	10800
10,9	12	162	114	96	45	413,78	109		
11,0	12	162	114	96	45	413,78	110	322,82	11000
11,1	12	162	114	96	45	413,78	111		
11,2	12	162	114	96	45	413,78	112	322,82	11200
11,3	12	162	114	96	45	413,78	113		
11,4	12	162	114	96	45	413,78	114		
11,5	12	162	114	96	45	413,78	115	322,82	11500
11,6	12	162	114	96	45	413,78	116	322,82	11600
11,7	12	162	114	96	45	413,78	117		
11,8	12	162	114	96	45	413,78	118	322,82	11800
11,9	12	162	114	96	45	413,78	119		

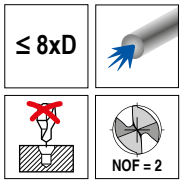
P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

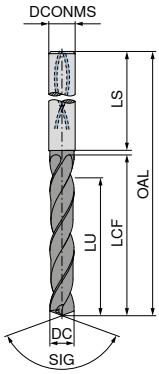
→ v_c Seite 117+123

Ø DC_{m7} für Typ VA / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm





VA
Ti700

AL
DLC
DRAGONSKIN





SIG 140°
VHM

SIG 135°
VHM

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4	
12,0	12	162	114	96	45	413,78	120	322,82	12000
12,2	14	178	131	112	45			409,73	12200
12,5	14	178	133	112	45	535,38	125		
12,5	14	178	131	112	45			409,73	12500
12,8	14	178	133	112	45	535,38	128		
12,8	14	178	131	112	45			409,73	12800
13,0	14	178	133	112	45	535,38	130		
13,0	14	178	131	112	45			409,73	13000
13,2	14	178	131	112	45			409,73	13200
13,5	14	178	131	112	45			409,73	13500
13,5	14	178	133	112	45	535,38	135		
13,8	14	178	131	112	45			409,73	13800
13,8	14	178	133	112	45	535,38	138		
14,0	14	178	133	112	45	535,38	140		
14,0	14	178	131	112	45			409,73	14000
14,2	16	203	152	128	48			585,09	14200
14,5	16	203	152	128	48	688,45	145	585,09	14500
14,8	16	203	152	128	48	688,45	148	585,09	14800
15,0	16	203	152	128	48	688,45	150	585,09	15000
15,2	16	203	152	128	48			585,09	15200
15,5	16	203	152	128	48	688,45	155	585,09	15500
15,8	16	203	152	128	48	688,45	158	585,09	15800
16,0	16	203	152	128	48	688,45	160	585,09	16000
16,2	18	222	171	144	48			717,41	16200
16,5	18	222	171	144	48	927,11	165	717,41	16500
16,8	18	222	171	144	48	927,11	168	717,41	16800
17,0	18	222	171	144	48	927,11	170	717,41	17000
17,2	18	222	171	144	48			717,41	17200
17,5	18	222	171	144	48	927,11	175	717,41	17500
17,8	18	222	171	144	48	927,11	178	717,41	17800
18,0	18	222	171	144	48	927,11	180	717,41	18000
18,2	20	243	190	160	50			870,60	18200
18,5	20	243	190	160	50	1.214,77	185	870,60	18500
18,8	20	243	190	160	50	1.214,77	188	870,60	18800
19,0	20	243	190	160	50	1.214,77	190	870,60	19000
19,1	20	243	190	160	50			870,60	19100
19,2	20	243	190	160	50			870,60	19200
19,5	20	243	190	160	50	1.214,77	195	870,60	19500
19,8	20	243	190	160	50	1.214,77	198	870,60	19800
20,0	20	243	190	160	50	1.214,77	200	870,60	20000

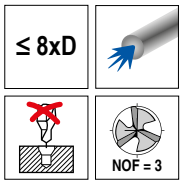
P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

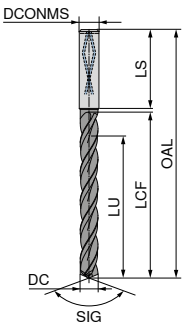
→ v_c Seite 117+123

Ø DC_{m7} für Typ VA / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
▲ universell einsetzbar
▲ hohe Positioniergenauigkeit
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

VHM

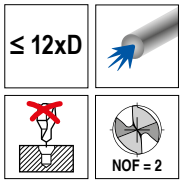
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 794 ... EUR T4	
4,00	6	81	43	36	36	175,25	04000
4,10	6	81	43	36	36	175,25	04100
4,20	6	81	43	36	36	175,25	04200
4,30	6	81	43	36	36	175,25	04300
4,40	6	81	43	36	36	175,25	04400
4,50	6	81	43	36	36	175,25	04500
4,60	6	81	43	36	36	175,25	04600
4,70	6	81	43	36	36	175,25	04700
4,80	6	95	57	48	36	175,25	04800
4,90	6	95	57	48	36	175,25	04900
5,00	6	95	57	48	36	175,25	05000
5,10	6	95	57	48	36	175,25	05100
5,20	6	95	57	48	36	175,25	05200
5,30	6	95	57	48	36	175,25	05300
5,40	6	95	57	48	36	175,25	05400
5,50	6	95	57	48	36	175,25	05500
5,55	6	95	57	48	36	175,25	05550
5,60	6	95	57	48	36	175,25	05600
5,70	6	95	57	48	36	175,25	05700
5,80	6	95	57	48	36	175,25	05800
5,90	6	95	57	48	36	175,25	05900
6,00	6	95	57	48	36	175,25	06000
6,10	8	114	76	64	36	224,83	06100
6,20	8	114	76	64	36	224,83	06200
6,30	8	114	76	64	36	224,83	06300
6,40	8	114	76	64	36	224,83	06400
6,50	8	114	76	64	36	224,83	06500
6,60	8	114	76	64	36	224,83	06600
6,70	8	114	76	64	36	224,83	06700
6,80	8	114	76	64	36	224,83	06800
6,90	8	114	76	64	36	224,83	06900
7,00	8	114	76	64	36	224,83	07000
7,10	8	114	76	64	36	224,83	07100
7,20	8	114	76	64	36	224,83	07200
7,30	8	114	76	64	36	224,83	07300
7,40	8	114	76	64	36	224,83	07400
7,50	8	114	76	64	36	224,83	07500
7,60	8	114	76	64	36	224,83	07600
7,70	8	114	76	64	36	224,83	07700
7,80	8	114	76	64	36	224,83	07800
7,90	8	114	76	64	36	224,83	07900
8,00	8	114	76	64	36	224,83	08000
8,10	10	142	95	80	40	309,12	08100
8,20	10	142	95	80	40	309,12	08200
8,30	10	142	95	80	40	309,12	08300
8,40	10	142	95	80	40	309,12	08400
8,50	10	142	95	80	40	309,12	08500
8,60	10	142	95	80	40	309,12	08600
8,70	10	142	95	80	40	309,12	08700
8,80	10	142	95	80	40	309,12	08800
8,90	10	142	95	80	40	309,12	08900
9,00	10	142	95	80	40	309,12	09000

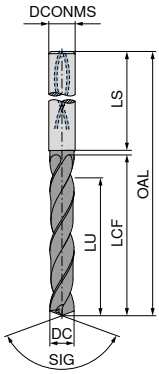
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 794 ... EUR T4	
9,10	10	142	95	80	40	309,12	09100
9,20	10	142	95	80	40	309,12	09200
9,30	10	142	95	80	40	309,12	09300
9,40	10	142	95	80	40	309,12	09400
9,50	10	142	95	80	40	309,12	09500
9,60	10	142	95	80	40	309,12	09600
9,70	10	142	95	80	40	309,12	09700
9,80	10	142	95	80	40	309,12	09800
9,90	10	142	95	80	40	309,12	09900
10,00	10	142	95	80	40	309,12	10000
10,10	12	162	114	96	45	406,98	10100
10,20	12	162	114	96	45	406,98	10200
10,30	12	162	114	96	45	406,98	10300
10,40	12	162	114	96	45	406,98	10400
10,50	12	162	114	96	45	406,98	10500
10,60	12	162	114	96	45	406,98	10600
10,70	12	162	114	96	45	406,98	10700
10,80	12	162	114	96	45	406,98	10800
10,90	12	162	114	96	45	406,98	10900
11,00	12	162	114	96	45	406,98	11000
11,10	12	162	114	96	45	406,98	11100
11,20	12	162	114	96	45	406,98	11200
11,30	12	162	114	96	45	406,98	11300
11,40	12	162	114	96	45	406,98	11400
11,50	12	162	114	96	45	406,98	11500
11,60	12	162	114	96	45	406,98	11600
11,70	12	162	114	96	45	406,98	11700
11,80	12	162	114	96	45	406,98	11800
11,90	12	162	114	96	45	406,98	11900
12,00	12	162	114	96	45	406,98	12000
12,20	14	178	131	112	45	491,15	12200
12,50	14	178	131	112	45	491,15	12500
12,80	14	178	131	112	45	491,15	12800
13,00	14	178	131	112	45	491,15	13000
13,50	14	178	131	112	45	491,15	13500
13,80	14	178	131	112	45	491,15	13800
14,00	14	178	131	112	45	491,15	14000
14,50	16	203	152	128	48	641,47	14500
14,80	16	203	152	128	48	641,47	14800
15,00	16	203	152	128	48	641,47	15000
15,50	16	203	152	128	48	641,47	15500
15,80	16	203	152	128	48	641,47	15800
16,00	16	203	152	128	48	641,47	16000
16,50	18	222	171	144	48	825,19	16500
16,80	18	222	171	144	48	825,19	16800
17,00	18	222	171	144	48	825,19	17000
17,50	18	222	171	144	48	825,19	17500
17,80	18	222	171	144	48	825,19	17800
18,00	18	222	171	144	48	825,19	18000
18,50	20	243	190	160	50	1.007,22	18500
18,80	20	243	190	160	50	1.007,22	18800
19,00	20	243	190	160	50	1.007,22	19000
19,50	20	243	190	160	50	1.007,22	19500
19,80	20	243	190	160	50	1.007,22	19800
20,00	20	243	190	160	50	1.007,22	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Seite 113

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







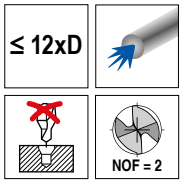
DC $_{h7/m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	SIG 135° VHM 10 774 ... EUR T4		SIG 140° VHM 10 737 ... EUR T4		SIG 135° VHM 10 793 ... EUR T4	
3,0	6	92	54	48	36	222,81	03000	222,20	03000	191,81	03000
3,1	6	92	54	48	36	222,81	03100	222,20	03100	191,81	03100
3,2	6	92	54	48	36	222,81	03200	222,20	03200	191,81	03200
3,3	6	92	54	48	36	222,81	03300	222,20	03300	191,81	03300
3,4	6	92	54	48	36	222,81	03400	222,20	03400	191,81	03400
3,5	6	92	54	48	36	222,81	03500	222,20	03500	191,81	03500
3,6	6	92	54	48	36	222,81	03600	222,20	03600	191,81	03600
3,7	6	92	54	48	36	222,81	03700	222,20	03700	191,81	03700
3,8	6	102	64	58	36	222,81	03800	222,20	03800	191,81	03800
3,9	6	102	64	58	36	222,81	03900	222,20	03900	191,81	03900
4,0	6	102	64	58	36	222,81	04000	222,20	04000	191,81	04000
4,1	6	102	64	58	36	222,81	04100	222,20	04100	191,81	04100
4,2	6	102	64	58	36	222,81	04200	222,20	04200	191,81	04200
4,3	6	102	64	58	36	222,81	04300	222,20	04300	191,81	04300
4,4	6	102	64	58	36	222,81	04400	222,20	04400	191,81	04400
4,5	6	102	64	58	36	222,81	04500	222,20	04500	191,81	04500
4,6	6	102	64	58	36	222,81	04600	222,20	04600	191,81	04600
4,7	6	102	64	58	36	222,81	04700	222,20	04700	191,81	04700
4,8	6	116	78	70	36	222,81	04800	222,20	04800	191,81	04800
4,9	6	116	78	70	36	222,81	04900	222,20	04900	191,81	04900
5,0	6	116	78	70	36	222,81	05000	222,20	05000	191,81	05000
5,1	6	116	78	70	36	222,81	05100	222,20	05100	191,81	05100
5,2	6	116	78	70	36	222,81	05200	222,20	05200	191,81	05200
5,3	6	116	78	70	36	222,81	05300	222,20	05300	191,81	05300
5,4	6	116	78	70	36	222,81	05400	222,20	05400	191,81	05400
5,5	6	116	78	70	36	222,81	05500	222,20	05500	191,81	05500
5,6	6	116	78	70	36	222,81	05600	222,20	05600	191,81	05600
5,7	6	116	78	70	36	222,81	05700	222,20	05700	191,81	05700
5,8	6	116	78	70	36	222,81	05800	222,20	05800	191,81	05800
5,9	6	116	78	70	36	222,81	05900	222,20	05900	191,81	05900
6,0	6	116	78	70	36	222,81	06000	222,20	06000	191,81	06000
6,1	8	146	108	94	36	255,94	06100	240,09	06100	266,32	06100
6,2	8	146	108	94	36	255,94	06200	240,09	06200	266,32	06200
6,3	8	146	108	94	36	255,94	06300	240,09	06300	266,32	06300
6,4	8	146	108	94	36	255,94	06400	240,09	06400	266,32	06400
6,5	8	146	108	94	36	255,94	06500	240,09	06500	266,32	06500
6,6	8	146	108	94	36	255,94	06600	240,09	06600	266,32	06600
6,7	8	146	108	94	36	255,94	06700	240,09	06700	266,32	06700
6,8	8	146	108	94	36	255,94	06800	240,09	06800	266,32	06800
6,9	8	146	108	94	36	255,94	06900	240,09	06900	266,32	06900
7,0	8	146	108	94	36	255,94	07000	240,09	07000	266,32	07000
7,1	8	146	108	94	36	255,94	07100	240,09	07100	266,32	07100
7,2	8	146	108	94	36	255,94	07200	240,09	07200	266,32	07200

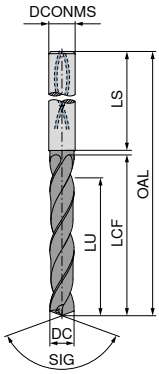
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 118–124

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / Ø DC_{h7} für Typ AL

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







SIG 135° VHM | SIG 140° VHM | SIG 135° VHM

DC $_{h7/m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	**10 774 ...** EUR T4		**10 737 ...** EUR T4		**10 793 ...** EUR T4	
7,3	8	146	108	94	36	255,94	07300	240,09	07300	266,32	07300
7,4	8	146	108	94	36	255,94	07400	240,09	07400	266,32	07400
7,5	8	146	108	94	36	255,94	07500	240,09	07500	266,32	07500
7,6	8	146	108	94	36	255,94	07600	240,09	07600	266,32	07600
7,7	8	146	108	94	36	255,94	07700	240,09	07700	266,32	07700
7,8	8	146	108	94	36	255,94	07800	240,09	07800	266,32	07800
7,9	8	146	108	94	36	255,94	07900	240,09	07900	266,32	07900
8,0	8	146	108	94	36	255,94	08000	240,09	08000	266,32	08000
8,1	10	162	120	110	40	333,79	08100	327,12	08100	336,42	08100
8,2	10	162	120	110	40	333,79	08200	327,12	08200	336,42	08200
8,3	10	162	120	110	40	333,79	08300	327,12	08300	336,42	08300
8,4	10	162	120	110	40	333,79	08400	327,12	08400	336,42	08400
8,5	10	162	120	110	40	333,79	08500	327,12	08500	336,42	08500
8,6	10	162	120	110	40	333,79	08600	327,12	08600	336,42	08600
8,7	10	162	120	110	40	333,79	08700	327,12	08700	336,42	08700
8,8	10	162	120	110	40	333,79	08800	327,12	08800	336,42	08800
8,9	10	162	120	110	40	333,79	08900	327,12	08900	336,42	08900
9,0	10	162	120	110	40	333,79	09000	327,12	09000	336,42	09000
9,1	10	162	120	110	40	333,79	09100	327,12	09100	336,42	09100
9,2	10	162	120	110	40	333,79	09200	327,12	09200	336,42	09200
9,3	10	162	120	110	40	333,79	09300	327,12	09300	336,42	09300
9,4	10	162	120	110	40	333,79	09400	327,12	09400	336,42	09400
9,5	10	162	120	110	40	333,79	09500	327,12	09500	336,42	09500
9,6	10	162	120	110	40	333,79	09600	327,12	09600	336,42	09600
9,7	10	162	120	110	40	333,79	09700	327,12	09700	336,42	09700
9,8	10	162	120	110	40	333,79	09800	327,12	09800	336,42	09800
9,9	10	162	120	110	40	333,79	09900	327,12	09900	336,42	09900
10,0	10	162	120	110	40	333,79	10000	327,12	10000	336,42	10000
10,1	12	204	156	142	45	455,03	10100	437,27	10100		
10,2	12	204	156	142	45	455,03	10200	437,27	10200	458,01	10200
10,3	12	204	156	142	45	455,03	10300	437,27	10300		
10,4	12	204	156	142	45	455,03	10400	437,27	10400		
10,5	12	204	156	142	45	455,03	10500	437,27	10500	458,01	10500
10,6	12	204	156	142	45	455,03	10600	437,27	10600		
10,7	12	204	156	142	45	455,03	10700	437,27	10700	458,01	10700
10,8	12	204	156	142	45	455,03	10800	437,27	10800	458,01	10800
10,9	12	204	156	142	45	455,03	10900	437,27	10900		
11,0	12	204	156	142	45	455,03	11000	437,27	11000	458,01	11000
11,1	12	204	156	142	45	455,03	11100	437,27	11100		
11,2	12	204	156	142	45	455,03	11200	437,27	11200	458,01	11200
11,3	12	204	156	142	45	455,03	11300	437,27	11300	458,01	11300
11,4	12	204	156	142	45	455,03	11400	437,27	11400		
11,5	12	204	156	142	45	455,03	11500	437,27	11500	458,01	11500

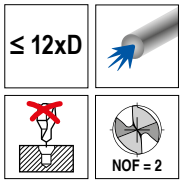
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

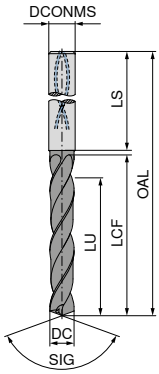
→ v_c Seite 118–124

Ø DC$_{m7}$ für Typ Speed VA und Quattro 4F / **Ø DC$_{h7}$** für Typ AL

Fortsetzung nächste Seite

WTX – Hochleistungsbohrer, Werksnorm







SIG 135° VHM | SIG 140° VHM | SIG 135° VHM

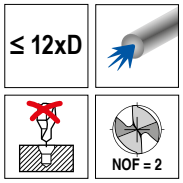
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 774 ... EUR T4		10 737 ... EUR T4		10 793 ... EUR T4	
11,6	12	204	156	142	45	455,03	11600	437,27	11600		
11,7	12	204	156	142	45	455,03	11700	437,27	11700		
11,8	12	204	156	142	45	455,03	11800	437,27	11800	458,01	11800
11,9	12	204	156	142	45	455,03	11900	437,27	11900		
12,0	12	204	156	142	45	455,03	12000	437,27	12000	458,01	12000
12,1	14	230	182	166	45					643,03	12100
12,2	14	230	182	166	45	646,60	12200			643,03	12200
12,5	14	230	182	166	45	646,60	12500	641,47	12500	643,03	12500
12,8	14	230	182	166	45	646,60	12800	641,47	12800	643,03	12800
13,0	14	230	182	166	45	646,60	13000	641,47	13000	643,03	13000
13,2	14	230	182	166	45					643,03	13200
13,5	14	230	182	166	45	646,60	13500	641,47	13500	643,03	13500
13,8	14	230	182	166	45	646,60	13800	641,47	13800	643,03	13800
14,0	14	230	182	166	45	646,60	14000	641,47	14000	643,03	14000
14,2	16	260	208	192	48	829,59	14200			778,09	14200
14,5	16	260	208	192	48	829,59	14500	837,33	14500	778,09	14500
14,7	16	260	208	192	48					778,09	14700
14,8	16	260	208	192	48			837,33	14800	778,09	14800
15,0	16	260	208	192	48	829,59	15000	837,33	15000	778,09	15000
15,1	16	260	208	192	48	829,59	15100				
15,2	16	260	208	192	48	829,59	15200			778,09	15200
15,5	16	260	208	192	48	829,59	15500	837,33	15500	778,09	15500
15,7	16	260	208	192	48					778,09	15700
15,8	16	260	208	192	48	829,59	15800	837,33	15800	778,09	15800
16,0	16	260	208	192	48	829,59	16000	837,33	16000	778,09	16000
16,2	18	285	234	216	48					866,30	16200
16,5	18	285	234	216	48			1.135,36	16500	866,30	16500
16,8	18	285	234	216	48			1.135,36	16800	866,30	16800
17,0	18	285	234	216	48	1.140,85	17000	1.135,36	17000	866,30	17000
17,2	18	285	234	216	48					866,30	17200
17,5	18	285	234	216	48	1.140,85	17500	1.135,36	17500	866,30	17500
17,8	18	285	234	216	48			1.135,36	17800	866,30	17800
18,0	18	285	234	216	48			1.135,36	18000	866,30	18000
18,2	20	310	258	240	50					1.096,75	18200
18,5	20	310	258	240	50					1.096,75	18500
18,7	20	310	258	240	50					1.096,75	18700
18,8	20	310	258	240	50					1.096,75	18800
19,0	20	310	258	240	50					1.096,75	19000
19,2	20	310	258	240	50					1.096,75	19200
19,5	20	310	258	240	50					1.096,75	19500
19,8	20	310	258	240	50					1.096,75	19800
20,0	20	310	258	240	50					1.096,75	20000

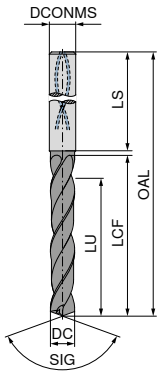
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c Seite 118–124

Ø DC_{m7} für Typ Speed VA und Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** für Typ AL

Hochleistungsbohrer, Werksnorm





NEW

UNI

TiAlN



SIG 135°
VHM

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 705 ... EUR T1/9C	
3,0	6	92	54	49,5	36	116,77	03000
3,1	6	92	54	49,3	36	116,77	03100
3,2	6	92	54	49,2	36	116,77	03200
3,3	6	92	54	49,0	36	116,77	03300
3,4	6	92	54	48,9	36	116,77	03400
3,5	6	92	54	48,7	36	116,77	03500
3,6	6	92	54	48,6	36	116,77	03600
3,7	6	92	54	48,4	36	116,77	03700
3,8	6	102	64	58,3	36	116,77	03800
3,9	6	102	64	58,1	36	116,77	03900
4,0	6	102	64	58,0	36	116,77	04000
4,1	6	102	64	57,8	36	116,77	04100
4,2	6	102	64	57,7	36	116,77	04200
4,3	6	102	64	57,5	36	116,77	04300
4,4	6	102	64	57,4	36	116,77	04400
4,5	6	102	64	57,2	36	116,77	04500
4,6	6	102	64	57,1	36	116,77	04600
4,7	6	102	64	56,9	36	116,77	04700
4,8	6	116	78	70,8	36	116,77	04800
4,9	6	116	78	70,6	36	116,77	04900
5,0	6	116	78	70,5	36	116,77	05000
5,1	6	116	78	70,3	36	116,77	05100
5,2	6	116	78	70,2	36	116,77	05200
5,3	6	116	78	70,0	36	116,77	05300
5,4	6	116	78	69,9	36	116,77	05400
5,5	6	116	78	69,7	36	116,77	05500
5,6	6	116	78	69,6	36	116,77	05600
5,7	6	116	78	69,4	36	116,77	05700
5,8	6	116	78	69,3	36	116,77	05800
5,9	6	116	78	69,1	36	116,77	05900
6,0	6	116	78	69,0	36	116,77	06000
6,1	8	146	108	98,8	36	129,57	06100
6,2	8	146	108	98,7	36	129,57	06200
6,3	8	146	108	98,5	36	129,57	06300
6,4	8	146	108	98,4	36	129,57	06400
6,5	8	146	108	98,2	36	129,57	06500
6,6	8	146	108	98,1	36	129,57	06600
6,7	8	146	108	97,9	36	129,57	06700
6,8	8	146	108	97,8	36	129,57	06800
6,9	8	146	108	97,6	36	129,57	06900
7,0	8	146	108	97,5	36	129,57	07000
7,1	8	146	108	97,3	36	129,57	07100
7,2	8	146	108	97,2	36	129,57	07200
7,3	8	146	108	97,0	36	129,57	07300
7,4	8	146	108	96,9	36	129,57	07400

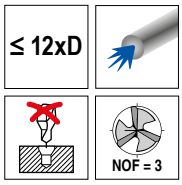
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 705 ... EUR T1/9C	
7,5	8	146	108	96,7	36	129,57	07500
7,6	8	146	108	96,6	36	129,57	07600
7,7	8	146	108	96,4	36	129,57	07700
7,8	8	146	108	96,3	36	129,57	07800
7,9	8	146	108	96,1	36	129,57	07900
8,0	8	146	108	96,0	36	129,57	08000
8,1	10	162	120	107,8	40	182,27	08100
8,2	10	162	120	107,7	40	182,27	08200
8,3	10	162	120	107,5	40	182,27	08300
8,4	10	162	120	107,4	40	182,27	08400
8,5	10	162	120	107,2	40	182,27	08500
8,6	10	162	120	107,1	40	182,27	08600
8,7	10	162	120	106,9	40	182,27	08700
8,8	10	162	120	106,8	40	182,27	08800
8,9	10	162	120	106,6	40	182,27	08900
9,0	10	162	120	106,5	40	182,27	09000
9,1	10	162	120	106,3	40	182,27	09100
9,2	10	162	120	106,2	40	182,27	09200
9,3	10	162	120	106,0	40	182,27	09300
9,4	10	162	120	105,9	40	182,27	09400
9,5	10	162	120	105,7	40	182,27	09500
9,6	10	162	120	105,6	40	182,27	09600
9,7	10	162	120	105,4	40	182,27	09700
9,8	10	162	120	105,3	40	182,27	09800
9,9	10	162	120	105,1	40	182,27	09900
10,0	10	162	120	105,0	40	182,27	10000
10,2	12	204	156	140,7	45	251,06	10200
10,5	12	204	156	140,2	45	251,06	10500
10,8	12	204	156	139,8	45	251,06	10800
11,0	12	204	156	139,5	45	251,06	11000
11,5	12	204	156	138,7	45	251,06	11500
11,8	12	204	156	138,3	45	251,06	11800
12,0	12	204	156	138,0	45	251,06	12000
12,5	14	230	182	163,2	45	323,43	12500
12,7	14	230	182	162,9	45	323,43	12700
12,8	14	230	182	162,8	45	323,43	12800
13,0	14	230	182	162,5	45	323,43	13000
13,5	14	230	182	161,7	45	323,43	13500
13,8	14	230	182	161,3	45	323,43	13800
14,0	14	230	182	161,0	45	323,43	14000
14,5	16	260	208	186,2	48	426,18	14500
14,8	16	260	208	185,8	48	426,18	14800
15,0	16	260	208	185,5	48	426,18	15000
15,5	16	260	208	184,7	48	426,18	15500
15,8	16	260	208	184,3	48	426,18	15800
16,0	16	260	208	184,0	48	426,18	16000
16,5	18	285	234	209,2	48	509,04	16500
17,0	18	285	234	208,5	48	509,04	17000
17,5	18	285	234	207,7	48	509,04	17500
18,0	18	285	234	207,0	48	509,04	18000
18,5	20	310	258	230,2	50	509,04	18500
19,0	20	310	258	229,5	50	509,04	19000
19,5	20	310	258	228,7	50	509,04	19500
20,0	20	310	258	228,0	50	509,04	20000

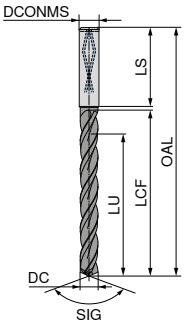
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 131

WTX – Hochvorschubbohrer, Werksnorm

▲ 3-schneidiger Hochvorschubbohrer
▲ universell einsetzbar
▲ hohe Positioniergenauigkeit
▲ für schwierige Anbohrsituationen geeignet





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°
VHM

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 796 ... EUR T4	
4,0	6	102	64	58	36	249,27	04000
4,1	6	102	64	58	36	249,27	04100
4,2	6	102	64	58	36	249,27	04200
4,3	6	102	64	58	36	249,27	04300
4,4	6	102	64	58	36	249,27	04400
4,5	6	102	64	58	36	249,27	04500
4,6	6	102	64	58	36	249,27	04600
4,7	6	102	64	58	36	249,27	04700
4,8	6	116	78	70	36	249,27	04800
4,9	6	116	78	70	36	249,27	04900
5,0	6	116	78	70	36	249,27	05000
5,1	6	116	78	70	36	249,27	05100
5,2	6	116	78	70	36	249,27	05200
5,3	6	116	78	70	36	249,27	05300
5,4	6	116	78	70	36	249,27	05400
5,5	6	116	78	70	36	249,27	05500
5,6	6	116	78	70	36	249,27	05600
5,7	6	116	78	70	36	249,27	05700
5,8	6	116	78	70	36	249,27	05800
5,9	6	116	78	70	36	249,27	05900
6,0	6	116	78	70	36	249,27	06000
6,1	8	146	108	94	36	320,91	06100
6,2	8	146	108	94	36	320,91	06200
6,3	8	146	108	94	36	320,91	06300
6,4	8	146	108	94	36	320,91	06400
6,5	8	146	108	94	36	320,91	06500
6,6	8	146	108	94	36	320,91	06600
6,7	8	146	108	94	36	320,91	06700
6,8	8	146	108	94	36	320,91	06800
6,9	8	146	108	94	36	320,91	06900
7,0	8	146	108	94	36	320,91	07000
7,1	8	146	108	94	36	320,91	07100
7,2	8	146	108	94	36	320,91	07200
7,3	8	146	108	94	36	320,91	07300
7,4	8	146	108	94	36	320,91	07400
7,5	8	146	108	94	36	320,91	07500
7,6	8	146	108	94	36	320,91	07600
7,7	8	146	108	94	36	320,91	07700
7,8	8	146	108	94	36	320,91	07800
7,9	8	146	108	94	36	320,91	07900
8,0	8	146	108	94	36	320,91	08000
8,1	10	162	120	110	40	418,20	08100
8,2	10	162	120	110	40	418,20	08200
8,3	10	162	120	110	40	418,20	08300
8,4	10	162	120	110	40	418,20	08400
8,5	10	162	120	110	40	418,20	08500
8,6	10	162	120	110	40	418,20	08600
8,7	10	162	120	110	40	418,20	08700
8,8	10	162	120	110	40	418,20	08800
8,9	10	162	120	110	40	418,20	08900
9,0	10	162	120	110	40	418,20	09000
9,1	10	162	120	110	40	418,20	09100

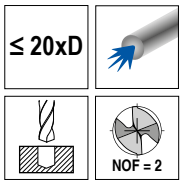
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 796 ... EUR T4	
9,2	10	162	120	110	40	418,20	09200
9,3	10	162	120	110	40	418,20	09300
9,4	10	162	120	110	40	418,20	09400
9,5	10	162	120	110	40	418,20	09500
9,6	10	162	120	110	40	418,20	09600
9,7	10	162	120	110	40	418,20	09700
9,8	10	162	120	110	40	418,20	09800
9,9	10	162	120	110	40	418,20	09900
10,0	10	162	120	110	40	418,20	10000
10,1	12	204	156	142	45	545,52	10100
10,2	12	204	156	142	45	545,52	10200
10,3	12	204	156	142	45	545,52	10300
10,4	12	204	156	142	45	545,52	10400
10,5	12	204	156	142	45	545,52	10500
10,6	12	204	156	142	45	545,52	10600
10,7	12	204	156	142	45	545,52	10700
10,8	12	204	156	142	45	545,52	10800
10,9	12	204	156	142	45	545,52	10900
11,0	12	204	156	142	45	545,52	11000
11,1	12	204	156	142	45	545,52	11100
11,2	12	204	156	142	45	545,52	11200
11,3	12	204	156	142	45	545,52	11300
11,4	12	204	156	142	45	545,52	11400
11,5	12	204	156	142	45	545,52	11500
11,6	12	204	156	142	45	545,52	11600
11,7	12	204	156	142	45	545,52	11700
11,8	12	204	156	142	45	545,52	11800
11,9	12	204	156	142	45	545,52	11900
12,0	12	204	156	142	45	545,52	12000
12,2	14	230	182	166	45	699,17	12200
12,5	14	230	182	166	45	699,17	12500
12,8	14	230	182	166	45	699,17	12800
13,0	14	230	182	166	45	699,17	13000
13,5	14	230	182	166	45	699,17	13500
13,8	14	230	182	166	45	699,17	13800
14,0	14	230	182	166	45	699,17	14000
14,5	16	260	208	192	48	908,99	14500
14,8	16	260	208	192	48	908,99	14800
15,0	16	260	208	192	48	908,99	15000
15,5	16	260	208	192	48	908,99	15500
15,8	16	260	208	192	48	908,99	15800
16,0	16	260	208	192	48	908,99	16000
16,5	18	285	234	216	48	1.173,40	16500
16,8	18	285	234	216	48	1.173,40	16800
17,0	18	285	234	216	48	1.173,40	17000
17,5	18	285	234	216	48	1.173,40	17500
17,8	18	285	234	216	48	1.173,40	17800
18,0	18	285	234	216	48	1.173,40	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.434,12	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.434,12	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.434,12	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.434,12	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.434,12	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.434,12	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c Seite 113

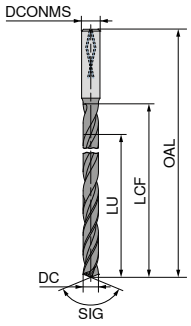
WTX – Co-Pilot-Tieflochbohrer

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



CP 20
UNI

TiAlN





SIG 137°

VHM

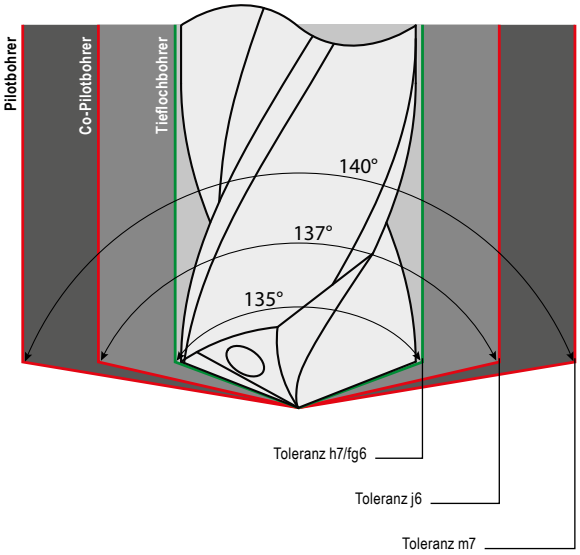
11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	120	80	60	266,20	**03000**
4,0	6	130	90	80	277,17	**04000**
4,2	6	160	110	84	300,05	**04200**
4,5	6	160	110	90	300,05	**04500**
4,8	6	160	120	96	319,38	**04800**
5,0	6	160	120	100	319,38	**05000**
5,5	6	185	140	110	331,65	**05500**
5,8	6	185	140	116	331,65	**05800**
6,0	6	185	140	120	331,65	**06000**
6,5	8	210	160	130	378,62	**06500**
6,8	8	210	160	136	378,62	**06800**
7,0	8	210	160	140	378,62	**07000**
7,5	8	230	180	150	420,94	**07500**
7,8	8	230	180	156	420,94	**07800**
8,0	8	230	180	160	420,94	**08000**
8,5	10	260	195	170	464,68	**08500**
8,8	10	290	230	176	519,05	**08800**
9,0	10	290	230	180	519,05	**09000**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 142

Toleranzen und Winkel



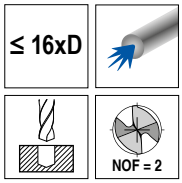
Toleranztabelle

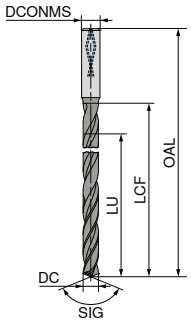
ISO-Toleranzen für Wellen und Bohrungen

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

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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







SIG 135° VHM

SIG 135° VHM

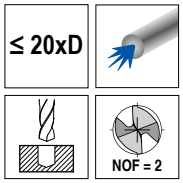
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 016 ... EUR T7		11 017 ... EUR T7	
2,0	4	84	42	39	153,06	020	153,06	020
2,2	4	84	42	39	153,06	022	153,06	022
2,3	4	84	42	39	153,06	023	153,06	023
2,4	4	96	54	50	171,19	024	171,19	024
2,5	4	96	54	50	171,19	025	171,19	025
2,7	4	96	54	50	171,19	027	171,19	027
2,8	4	96	54	50	171,19	028	171,19	028
3,0	6	100	60	55	217,92	030	217,92	030
3,2	6	100	60	55	217,92	032	217,92	032
3,3	6	100	60	55	217,92	033	217,92	033
3,5	6	100	60	55	217,92	035	217,92	035
3,8	6	115	75	69	227,57	038	227,57	038
4,0	6	115	75	69	227,57	040	227,57	040
4,2	6	115	75	69	244,26	042	244,26	042
4,5	6	130	90	83	244,26	045	244,26	045
4,8	6	130	90	83	257,96	048	257,96	048
5,0	6	130	90	83	257,96	050	257,96	050
5,5	6	150	108	99	270,37	055	270,37	055
5,8	6	150	108	99	270,37	058	270,37	058
6,0	6	150	108	99	270,37	060	270,37	060
6,5	8	165	125	115	287,06	065	287,06	065
6,8	8	165	125	115	309,12	068	309,12	068
7,0	8	165	125	115	309,12	070	309,12	070
7,5	8	180	140	128	345,00	075	345,00	075
7,8	8	180	140	128	345,00	078	345,00	078
8,0	8	180	140	128	345,00	080	345,00	080
8,5	10	205	160	147	380,76	085	380,76	085
8,8	10	205	160	147	425,10	088	425,10	088
9,0	10	205	160	147	425,10	090	425,10	090
9,8	10	225	180	165	425,10	098	425,10	098
10,0	10	225	180	165	425,10	100	425,10	100
10,2	12	240	190	174	474,58	102	474,58	102
10,8	12	240	190	174	474,58	108	474,58	108
11,8	12	265	215	197	474,58	118	474,58	118
12,0	12	265	215	197	474,58	120	474,58	120

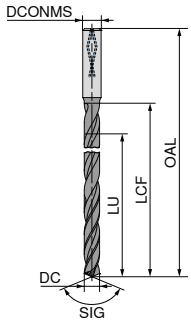
P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

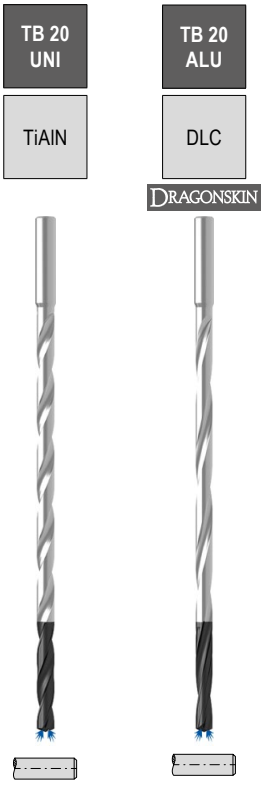
→ v_c Seite 143+146
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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







SIG 135° VHM

SIG 135° VHM

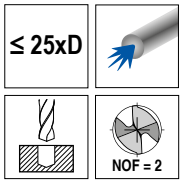
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 020 ... EUR T7		11 021 ... EUR T7	
2,0	4	92	50	47	162,72	020	162,72	020
2,2	4	92	50	47	162,72	022	162,72	022
2,3	4	92	50	47	162,72	023	162,72	023
2,4	4	112	70	66	180,73	024	180,73	024
2,5	4	112	70	66	180,73	025	180,73	025
2,7	4	112	70	66	180,73	027	180,73	027
2,8	4	112	70	66	180,73	028	180,73	028
3,0	6	120	80	75	242,83	030	242,83	030
3,2	6	120	80	75	242,83	032	242,83	032
3,3	6	120	80	75	242,83	033	242,83	033
3,5	6	120	80	75	242,83	035	242,83	035
3,8	6	130	90	84	252,62	038	252,62	038
4,0	6	130	90	84	252,62	040	252,62	040
4,2	6	160	110	103	271,80	042	271,80	042
4,5	6	160	110	103	271,80	045	271,80	045
4,8	6	160	120	113	287,06	048	287,06	048
5,0	6	160	120	113	287,06	050	287,06	050
5,5	6	185	140	131	299,34	055	299,34	055
5,8	6	185	140	131	299,34	058	299,34	058
6,0	6	185	140	131	299,34	060	299,34	060
6,5	8	210	160	150	320,09	065	320,09	065
6,8	8	210	160	150	343,58	068	343,58	068
7,0	8	210	160	150	343,58	070	343,58	070
7,5	8	230	180	168	383,51	075	383,51	075
7,8	8	230	180	168	383,51	078	383,51	078
8,0	8	230	180	168	383,51	080	383,51	080
8,5	10	260	195	182	422,25	085	422,25	085
8,8	10	290	230	216	474,58	088	474,58	088
9,0	10	290	230	216	474,58	090	474,58	090
9,8	10	290	230	216	474,58	098	474,58	098
10,0	10	290	230	216	474,58	100	474,58	100
10,2	12	315	268	251	521,43	102	521,43	102
10,8	12	315	268	251	521,43	108	521,43	108
11,8	12	315	268	251	521,43	118	521,43	118
12,0	12	315	268	251	521,43	120	521,43	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

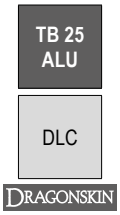
→ v_c Seite 143+146
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

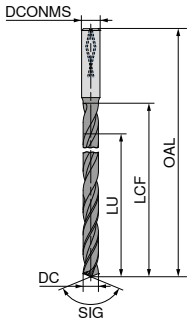
WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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













SIG 135°
VHM

SIG 135°
VHM

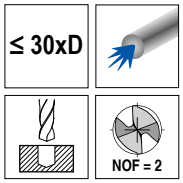
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 025 ... EUR T7		11 026 ... EUR T7	
2,0	4	104	60	57	172,50	020	172,50	020
2,2	4	104	60	57	172,50	022	172,50	022
2,3	4	104	60	57	172,50	023	172,50	023
2,4	4	125	80	76	197,29	024	197,29	024
2,5	4	125	80	76	197,29	025	197,29	025
2,7	4	125	80	76	197,29	027	197,29	027
2,8	4	125	80	76	197,29	028	197,29	028
3,0	6	135	98	93	281,58	030	281,58	030
3,2	6	135	98	93	281,58	032	281,58	032
3,3	6	150	110	105	313,16	033	313,16	033
3,5	6	150	110	105	313,16	035	313,16	035
3,8	6	160	120	114	321,40	038	321,40	038
4,0	6	160	120	114	321,40	040	321,40	040
4,2	6	160	120	114	321,40	042	321,40	042
4,5	6	180	135	128	335,22	045	335,22	045
4,8	6	180	135	128	335,22	048	335,22	048
5,0	6	180	135	128	335,22	050	335,22	050
5,5	6	205	168	159	360,13	055	360,13	055
5,8	6	205	168	159	360,13	058	360,13	058
6,0	6	205	168	159	360,13	060	360,13	060
6,5	8	240	200	190	401,38	065	401,38	065
6,8	8	240	200	190	401,38	068	401,38	068
7,0	8	240	200	190	401,38	070	401,38	070
7,5	8	260	220	208	447,05	075	447,05	075
7,8	8	260	220	208	447,05	078	447,05	078
8,0	8	260	220	208	447,05	080	447,05	080
8,5	10	285	240	227	502,12	085	502,12	085
8,8	10	310	268	254	546,23	088	546,23	088
9,0	10	310	268	254	546,23	090	546,23	090
9,8	10	310	268	254	546,23	098	546,23	098
10,0	10	310	268	254	546,23	100	546,23	100
10,2	12	375	325	308	656,61	102	656,61	102
10,8	12	375	325	308	656,61	108	656,61	108
11,8	12	375	325	308	656,61	118	656,61	118
12,0	12	375	325	308	656,61	120	656,61	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

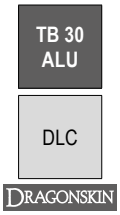
→ v_c Seite 144+147
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

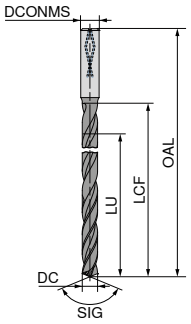
WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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













SIG 135°
VHM

SIG 135°
VHM

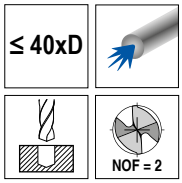
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 030 ... EUR T7		11 031 ... EUR T7	
2,0	4	115	70	67	185,01	020	185,01	020
2,2	4	115	70	67	185,01	022	185,01	022
2,3	4	115	70	67	185,01	023	185,01	023
2,4	4	138	90	86	213,98	024	213,98	024
2,5	4	138	90	86	213,98	025	213,98	025
2,7	4	138	90	86	213,98	027	213,98	027
2,8	4	138	90	86	213,98	028	213,98	028
3,0	6	150	105	100	361,45	030	361,45	030
3,2	6	150	105	100	361,45	032	361,45	032
3,3	6	185	135	130	371,11	033	371,11	033
3,5	6	185	135	130	371,11	035	371,11	035
3,8	6	185	135	130	371,11	038	371,11	038
4,0	6	185	135	130	371,11	040	371,11	040
4,2	6	185	135	130	371,11	042	371,11	042
4,5	6	215	165	158	382,19	045	382,19	045
4,8	6	215	165	158	382,19	048	382,19	048
5,0	6	215	165	158	382,19	050	382,19	050
5,5	6	230	180	171	400,08	055	400,08	055
5,8	6	230	180	171	400,08	058	400,08	058
6,0	6	230	180	171	400,08	060	400,08	060
6,5	8	280	215	205	441,44	065	441,44	065
6,8	8	280	230	220	458,01	068	458,01	068
7,0	8	280	230	220	458,01	070	458,01	070
7,5	8	280	230	220	458,01	075	458,01	075
7,8	8	315	265	253	510,47	078	510,47	078
8,0	8	315	265	253	510,47	080	510,47	080
8,5	10	350	295	282	589,02	085	589,02	085
8,8	10	380	330	316	619,30	088	619,30	088
9,0	10	380	330	316	619,30	090	619,30	090
9,8	10	380	330	316	619,30	098	619,30	098
10,0	10	380	330	316	619,30	100	619,30	100
10,2	12	430	380	365	790,60	102	790,60	102
10,8	12	430	380	365	790,60	108	790,60	108
11,8	12	430	380	365	790,60	118	790,60	118
12,0	12	430	380	365	790,60	120	790,60	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

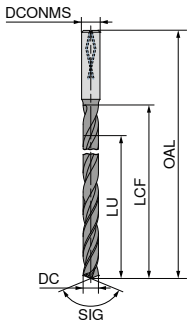
→ v_c Seite 144+147
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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









SIG 135°

VHM

11 040 ...

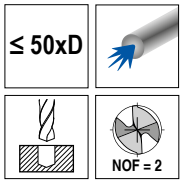
DC fg6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	195	150	146	458,01	030
4,0	6	220	175	169	458,01	040
4,2	6	245	200	194	506,41	042
4,5	6	245	200	194	506,41	045
4,8	6	275	230	223	540,86	048
5,0	6	275	230	223	540,86	050
5,5	6	305	260	251	582,23	055
5,8	6	305	260	251	582,23	058
6,0	6	305	260	251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

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

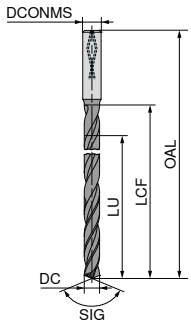
→ v_c Seite 145
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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









SIG 135°

VHM

11 050 ...

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

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 145
→ Bearbeitungsinformation: Seite 160

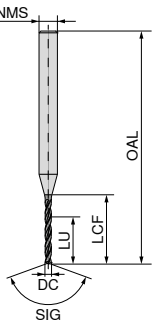
Die Tieflochbohrer sind auf Anfrage auch in anderen Abmessungen lieferbar.

WTX – Hochleistungsbohrer

▲ Einheitsschaft Ø 3 mm h6 für den Einsatz in Schrumpfaufnahmen

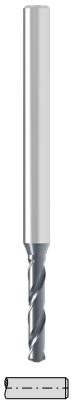
≤ 5xD

NOF = 2



MINI

TiAlN



SIG 140°

VHM

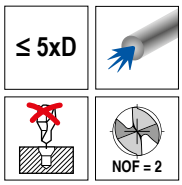
DC +0,004 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 770 ... EUR T7	
0,10	3	38	1,2	1,0	37,23	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	32,83	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	28,70	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	24,43	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	20,16	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	20,16	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	20,16	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	20,16	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	20,16	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	20,16	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	20,16	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	20,16	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	20,16	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	20,16	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	20,16	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	20,16	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	20,16	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	20,16	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	20,16	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	20,16	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	20,16	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	20,16	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	20,16	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	20,16	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	20,16	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	20,16	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	20,16	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	20,16	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	20,16	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	20,16	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	20,16	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	20,16	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	20,16	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	20,16	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	20,16	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	20,16	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	20,16	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	20,16	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	20,16	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	20,16	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	20,16	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	20,16	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	20,16	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	20,16	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	20,16	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	20,16	01750
1,80	3	38	10,5	8,0	20,16	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	20,16	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	20,16	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	20,16	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	20,16	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	20,16	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	20,16	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	28,84	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	28,84	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	28,84	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	28,84	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	28,84	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	28,84	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	28,84	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	32,57	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	32,57	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	32,57	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	32,57	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	32,57	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	32,57	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	32,57	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	32,57	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	32,57	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	32,57	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	32,57	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	32,57	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	32,57	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	32,57	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	32,57	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	32,57	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	32,57	02900

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

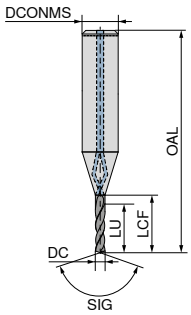
→ v_c Seite 136

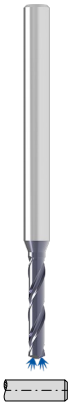
WTX – Hochleistungsbohrer

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



MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





SIG 135°
VHM

10 693 ...

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

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

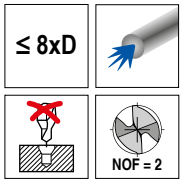
→ v_c Seite 137
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

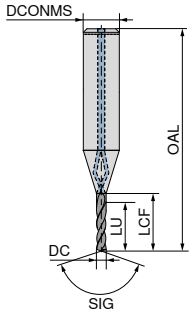
WTX – Hochleistungsbohrer

2

▲ spezialisierter Mikrobohrer
▲ universell einsetzbar
▲ sehr hohe Prozesssicherheit



MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





SIG 128°
VHM

10 694 ...

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

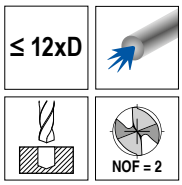
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 138
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungsbohrer

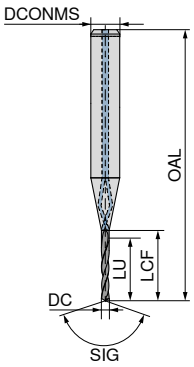
- ▲ spezialisierter Mikrobohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

VHM

10 695 ...

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

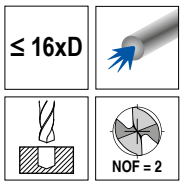
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 138
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

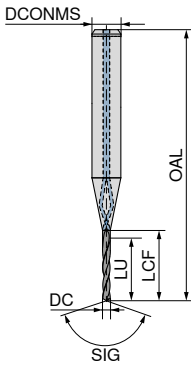
- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

VHM

10 696 ...

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

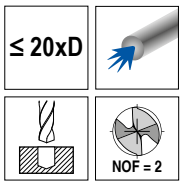
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

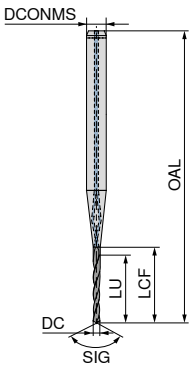
- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

VHM

10 697 ...

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

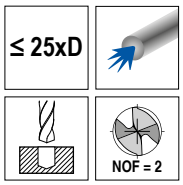
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

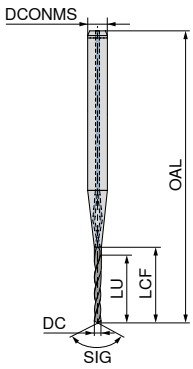
- ▲ spezialisierter Mikrotieflochbohrer
- ▲ universell einsetzbar
- ▲ sehr hohe Prozesssicherheit
- ▲ Pilotbohrer: 5xD WTX – Micro – Hochleistungsbohrer



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

VHM

10 698 ...

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

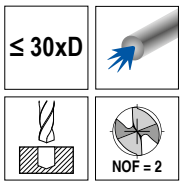
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

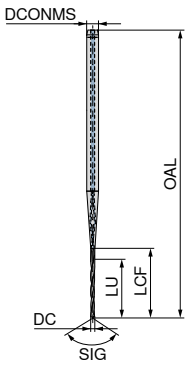
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

WTX – Hochleistungstieflochbohrer

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







SIG 128°
VHM

10 699 ...

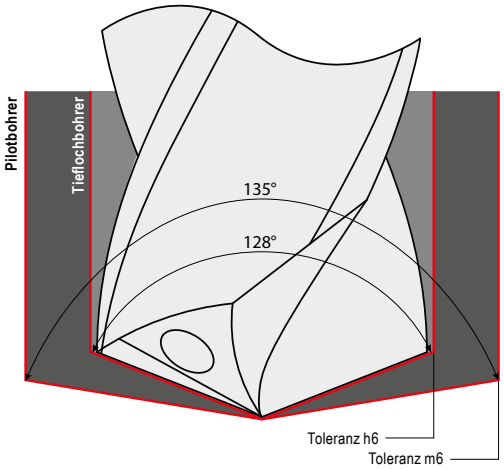
DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	59	25,6	19,2	253,17	**00800**
0,9	3	62	28,8	24,5	253,17	**00900**
1,0	3	65	32,0	30,0	234,49	**01000**
1,1	3	68	35,2	33,0	234,49	**01100**
1,2	3	71	38,4	36,0	234,49	**01200**
1,3	3	74	41,6	39,0	234,49	**01300**
1,4	3	78	44,8	42,0	234,49	**01400**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

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 139
→ Bearbeitungsinformation: Seite 161

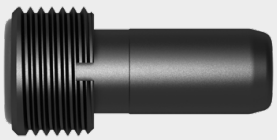
Mindestdruck Kühlmittel: 30 bar

Toleranzen und Winkel



NEW

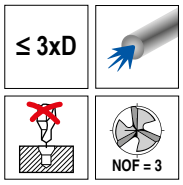
Kühlmittelübergaberohr mit Filtersieb
HSK-A 63 / HSK-A 100



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

WTX – Bohrreibahle 1/100

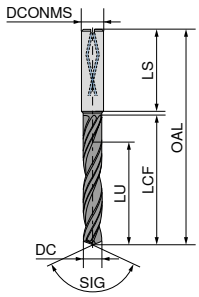
- ▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle
- ▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang
- ▲ 3 Bohrschneiden
- ▲ 6 Reibschneiden
- ▲ hohe Vorschübe
- ▲ gute Oberflächenqualität
- ▲ für Sack- und Durchgangsbohrungen



Feed BR100

DPX14S

DRAGONSKIN







SIG 140°

VHM

10 707 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	66	24	17	36	172,27	03970
3,98	6	66	24	17	36	172,27	03980
3,99	6	66	24	17	36	172,27	03990
4,00	6	66	24	17	36	172,27	04000
4,01	6	66	24	17	36	172,27	04010
4,02	6	66	24	17	36	172,27	04020
4,97	6	66	28	20	36	172,27	04970
4,98	6	66	28	20	36	172,27	04980
4,99	6	66	28	20	36	172,27	04990
5,00	6	66	28	20	36	172,27	05000
5,01	6	66	28	20	36	172,27	05010
5,02	6	66	28	20	36	172,27	05020
5,97	6	66	28	20	36	172,27	05970
5,98	6	66	28	20	36	172,27	05980
5,99	6	66	28	20	36	172,27	05990
6,00	6	66	28	20	36	172,27	06000
6,01	6	66	28	20	36	172,27	06010
6,02	6	66	28	20	36	172,27	06020
7,97	8	79	41	29	36	172,27	07970
7,98	8	79	41	29	36	172,27	07980
7,99	8	79	41	29	36	172,27	07990
8,00	8	79	41	29	36	172,27	08000
8,01	8	79	41	29	36	172,27	08010
8,02	8	79	41	29	36	172,27	08020
9,97	10	89	47	35	40	195,98	09970
9,98	10	89	47	35	40	195,98	09980
9,99	10	89	47	35	40	195,98	09990
10,00	10	89	47	35	40	195,98	10000
10,01	10	89	47	35	40	195,98	10010
10,02	10	89	47	35	40	195,98	10020
11,97	12	102	55	40	45	268,59	11970
11,98	12	102	55	40	45	268,59	11980
11,99	12	102	55	40	45	268,59	11990
12,00	12	102	55	40	45	268,59	12000
12,01	12	102	55	40	45	268,59	12010
12,02	12	102	55	40	45	268,59	12020

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

abdeckbare Passmaße

z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm

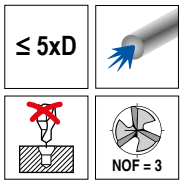
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

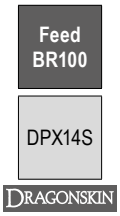
Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.

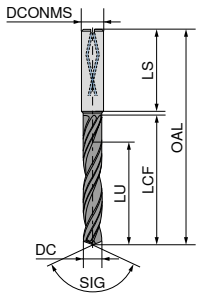
→ v_c Seite 140

WTX – Bohrreibahle 1/100

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









SIG 140°

VHM

10 713 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	74	36	29	36	214,82	**03970**
3,98	6	74	36	29	36	214,82	**03980**
3,99	6	74	36	29	36	214,82	**03990**
4,00	6	74	36	29	36	214,82	**04000**
4,01	6	74	36	29	36	214,82	**04010**
4,02	6	74	36	29	36	214,82	**04020**
4,97	6	82	44	35	36	214,82	**04970**
4,98	6	82	44	35	36	214,82	**04980**
4,99	6	82	44	35	36	214,82	**04990**
5,00	6	82	44	35	36	214,82	**05000**
5,01	6	82	44	35	36	214,82	**05010**
5,02	6	82	44	35	36	214,82	**05020**
5,97	6	82	44	35	36	214,82	**05970**
5,98	6	82	44	35	36	214,82	**05980**
5,99	6	82	44	35	36	214,82	**05990**
6,00	6	82	44	35	36	214,82	**06000**
6,01	6	82	44	35	36	214,82	**06010**
6,02	6	82	44	35	36	214,82	**06020**
7,97	8	91	53	43	36	214,82	**07970**
7,98	8	91	53	43	36	214,82	**07980**
7,99	8	91	53	43	36	214,82	**07990**
8,00	8	91	53	43	36	214,82	**08000**
8,01	8	91	53	43	36	214,82	**08010**
8,02	8	91	53	43	36	214,82	**08020**
9,97	10	103	61	49	40	294,46	**09970**
9,98	10	103	61	49	40	294,46	**09980**
9,99	10	103	61	49	40	294,46	**09990**
10,00	10	103	61	49	40	294,46	**10000**
10,01	10	103	61	49	40	294,46	**10010**
10,02	10	103	61	49	40	294,46	**10020**
11,97	12	118	71	56	45	413,78	**11970**
11,98	12	118	71	56	45	413,78	**11980**
11,99	12	118	71	56	45	413,78	**11990**
12,00	12	118	71	56	45	413,78	**12000**
12,01	12	118	71	56	45	413,78	**12010**
12,02	12	118	71	56	45	413,78	**12020**

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 141

abdeckbare Passmaße

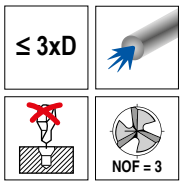
z. B. Ø 8 F7 = 8,02 mm

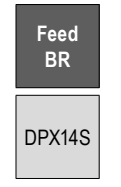
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

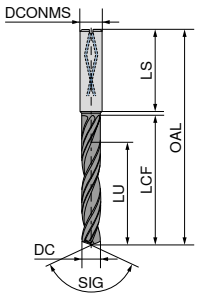
Dünn geschriebene Toleranzklassen können gefertigt werden, liegen jedoch nicht optimal im Toleranzfeld.

WTX – Bohrreibahle H7

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









SIG 140°

VHM

10 711 ...

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

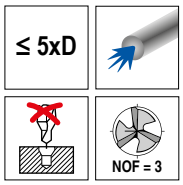
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

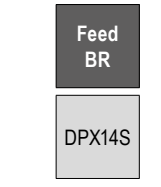
→ v_c Seite 140

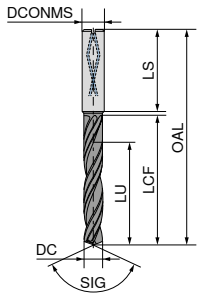
Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

WTX – Bohrreibahle H7

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









SIG 140°

VHM

10 719 ...

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

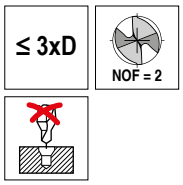
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

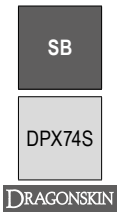
→ v_c Seite 141

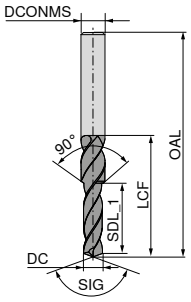
Sonderabmessungen auf Anfrage lieferbar

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden











SIG 140°

VHM

10 767 ...

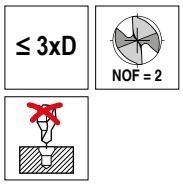
für Gewinde	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	46,07	**02500**
M4	3,3	6	62	11,4	24	55,99	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	64,24	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	80,70	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	131,85	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	161,53	**08500**
M12	10,2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

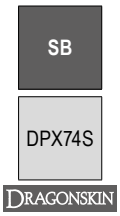
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

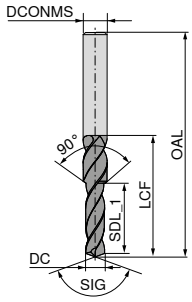
→ v_c Seite 135

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen











SIG 140°

VHM

10 772 ...

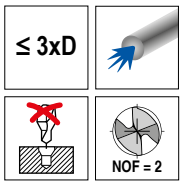
für Gewinde	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	46,07	**02800**
M4	3,70	6	62	11,4	24	55,99	**03700**
M5	4,65	6	66	13,6	28	64,24	**04650**
M6	5,55	8	79	16,5	34	80,70	**05550**
M8	7,45	10	89	21,0	47	131,85	**07450**
M10	9,30	12	102	25,5	55	161,53	**09300**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

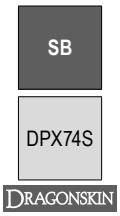
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

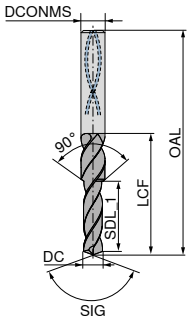
→ v_c Seite 135

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden











SIG 140°

VHM

10 783 ...

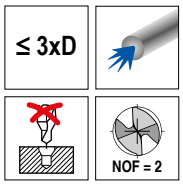
für Gewinde	DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	72,18	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	75,88	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	96,27	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	156,17	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	192,76	**08500**
M12	10,2	14	107	30,0	60	270,37	**10200**
M14	12,0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

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

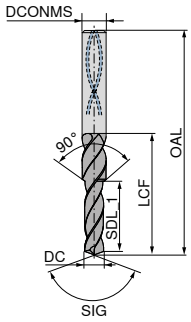
→ v_c Seite 135

WTX – Kurzstufenbohrer 90°

▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeformen











SIG 140°

VHM

10 788 ...

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

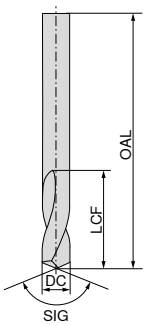
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c Seite 135

NC-Anbohrer, Werksnorm

▲ spiralgenutet





	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN	NC-A	NC-A TiAlN
						
	SIG 90°	SIG 90°	SIG 120°	SIG 120°	SIG 142°	SIG 142°
	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
	10 702 ...	**10 716 ...**	**10 703 ...**	**10 717 ...**	**10 704 ...**	**10 718 ...**

DC $_{js8}$ mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3	
2	32	6	16,96	**002**	26,08	**002** 1)	16,96	**002**	26,08	**002** 1)	16,96	**002**	26,08	**002** 1)
3	32	8	16,96	**003**	26,08	**003** 1)	16,96	**003**	26,08	**003** 1)	16,96	**003**	26,08	**003** 1)
4	40	10	18,91	**004**	28,28	**004** 1)	18,91	**004**	28,28	**004** 1)	18,91	**004**	28,28	**004** 1)
5	50	13	21,67	**005**	31,04	**005** 1)	21,67	**005**	31,04	**005** 1)	21,67	**005**	31,04	**005** 1)
6	50	13	24,13	**006**	33,39	**006**	24,13	**006**	33,39	**006**	24,13	**006**	33,39	**006**
8	60	23	37,23	**008**	46,92	**008**	37,23	**008**	46,92	**008**	37,23	**008**	46,92	**008**
10	70	24	52,29	**010**	61,81	**010**	52,29	**010**	61,81	**010**	52,29	**010**	61,81	**010**
12	70	24	70,50	**012**	80,31	**012**	70,50	**012**	80,31	**012**	70,50	**012**	80,31	**012**
14	75	26	103,61	**014**	119,57	**014**	103,61	**014**	119,57	**014**	103,61	**014**	119,57	**014**
16	75	29	127,92	**016**	137,93	**016**	127,92	**016**	137,93	**016**	127,92	**016**	137,93	**016**
18	100	35	241,27	**018**	248,20	**018**	241,27	**018**	248,20	**018**	241,27	**018**	248,20	**018**
20	100	35	226,26	**020**	260,71	**020**	226,26	**020**	260,71	**020**	226,26	**020**	260,71	**020**
P				●		●		●		●		●		●
M														
K				●		●		●		●		●		●
N				●		●		●		●		●		●
S														
H						○				○				○
O														

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

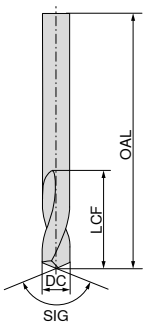
→ v_c Seite 149+150

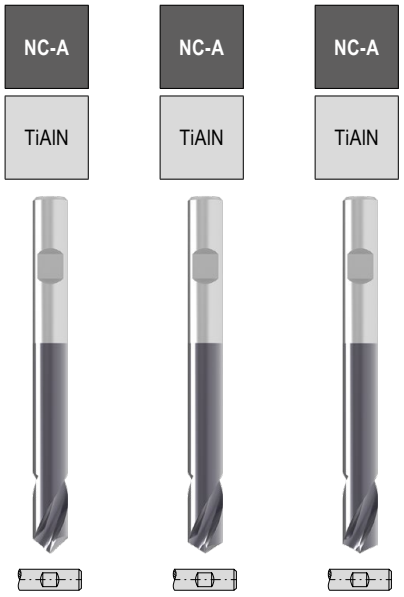
NC-Anbohrer, Werksnorm, lang

▲ spiralgenutet

2







DC $_{js8}$ mm	OAL mm	LCF mm	SIG 90° VHM 10 724 ... EUR T3		SIG 120° VHM 10 726 ... EUR T3		SIG 142° VHM 10 727 ... EUR T3	
3	66	8	28,28	**003** [1]	28,28	**003** [1]	28,28	**003** [1]
4	74	10	31,87	**004** [1]	31,87	**004** [1]	31,87	**004** [1]
6	82	13	40,97	**006**	40,97	**006**	40,97	**006**
8	91	23	59,87	**008**	59,87	**008**	59,87	**008**
10	103	24	83,34	**010**	83,34	**010**	83,34	**010**
12	118	24	125,90	**012**	125,90	**012**	125,90	**012**
16	133	29	237,35	**016**	237,35	**016**	237,35	**016**
P			●		●		●	
M								
K			●		●		●	
N			●		●		●	
S								
H			○		○		○	
O								

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

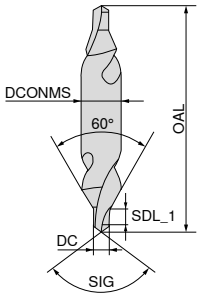
→ v_c Seite 151

Zentrierbohrer, DIN 333, Form A

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



ZB





SIG 120°
VHM

10 708 ...

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

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

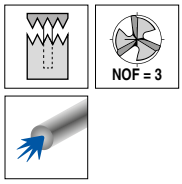
1) nur einseitig verwendbar

→ v_c Seite 148

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

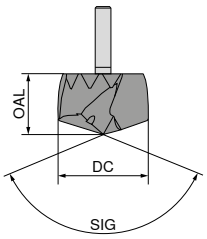
▲ extra lange Kopfausführung
▲ 3-schneidig

Lieferumfang:
Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



Change Feed UNI

Ti750





SIG 140°
VHM

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

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

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

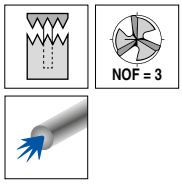
→ v_c Seite 156
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

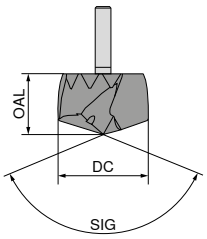
▲ extra lange Kopfausführung
▲ 3-schneidig

Lieferumfang:
Bohrkopf inkl. Differenzialschraube



Change Feed UNI

Ti750





SIG 140°
VHM

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

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

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 156
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

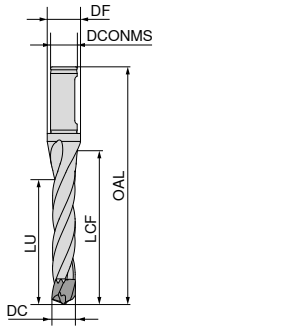
Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge

≤ 3xD

Change Feed





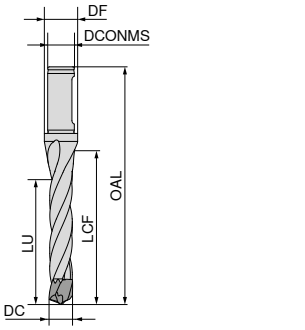
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	10 914 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	311,86	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	311,86	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	311,86	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	322,23	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	322,23	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	322,23	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	379,57	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	383,03	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	419,38	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	419,38	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	459,56	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	459,56	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	517,14	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	517,14	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	517,14	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	517,14	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	596,06	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	596,06	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	651,97	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	651,97	315

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge

≤ 5xD

Change Feed





DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	10 916 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	344,40	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	344,40	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	344,40	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	373,01	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	373,01	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	373,01	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	426,66	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	429,99	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	469,34	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	469,34	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	505,45	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	505,45	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	561,85	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	561,85	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	561,85	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	561,85	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	639,33	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	639,33	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	694,29	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	694,29	315

Wechselklinge



Klingenhalter

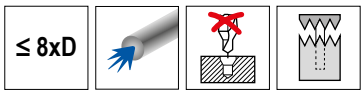

Drehmomentgriff


Differential-schraube

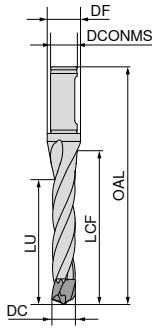
Ersatzteile DC	80 022 ... EUR W1		80 020 ... EUR Y7		80 023 ... EUR W1		10 950 ... EUR W2	
14,00 - 14,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
14,50 - 14,99	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,00 - 15,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,50 - 16,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82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

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

Lieferumfang:
Halter inkl. Klingenhalter und Wechselklinge









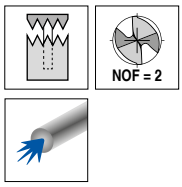


							10 917 ...	
DC mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	192	144	120	20	0,7	422,01	**14000**
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	422,01	**14500**
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	422,01	**15000**
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	453,36	**15500**
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	453,36	**16500**
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	453,36	**17500**
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	510,47	**18500**
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	517,38	**19500**
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	552,32	**20500**
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	552,32	**21500**
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	612,63	**22500**
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	612,63	**23500**
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	661,26	**24500**
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	661,26	**25500**
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	661,26	**26500**
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	661,26	**27500**
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	758,65	**28500**
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	758,65	**29500**
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	836,98	**30500**
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	836,98	**31500**

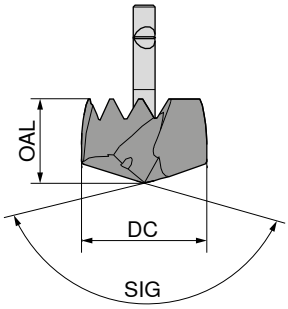
	Wechselklinge		 Klingenhalter		 Drehmomentgriff		 Differential-schraube	
	80 022 ...		**80 020 ...**		**80 023 ...**		**10 950 ...**	
Ersatzteile **DC**	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	23,95	**007**	20,08	**025**	355,72	**012**	6,82	**064**
14,50 - 14,99	23,95	**007**	20,08	**025**	355,72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

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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





DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	SIG 140° VHM 10 919 ... EUR W2		SIG 138° VHM 10 923 ... EUR W2		SIG 138° VHM 10 921 ... EUR W2		SIG 140° VHM 10 924 ... EUR W2		SIG 140° VHM 10 922 ... EUR W2	
12,0	10,7	103,61	12000	103,61	120	103,61	120	103,61	120	103,61	120
12,1	10,7	103,61	12100	103,61	121	103,61	121	103,61	121	103,61	121
12,2	10,7	103,61	12200	103,61	122	103,61	122	103,61	122	103,61	122
12,3	10,7	103,61	12300	103,61	123	103,61	123	103,61	123	103,61	123
12,4	10,7	103,61	12400	103,61	124	103,61	124	103,61	124	103,61	124
12,5	10,7	103,61	12500	103,61	125	103,61	125	103,61	125	103,61	125
12,6	10,7	103,61	12600	103,61	126	103,61	126	103,61	126	103,61	126
12,7	10,7	103,61	12700	103,61	127	103,61	127	103,61	127	103,61	127
12,8	10,7	103,61	12800	103,61	128	103,61	128	103,61	128	103,61	128
12,9	10,7	103,61	12900	103,61	129	103,61	129	103,61	129	103,61	129
13,0	10,7	103,61	13000	103,61	130	103,61	130	103,61	130	103,61	130
13,1	10,7	103,61	13100	103,61	131	103,61	131	103,61	131	103,61	131
13,2	10,7	103,61	13200	103,61	132	103,61	132	103,61	132	103,61	132
13,3	10,7	103,61	13300	103,61	133	103,61	133	103,61	133	103,61	133
13,4	10,7	103,61	13400	103,61	134	103,61	134	103,61	134	103,61	134
13,5	11,3	103,61	13500	103,61	135	103,61	135	103,61	135	103,61	135
13,6	11,3	103,61	13600	103,61	136	103,61	136	103,61	136	103,61	136
13,7	11,3	103,61	13700	103,61	137	103,61	137	103,61	137	103,61	137
13,8	11,3	103,61	13800	103,61	138	103,61	138	103,61	138	103,61	138
13,9	11,3	103,61	13900	103,61	139	103,61	139	103,61	139	103,61	139
14,0	11,3	103,61	14000	103,61	140	103,61	140	103,61	140	103,61	140
14,1	11,3	103,61	14100	103,61	141	103,61	141	103,61	141	103,61	141
14,2	11,3	103,61	14200	103,61	142	103,61	142	103,61	142	103,61	142
14,3	11,3	103,61	14300	103,61	143	103,61	143	103,61	143	103,61	143
14,4	11,3	103,61	14400	103,61	144	103,61	144	103,61	144	103,61	144
14,5	11,3	103,61	14500	103,61	145	103,61	145	103,61	145	103,61	145
14,6	11,3	103,61	14600	103,61	146	103,61	146	103,61	146	103,61	146
14,7	11,3	103,61	14700	103,61	147	103,61	147	103,61	147	103,61	147
14,8	11,3	103,61	14800	103,61	148	103,61	148	103,61	148	103,61	148
14,9	11,3	103,61	14900	103,61	149	103,61	149	103,61	149	103,61	149
15,0	11,3	103,61	15000	103,61	150	103,61	150	103,61	150	103,61	150
15,1	11,3	103,61	15100	103,61	151	103,61	151	103,61	151	103,61	151
15,2	11,3	103,61	15200	103,61	152	103,61	152	103,61	152	103,61	152
15,3	11,3	103,61	15300	103,61	153	103,61	153	103,61	153	103,61	153
15,4	11,3	103,61	15400	103,61	154	103,61	154	103,61	154	103,61	154
15,5	11,9	103,61	15500	103,61	155	103,61	155	103,61	155	103,61	155
15,6	11,9	108,16	15600	108,16	156	108,16	156	108,16	156	108,16	156
15,7	11,9	108,16	15700	108,16	157	108,16	157	108,16	157	108,16	157
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

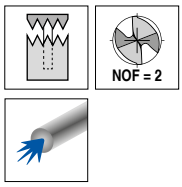
→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Ø DC_{m7} für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

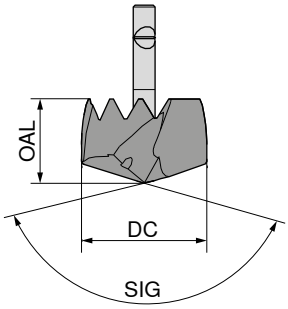
Fortsetzung nächste Seite

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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





		SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
15,8	11,9	108,16	15800	108,16	158	108,16	158	108,16	158	108,16	158
15,9	11,9	108,16	15900	108,16	159	108,16	159	108,16	159	108,16	159
16,0	11,9	108,16	16000	108,16	160	108,16	160	108,16	160	108,16	160
16,1	11,9	108,16	16100	108,16	161	108,16	161	108,16	161	108,16	161
16,2	11,9	108,16	16200	108,16	162	108,16	162	108,16	162	108,16	162
16,3	11,9	108,16	16300	108,16	163	108,16	163	108,16	163	108,16	163
16,4	11,9	108,16	16400	108,16	164	108,16	164	108,16	164	108,16	164
16,5	13,4	108,16	16500	108,16	165	108,16	165	108,16	165	108,16	165
16,6	13,4	108,16	16600	108,16	166	108,16	166	108,16	166	108,16	166
16,7	13,4	108,16	16700	108,16	167	108,16	167	108,16	167	108,16	167
16,8	13,4	108,16	16800	108,16	168	108,16	168	108,16	168	108,16	168
16,9	13,4	108,16	16900	108,16	169	108,16	169	108,16	169	108,16	169
17,0	13,4	108,16	17000	108,16	170	108,16	170	108,16	170	108,16	170
17,1	13,4	108,16	17100	108,16	171	108,16	171	108,16	171	108,16	171
17,2	13,4	108,16	17200	108,16	172	108,16	172	108,16	172	108,16	172
17,3	13,4	108,16	17300	108,16	173	108,16	173	108,16	173	108,16	173
17,4	13,4	108,16	17400	108,16	174	108,16	174	108,16	174	108,16	174
17,5	13,4	108,16	17500	108,16	175	108,16	175	108,16	175	108,16	175
17,6	13,4	108,16	17600	108,16	176	108,16	176	108,16	176	108,16	176
17,7	13,4	108,16	17700	108,16	177	108,16	177	108,16	177	108,16	177
17,8	13,4	108,16	17800	108,16	178	108,16	178	108,16	178	108,16	178
17,9	13,4	108,16	17900	108,16	179	108,16	179	108,16	179	108,16	179
18,0	13,4	108,16	18000	108,16	180	108,16	180	108,16	180	108,16	180
18,1	13,4	117,12	18100	117,12	181	117,12	181	117,12	181	117,12	181
18,2	13,4	117,12	18200	117,12	182	117,12	182	117,12	182	117,12	182
18,3	13,4	117,12	18300	117,12	183	117,12	183	117,12	183	117,12	183
18,4	13,4	117,12	18400	117,12	184	117,12	184	117,12	184	117,12	184
18,5	13,4	117,12	18500	117,12	185	117,12	185	117,12	185	117,12	185
18,6	13,4	117,12	18600	117,12	186	117,12	186	117,12	186	117,12	186
18,7	13,4	117,12	18700	117,12	187	117,12	187	117,12	187	117,12	187
18,8	13,4	117,12	18800	117,12	188	117,12	188	117,12	188	117,12	188
18,9	13,4	117,12	18900	117,12	189	117,12	189	117,12	189	117,12	189
19,0	13,4	117,12	19000	117,12	190	117,12	190	117,12	190	117,12	190
19,1	13,4	117,12	19100	117,12	191	117,12	191	117,12	191	117,12	191
19,2	13,4	117,12	19200	117,12	192	117,12	192	117,12	192	117,12	192
19,3	13,4	117,12	19300	117,12	193	117,12	193	117,12	193	117,12	193
19,4	13,4	117,12	19400	117,12	194	117,12	194	117,12	194	117,12	194
19,5	13,4	117,12	19500	117,12	195	117,12	195	117,12	195	117,12	195
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

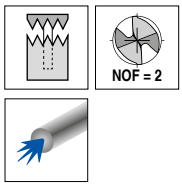
→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Ø DC_{m7} für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

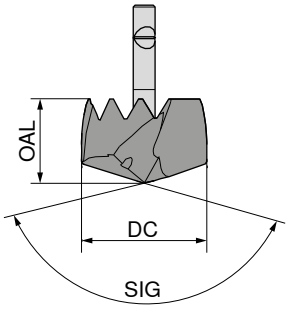
Fortsetzung nächste Seite

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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





		SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
19,6	13,4	117,12	19600	117,12	196	117,12	196	117,12	196	117,12	196
19,7	13,4	117,12	19700	117,12	197	117,12	197	117,12	197	117,12	197
19,8	13,4	117,12	19800	117,12	198	117,12	198	117,12	198	117,12	198
19,9	13,4	117,12	19900	117,12	199	117,12	199	117,12	199	117,12	199
20,0	13,4	117,12	20000	117,12	200	117,12	200	117,12	200	117,12	200
20,1	13,4	129,95	20100	129,95	201	129,95	201	129,95	201	129,95	201
20,2	13,4	129,95	20200	129,95	202	129,95	202	129,95	202	129,95	202
20,3	13,4	129,95	20300	129,95	203	129,95	203	129,95	203	129,95	203
20,4	13,4	129,95	20400	129,95	204	129,95	204	129,95	204	129,95	204
20,5	15,4	129,95	20500	129,95	205	129,95	205	129,95	205	129,95	205
20,6	15,4	129,95	20600	129,95	206	129,95	206	129,95	206	129,95	206
20,7	15,4	129,95	20700	129,95	207	129,95	207	129,95	207	129,95	207
20,8	15,4	129,95	20800	129,95	208	129,95	208	129,95	208	129,95	208
20,9	15,4	129,95	20900	129,95	209	129,95	209	129,95	209	129,95	209
21,0	15,4	129,95	21000	129,95	210	129,95	210	129,95	210	129,95	210
21,1	15,4	129,95	21100	129,95	211	129,95	211	129,95	211	129,95	211
21,2	15,4	129,95	21200	129,95	212	129,95	212	129,95	212	129,95	212
21,3	15,4	129,95	21300	129,95	213	129,95	213	129,95	213	129,95	213
21,4	15,4	129,95	21400	129,95	214	129,95	214	129,95	214	129,95	214
21,5	15,4	129,95	21500	129,95	215	129,95	215	129,95	215	129,95	215
21,6	15,4	129,95	21600	129,95	216	129,95	216	129,95	216	129,95	216
21,7	15,4	129,95	21700	129,95	217	129,95	217	129,95	217	129,95	217
21,8	15,4	129,95	21800	129,95	218	129,95	218	129,95	218	129,95	218
21,9	15,4	129,95	21900	129,95	219	129,95	219	129,95	219	129,95	219
22,0	15,4	129,95	22000	129,95	220	129,95	220	129,95	220	129,95	220
22,1	15,4	140,66	22100	140,66	221	140,66	221	140,66	221	140,66	221
22,2	15,4	140,66	22200	140,66	222	140,66	222	140,66	222	140,66	222
22,3	15,4	140,66	22300	140,66	223	140,66	223	140,66	223	140,66	223
22,4	15,4	140,66	22400	140,66	224	140,66	224	140,66	224	140,66	224
22,5	15,4	140,66	22500	140,66	225	140,66	225	140,66	225	140,66	225
22,6	15,4	140,66	22600	140,66	226	140,66	226	140,66	226	140,66	226
22,7	15,4	140,66	22700	140,66	227	140,66	227	140,66	227	140,66	227
22,8	15,4	140,66	22800	140,66	228	140,66	228	140,66	228	140,66	228
22,9	15,4	140,66	22900	140,66	229	140,66	229	140,66	229	140,66	229
23,0	15,4	140,66	23000	140,66	230	140,66	230	140,66	230	140,66	230
23,1	15,4	140,66	23100	140,66	231	140,66	231	140,66	231	140,66	231
23,2	15,4	140,66	23200	140,66	232	140,66	232	140,66	232	140,66	232
23,3	15,4	140,66	23300	140,66	233	140,66	233	140,66	233	140,66	233
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

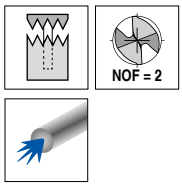
→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

ⓘ **Ø DC_{m7}** für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

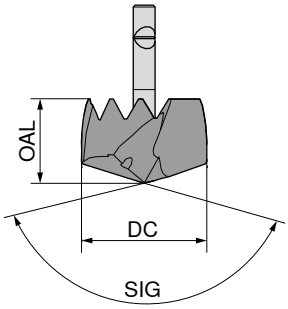
WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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

DRAGONSKIN





		SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
23,4	15,4	140,66	23400	140,66	234	140,66	234	140,66	234	140,66	234
23,5	15,4	140,66	23500	140,66	235	140,66	235	140,66	235	140,66	235
23,6	15,4	140,66	23600	140,66	236	140,66	236	140,66	236	140,66	236
23,7	15,4	140,66	23700	140,66	237	140,66	237	140,66	237	140,66	237
23,8	15,4	140,66	23800	140,66	238	140,66	238	140,66	238	140,66	238
23,9	15,4	140,66	23900	140,66	239	140,66	239	140,66	239	140,66	239
24,0	15,4	140,66	24000	140,66	240	140,66	240	140,66	240	140,66	240
24,1	15,4	154,62	24100	154,62	241	154,62	241	154,62	241	154,62	241
24,2	15,4	154,62	24200	154,62	242	154,62	242	154,62	242	154,62	242
24,3	15,4	154,62	24300	154,62	243	154,62	243	154,62	243	154,62	243
24,4	15,4	154,62	24400	154,62	244	154,62	244	154,62	244	154,62	244
24,5	17,4	154,62	24500	154,62	245	154,62	245	154,62	245	154,62	245
24,6	17,4	154,62	24600	154,62	246	154,62	246	154,62	246	154,62	246
24,7	17,4	154,62	24700	154,62	247	154,62	247	154,62	247	154,62	247
24,8	17,4	154,62	24800	154,62	248	154,62	248	154,62	248	154,62	248
24,9	17,4	154,62	24900	154,62	249	154,62	249	154,62	249	154,62	249
25,0	17,4	154,62	25000	154,62	250	154,62	250	154,62	250	154,62	250
25,1	17,4	154,62	25100	154,62	251	154,62	251	154,62	251	154,62	251
25,2	17,4	154,62	25200	154,62	252	154,62	252	154,62	252	154,62	252
25,3	17,4	154,62	25300	154,62	253	154,62	253	154,62	253	154,62	253
25,4	17,4	154,62	25400	154,62	254	154,62	254	154,62	254	154,62	254
25,5	17,4	154,62	25500	154,62	255	154,62	255	154,62	255	154,62	255
25,6	17,4	162,72	25600	162,72	256	162,72	256	162,72	256	162,72	256
25,7	17,4	162,72	25700	162,72	257	162,72	257	162,72	257	162,72	257
25,8	17,4	162,72	25800	162,72	258	162,72	258	162,72	258	162,72	258
25,9	17,4	162,72	25900	162,72	259	162,72	259	162,72	259	162,72	259
26,0	17,4	162,72	26000	162,72	260	162,72	260	162,72	260	162,72	260
26,1	17,4	162,72	26100	162,72	261	162,72	261	162,72	261	162,72	261
26,2	17,4	162,72	26200	162,72	262	162,72	262	162,72	262	162,72	262
26,3	17,4	162,72	26300	162,72	263	162,72	263	162,72	263	162,72	263
26,4	17,4	162,72	26400	162,72	264	162,72	264	162,72	264	162,72	264
26,5	17,4	162,72	26500	162,72	265	162,72	265	162,72	265	162,72	265
26,6	17,4	162,72	26600	162,72	266	162,72	266	162,72	266	162,72	266
26,7	17,4	162,72	26700	162,72	267	162,72	267	162,72	267	162,72	267
26,8	17,4	162,72	26800	162,72	268	162,72	268	162,72	268	162,72	268
26,9	17,4	162,72	26900	162,72	269	162,72	269	162,72	269	162,72	269
27,0	17,4	162,72	27000	162,72	270	162,72	270	162,72	270	162,72	270
27,1	17,4	162,72	27100	162,72	271	162,72	271	162,72	271	162,72	271
P			●		●		○				
M							●				
K			●		●		●		●		
N											●
S							●				
H											
O											

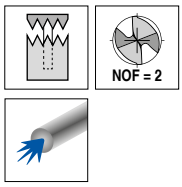
→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Ø DC_{m7} für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

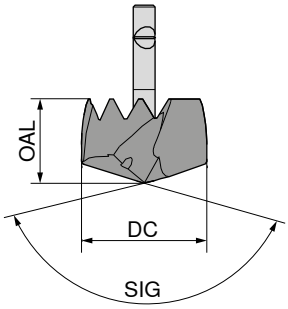
Fortsetzung nächste Seite

WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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





		SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
27,2	17,4	162,72	27200	162,72	272	162,72	272	162,72	272	162,72	272
27,3	17,4	162,72	27300	162,72	273	162,72	273	162,72	273	162,72	273
27,4	17,4	162,72	27400	162,72	274	162,72	274	162,72	274	162,72	274
27,5	17,4	162,72	27500	162,72	275	162,72	275	162,72	275	162,72	275
27,6	17,4	162,72	27600	162,72	276	162,72	276	162,72	276	162,72	276
27,7	17,4	162,72	27700	162,72	277	162,72	277	162,72	277	162,72	277
27,8	17,4	162,72	27800	162,72	278	162,72	278	162,72	278	162,72	278
27,9	17,4	162,72	27900	162,72	279	162,72	279	162,72	279	162,72	279
28,0	17,4	162,72	28000	162,72	280	162,72	280	162,72	280	162,72	280
28,1	17,4	178,11	28100	178,11	281	178,11	281	178,11	281	178,11	281
28,2	17,4	178,11	28200	178,11	282	178,11	282	178,11	282	178,11	282
28,3	17,4	178,11	28300	178,11	283	178,11	283	178,11	283	178,11	283
28,4	17,4	178,11	28400	178,11	284	178,11	284	178,11	284	178,11	284
28,5	18,4	178,11	28500	178,11	285	178,11	285	178,11	285	178,11	285
28,6	18,4	178,11	28600	178,11	286	178,11	286	178,11	286	178,11	286
28,7	18,4	178,11	28700	178,11	287	178,11	287	178,11	287	178,11	287
28,8	18,4	178,11	28800	178,11	288	178,11	288	178,11	288	178,11	288
28,9	18,4	178,11	28900	178,11	289	178,11	289	178,11	289	178,11	289
29,0	18,4	178,11	29000	178,11	290	178,11	290	178,11	290	178,11	290
29,1	18,4	178,11	29100	178,11	291	178,11	291	178,11	291	178,11	291
29,2	18,4	178,11	29200	178,11	292	178,11	292	178,11	292	178,11	292
29,3	18,4	178,11	29300	178,11	293	178,11	293	178,11	293	178,11	293
29,4	18,4	178,11	29400	178,11	294	178,11	294	178,11	294	178,11	294
29,5	18,4	178,11	29500	178,11	295	178,11	295	178,11	295	178,11	295
29,6	18,4	178,11	29600	178,11	296	178,11	296	178,11	296	178,11	296
29,7	18,4	178,11	29700	178,11	297	178,11	297	178,11	297	178,11	297
29,8	18,4	178,11	29800	178,11	298	178,11	298	178,11	298	178,11	298
29,9	18,4	178,11	29900	178,11	299	178,11	299	178,11	299	178,11	299
30,0	18,4	178,11	30000	178,11	300	178,11	300	178,11	300	178,11	300
30,1	18,4	197,29	30100	197,29	301	197,29	301	197,29	301	197,29	301
30,2	18,4	197,29	30200	197,29	302	197,29	302	197,29	302	197,29	302
30,3	18,4	197,29	30300	197,29	303	197,29	303	197,29	303	197,29	303
30,4	18,4	197,29	30400	197,29	304	197,29	304	197,29	304	197,29	304
30,5	18,4	197,29	30500	197,29	305	197,29	305	197,29	305	197,29	305
30,6	18,4	197,29	30600	197,29	306	197,29	306	197,29	306	197,29	306
30,7	18,4	197,29	30700	197,29	307	197,29	307	197,29	307	197,29	307
30,8	18,4	197,29	30800	197,29	308	197,29	308	197,29	308	197,29	308
30,9	18,4	197,29	30900	197,29	309	197,29	309	197,29	309	197,29	309
P			●		●		○				
M							●				
K			●		●		●		●		
N											●
S							●				
H											
O											

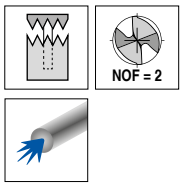
→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Ø DC_{m7} für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC_{h7}** für Typ VA

Fortsetzung nächste Seite

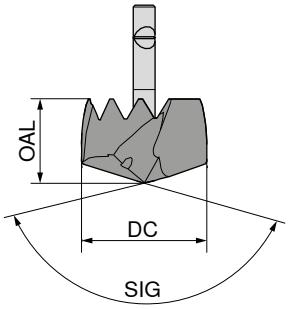
WTX – Bohrkopf für Wechselkopfbohrer

▲ extra lange Kopfausführung



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

DRAGONSKIN





		SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
31,0	18,4	197,29	31000	197,29	310	197,29	310	197,29	310	197,29	310
31,1	18,4	197,29	31100	197,29	311	197,29	311	197,29	311	197,29	311
31,2	18,4	197,29	31200	197,29	312	197,29	312	197,29	312	197,29	312
31,3	18,4	197,29	31300	197,29	313	197,29	313	197,29	313	197,29	313
31,4	18,4	197,29	31400	197,29	314	197,29	314	197,29	314	197,29	314
31,5	18,4	197,29	31500	197,29	315	197,29	315	197,29	315	197,29	315
31,6	18,4	197,29	31600	197,29	316	197,29	316	197,29	316	197,29	316
31,7	18,4	197,29	31700	197,29	317	197,29	317	197,29	317	197,29	317
31,8	18,4	197,29	31800	197,29	318	197,29	318	197,29	318	197,29	318
31,9	18,4	197,29	31900	197,29	319	197,29	319	197,29	319	197,29	319
32,0	18,4	197,29	32000	197,29	320	197,29	320	197,29	320	197,29	320
32,5	24,3	274,54	32500	274,54	325						
33,0	24,3	274,54	33000	274,54	330						
33,5	24,3	274,54	33500	274,54	335						
34,0	24,3	274,54	34000	274,54	340						
34,5	24,3	274,54	34500	274,54	345						
35,0	24,3	274,54	35000	274,54	350						
35,5	26,3	311,86	35500	311,86	355						
36,0	26,3	311,86	36000	311,86	360						
36,5	26,3	311,86	36500	311,86	365						
37,0	26,3	311,86	37000	311,86	370						
37,5	26,3	311,86	37500	311,86	375						
38,0	26,3	311,86	38000	311,86	380						
38,5	26,3	339,39	38500	339,39	385						
39,0	26,3	339,39	39000	339,39	390						
39,5	26,3	339,39	39500	339,39	395						
40,0	26,3	339,39	40000	339,39	400						
40,5	26,3	339,39	40500	339,39	405						
41,0	26,3	339,39	41000	339,39	410						
P		●		●		○					
M						●					
K		●		●		●		●			
N										●	
S						●					
H											
O											

→ v_c Seite 152–155
→ Einsatzempfehlung auf Seite 162

Ø DC$_{m7}$ für Typ UNI, P, GG und AL / **Ø DC$_{h7}$** für Typ VA

Bitte beachten Sie beim Kopfwechsel das angegebene Anzugsmoment.

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

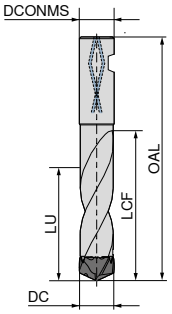
2

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher

≤ 1xD

Change







10 911 ...

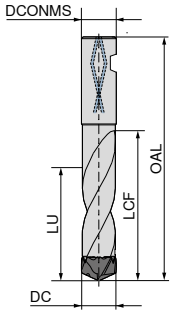
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	244,62	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	244,62	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	244,62	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	244,62	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	244,62	140
14,50 - 14,99	16	91	34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

▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher

≤ 3xD

Change







10 913 ...

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


Winkelschraubendreher

80 950 ...


Winkelschraubendreher

80 950 ...


Gewindestift

10 950 ...

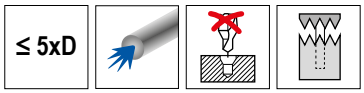
Ersatzteile DC		EUR Y7			EUR Y7			EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	5,04	133	M3 x 0,5 x 6	2,65	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	5,04	133	M3 x 0,5 x 7	2,65	030
16,50 - 20,49				SW 2	4,80	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
20,50 - 24,49				SW 2	4,80	134	M4 x 0,5 x 10	2,65	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	4,62	135	M5 x 0,5 x 11	2,65	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	4,62	135	M5 x 0,5 x 14	2,65	051
32,50 - 35,49				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 16	4,80	060
35,50 - 39,49				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 18	4,80	061
39,50 - 41,00				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 20	4,80	062

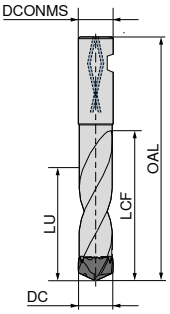
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

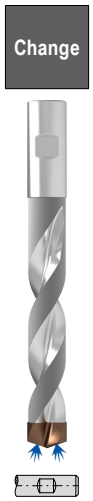
▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher







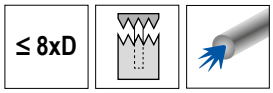
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	10 915 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	307,68	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	307,68	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	307,68	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	307,68	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	307,68	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	307,68	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	307,68	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	330,94	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	330,94	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	330,94	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	330,94	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	330,94	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	330,94	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	384,94	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	384,94	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	419,74	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	419,74	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	454,43	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	454,43	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	487,94	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	487,94	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	487,94	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	487,94	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	560,18	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	560,18	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	611,43	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	611,43	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	715,86	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	715,86	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	715,86	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	804,80	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	835,56	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	853,67	395

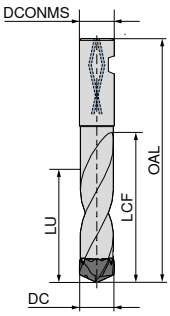
WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ Pilotbohrung wird empfohlen
▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:

Halter inkl. Winkelschraubendreher







DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	10 918 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	377,31	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	377,31	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	377,31	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	377,31	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	377,31	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	377,31	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	377,31	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	384,94	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	384,94	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	384,94	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	384,94	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	384,94	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	384,94	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	437,87	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	437,87	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	473,86	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	473,86	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	525,36	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	525,36	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	593,56	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	593,56	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	593,56	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	593,56	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	681,06	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	681,06	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	751,99	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	751,99	315


Winkelschraubendreher


Winkelschraubendreher

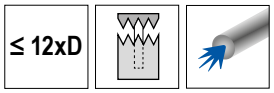

Gewindestift

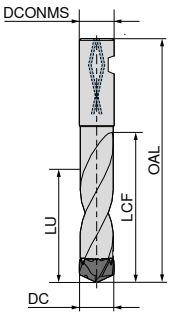
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7		Gewindestift	10 950 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	5,04	133	M3 x 0,5 x 6	2,65	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	5,04	133	M3 x 0,5 x 7	2,65	030
16,50 - 20,49				SW 2	4,80	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
20,50 - 24,49				SW 2	4,80	134	M4 x 0,5 x 10	2,65	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	4,62	135	M5 x 0,5 x 11	2,65	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	4,62	135	M5 x 0,5 x 14	2,65	051
32,50 - 35,49				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 16	4,80	060
35,50 - 39,49				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 18	4,80	061
39,50 - 41,00				SW 3	4,62	136	M6 x 0,5 x 20	4,80	062

WTX – Halter für Wechselkopfbohrer

▲ Pilotbohrung wird empfohlen
▲ mit Radialverzahnung

Lieferumfang:
Halter inkl. Winkelschraubendreher







						10 912 ...	
DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	550,04	**12000**
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	550,04	**12500**
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	550,04	**13000**
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	550,04	**13500**
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	550,04	**14000**
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	550,04	**14500**
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	550,04	**15000**
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	599,27	**15500**
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	599,27	**16500**
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	599,27	**17500**
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	726,12	**18500**
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	726,12	**19500**
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	784,41	**20500**
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	784,41	**21500**
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	871,56	**22500**
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	871,56	**23500**
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	987,90	**24500**
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	987,90	**25500**
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	987,90	**26500**
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	987,90	**27500**
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	1.132,98	**28500**
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	1.132,98	**29500**
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.250,53	**30500**
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.250,53	**31500**


Winkelschraubendreher


Winkelschraubendreher


Gewindestift

Ersatzteile		80 950 ...			80 950 ...			10 950 ...	
DC		EUR Y7			EUR Y7			EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	**132**				M2,5 x 0,45 x 5	2,65	**025**
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	**132**				M2,5 x 0,45 x 6	2,65	**026**
13,50 - 14,49				SW 1,5	5,04	**133**	M3 x 0,5 x 6	2,65	**031**
14,50 - 16,49				SW 1,5	5,04	**133**	M3 x 0,5 x 7	2,65	**030**
16,50 - 20,49				SW 2	4,80	**134**	M4 x 0,5 x 7,5	2,65	**040**
20,50 - 24,49				SW 2	4,80	**134**	M4 x 0,5 x 10	2,65	**041**
24,50 - 28,49				SW 2,5	4,62	**135**	M5 x 0,5 x 11	2,65	**050**
28,50 - 32,49				SW 2,5	4,62	**135**	M5 x 0,5 x 14	2,65	**051**
32,50 - 35,49				SW 3	4,62	**136**	M6 x 0,5 x 16	4,80	**060**
35,50 - 39,49				SW 3	4,62	**136**	M6 x 0,5 x 18	4,80	**061**
39,50 - 41,00				SW 3	4,62	**136**	M6 x 0,5 x 20	4,80	**062**

WPC – Wechselplatte für Wechselplattenbohrer

Lieferumfang:

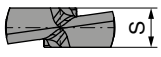
Wechselplatte (Spannschrauben sind ggf. separat zu bestellen)

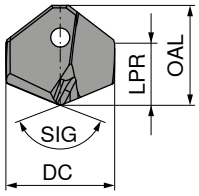


NEW

Change UNI

TPX74S







SIG 135°

HM

DC m7 mm	OAL mm	LPR mm	S mm	11 910 ... EUR TS	
14,0	12,8	7,73	5,00	89,75	**14000**
14,1	12,8	7,73	5,00	89,75	**14100**
14,2	12,8	7,73	5,00	89,75	**14200**
14,3	12,8	7,73	5,00	89,75	**14300**
14,4	12,8	7,73	5,00	89,75	**14400**
14,5	13,1	7,84	5,00	89,75	**14500**
14,6	13,1	7,84	5,00	89,75	**14600**
14,7	13,1	7,84	5,00	89,75	**14700**
14,8	13,1	7,84	5,00	91,13	**14800**
14,9	13,1	7,84	5,00	91,13	**14900**
15,0	13,4	7,95	5,00	91,13	**15000**
15,1	13,4	7,95	5,00	91,13	**15100**
15,2	13,4	7,95	5,00	91,13	**15200**
15,3	13,4	7,95	5,00	91,13	**15300**
15,4	13,4	7,95	5,00	91,13	**15400**
15,5	13,7	8,05	5,00	91,13	**15500**
15,6	13,7	8,05	5,00	91,13	**15600**
15,7	13,7	8,05	5,00	91,13	**15700**
15,8	13,7	8,05	5,00	96,67	**15800**
15,9	13,7	8,05	5,00	96,67	**15900**
16,0	14,4	9,06	5,80	96,67	**16000**
16,1	14,4	9,06	5,80	96,67	**16100**
16,2	14,4	9,06	5,80	96,67	**16200**
16,3	14,4	9,06	5,80	96,67	**16300**
16,4	14,4	9,06	5,80	96,67	**16400**
16,5	14,7	9,17	5,80	96,67	**16500**
16,6	14,7	9,17	5,80	96,67	**16600**
16,7	14,7	9,17	5,80	96,67	**16700**
16,8	14,7	9,17	5,80	98,98	**16800**
16,9	14,7	9,17	5,80	98,98	**16900**
17,0	15,0	9,28	5,80	98,98	**17000**
17,1	15,0	9,28	5,80	98,98	**17100**
17,2	15,0	9,28	5,80	98,98	**17200**
17,3	15,0	9,28	5,80	98,98	**17300**
17,4	15,0	9,28	5,80	98,98	**17400**
17,5	15,3	9,39	5,80	98,98	**17500**
17,6	15,3	9,39	5,80	98,98	**17600**
17,7	15,3	9,39	5,80	98,98	**17700**
17,8	15,3	9,39	5,80	101,29	**17800**
17,9	15,3	9,39	5,80	101,29	**17900**
18,0	16,3	10,19	6,50	101,29	**18000**
18,1	16,3	10,19	6,50	101,29	**18100**
18,2	16,3	10,19	6,50	101,29	**18200**
18,3	16,3	10,19	6,50	101,29	**18300**
18,4	16,3	10,19	6,50	101,29	**18400**
18,5	16,6	10,30	6,50	101,29	**18500**
18,6	16,6	10,30	6,50	101,29	**18600**
18,7	16,6	10,30	6,50	101,29	**18700**
18,8	16,6	10,30	6,50	104,28	**18800**
18,9	16,6	10,30	6,50	104,28	**18900**
19,0	16,9	10,41	6,50	104,28	**19000**
19,1	16,9	10,41	6,50	104,28	**19100**
19,2	16,9	10,41	6,50	104,28	**19200**
19,3	16,9	10,41	6,50	104,28	**19300**
19,4	16,9	10,41	6,50	104,28	**19400**
19,5	17,2	10,52	6,50	104,28	**19500**
19,6	17,2	10,52	6,50	104,28	**19600**
19,7	17,2	10,52	6,50	104,28	**19700**
19,8	17,2	10,52	6,50	107,72	**19800**
19,9	17,2	10,52	6,50	107,72	**19900**

DC m7 mm	OAL mm	LPR mm	S mm	11 910 ... EUR TS	
20,0	18,2	11,33	7,20	107,72	**20000**
20,1	18,2	11,33	7,20	107,72	**20100**
20,2	18,2	11,33	7,20	107,72	**20200**
20,3	18,2	11,33	7,20	107,72	**20300**
20,4	18,2	11,33	7,20	107,72	**20400**
20,5	18,5	11,43	7,20	107,72	**20500**
20,6	18,5	11,43	7,20	107,72	**20600**
20,7	18,5	11,43	7,20	107,72	**20700**
20,8	18,5	11,43	7,20	110,73	**20800**
20,9	18,5	11,43	7,20	110,73	**20900**
21,0	18,8	11,54	7,20	110,73	**21000**
21,1	18,8	11,54	7,20	110,73	**21100**
21,2	18,8	11,54	7,20	110,73	**21200**
21,3	18,8	11,54	7,20	110,73	**21300**
21,4	18,8	11,54	7,20	110,73	**21400**
21,5	19,1	11,65	7,20	110,73	**21500**
21,6	19,1	11,65	7,20	110,73	**21600**
21,7	19,1	11,65	7,20	110,73	**21700**
21,8	19,1	11,65	7,20	113,32	**21800**
21,9	19,1	11,65	7,20	113,32	**21900**
22,0	20,2	12,56	7,90	113,32	**22000**
22,1	20,2	12,56	7,90	113,32	**22100**
22,2	20,2	12,56	7,90	113,32	**22200**
22,3	20,2	12,56	7,90	113,32	**22300**
22,4	20,2	12,56	7,90	113,32	**22400**
22,5	20,5	12,67	7,90	113,32	**22500**
22,6	20,5	12,67	7,90	113,32	**22600**
22,7	20,5	12,67	7,90	113,32	**22700**
22,8	20,5	12,67	7,90	117,62	**22800**
22,9	20,5	12,67	7,90	117,62	**22900**
23,0	20,8	12,78	7,90	117,62	**23000**
23,1	20,8	12,78	7,90	117,62	**23100**
23,2	20,8	12,78	7,90	117,62	**23200**
23,3	20,8	12,78	7,90	117,62	**23300**
23,4	20,8	12,78	7,90	117,62	**23400**
23,5	21,1	12,88	7,90	117,62	**23500**
23,6	21,1	12,88	7,90	117,62	**23600**
23,7	21,1	12,88	7,90	117,62	**23700**
23,8	21,1	12,88	7,90	123,95	**23800**
23,9	21,1	12,88	7,90	123,95	**23900**
24,0	22,1	13,69	8,60	123,95	**24000**
24,1	22,1	13,69	8,60	123,95	**24100**
24,2	22,1	13,69	8,60	123,95	**24200**
24,3	22,1	13,69	8,60	123,95	**24300**
24,4	22,1	13,69	8,60	123,95	**24400**
24,5	22,4	13,80	8,60	123,95	**24500**
24,6	22,4	13,80	8,60	123,95	**24600**
24,7	22,4	13,80	8,60	123,95	**24700**
24,8	22,4	13,80	8,60	131,08	**24800**
24,9	22,4	13,80	8,60	131,08	**24900**
25,0	22,7	13,91	8,60	131,08	**25000**
25,1	22,7	13,91	8,60	131,08	**25100**
25,2	22,7	13,91	8,60	131,08	**25200**
25,3	22,7	13,91	8,60	131,08	**25300**
25,4	22,7	13,91	8,60	131,08	**25400**
25,5	23,0	14,02	8,60	131,08	**25500**
25,6	23,0	14,02	8,60	131,08	**25600**
25,7	23,0	14,02	8,60	131,08	**25700**
25,8	23,0	14,02	8,60	137,86	**25800**
25,9	23,0	14,02	8,60	137,86	**25900**
26,0	24,1	14,92	9,40	137,86	**26000**
26,5	24,4	15,03	9,40	137,86	**26500**
27,0	24,7	15,14	9,40	148,26	**27000**
27,5	25,0	15,25	9,40	148,26	**27500**
28,0	25,3	15,36	9,40	148,26	**28000**
28,5	25,6	15,47	9,40	154,60	**28500**
29,0	25,9	15,57	9,40	154,60	**29000**
29,5	26,2	15,68	9,40	160,36	**29500**
30,0	26,2	15,49	9,40	160,36	**30000**

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c Seite 157

→ Einsatzempfehlung auf Seite 163

Bitte beachten Sie beim Plattenwechsel das angegebene Anzugsmoment.

WPC – Halter für Wechselplattenbohrer

WPC – Halter für Wechselplattenbohrer

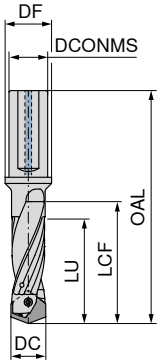
▲ einfaches Handling
▲ Plattenwechsel in der Maschine möglich
▲ präziser und stabiler Plattensitz, Spannung mittels Torx Plus® Schraube

Lieferumfang:
Halter inkl. Spannschraube

▲ einfaches Handling
▲ Plattenwechsel in der Maschine möglich
▲ präziser und stabiler Plattensitz, Spannung mittels Torx Plus® Schraube

Lieferumfang:
Halter inkl. Spannschraube

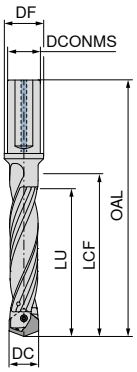
≤ 3xD



NEW
Change



≤ 5xD



NEW
Change



11 903 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0.9	264,40	14000
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0.9	264,40	14500
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0.9	264,40	15000
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0.9	264,40	15500
16,00 - 16,49	20	119,3	57,8	49,5	25	1.2	290,10	16000
16,50 - 16,99	20	121,4	59,5	51,0	25	1.2	290,10	16500
17,00 - 17,49	20	123,5	61,3	52,5	25	1.2	290,10	17000
17,50 - 17,99	20	125,6	63,0	54,0	25	1.2	290,10	17500
18,00 - 18,49	20	127,7	64,8	55,5	25	2.2	309,28	18000
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2.2	309,28	18500
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2.2	309,28	19000
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2.2	309,28	19500
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2.2	328,47	20000
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2.2	328,47	20500
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2.2	357,25	21000
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2.2	362,41	21500
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3.2	367,46	22000
22,50 - 22,99	25	152,6	80,5	69,0	30	3.2	372,50	22500
23,00 - 23,49	25	154,7	82,3	70,5	30	3.2	377,78	23000
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3.2	382,83	23500
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	387,87	24000
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	393,03	24500
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	398,07	25000
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	403,24	25500
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	408,28	26000
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	413,44	26500
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	418,49	27000
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	423,53	27500
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	428,81	28000
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	433,86	28500
29,00 - 29,49	32	183,9	103,3	88,5	39	6	438,90	29000
29,50 - 30,00	32	186,0	105,0	90,0	39	6	444,06	29500

11 905 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Anzugsmoment Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	137,9	79,8	72,5	20	0.9	286,53	14000
14,50 - 14,99	16	141,0	82,5	75,0	20	0.9	286,53	14500
15,00 - 15,49	20	146,1	85,3	77,5	25	0.9	286,53	15000
15,50 - 15,99	20	149,2	88,0	80,0	25	0.9	286,53	15500
16,00 - 16,49	20	152,3	90,8	82,5	25	1.2	311,99	16000
16,50 - 16,99	20	155,4	93,5	85,0	25	1.2	311,99	16500
17,00 - 17,49	20	158,5	96,3	87,5	25	1.2	311,99	17000
17,50 - 17,99	20	161,6	99,0	90,0	25	1.2	311,99	17500
18,00 - 18,49	20	164,7	101,8	92,5	25	2.2	331,91	18000
18,50 - 18,99	20	167,8	104,5	95,0	25	2.2	331,91	18500
19,00 - 19,49	25	176,9	107,3	97,5	30	2.2	331,91	19000
19,50 - 19,99	25	180,0	110,0	100,0	30	2.2	331,91	19500
20,00 - 20,49	25	183,1	112,8	102,5	30	2.2	350,60	20000
20,50 - 20,99	25	186,2	115,5	105,0	30	2.2	350,60	20500
21,00 - 21,49	25	189,3	118,3	107,5	30	2.2	380,49	21000
21,50 - 21,99	25	192,4	121,0	110,0	30	2.2	385,53	21500
22,00 - 22,49	25	195,5	123,8	112,5	30	3.2	390,57	22000
22,50 - 22,99	25	198,6	126,5	115,0	30	3.2	395,74	22500
23,00 - 23,49	25	201,7	129,3	117,5	30	3.2	400,90	23000
23,50 - 23,99	25	204,8	132,0	120,0	30	3.2	405,94	23500
24,00 - 24,49	32	211,9	134,8	122,5	39	5	411,11	24000
24,50 - 24,99	32	215,0	137,5	125,0	39	5	416,15	24500
25,00 - 25,49	32	218,1	140,3	127,5	39	5	421,31	25000
25,50 - 25,99	32	221,2	143,0	130,0	39	5	426,49	25500
26,00 - 26,49	32	224,3	145,8	132,5	39	6	431,52	26000
26,50 - 26,99	32	227,4	148,5	135,0	39	6	436,56	26500
27,00 - 27,49	32	230,5	151,3	137,5	39	6	441,73	27000
27,50 - 27,99	32	233,6	154,0	140,0	39	6	446,90	27500
28,00 - 28,49	32	236,7	156,8	142,5	39	6	451,94	28000
28,50 - 28,99	32	239,8	159,5	145,0	39	6	456,98	28500
29,00 - 29,49	32	242,9	162,3	147,5	39	6	462,15	29000
29,50 - 30,00	32	246,0	165,0	150,0	39	6	467,19	29500



Schraubendreher

80 950 ...

Wechselklinge für TORX PLUS®

80 950 ...



Drehmoment-schraubendreher

80 950 ...



Spannschraube

11 950 ...

Ersatzteile DC		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7			EUR TT	
14,00 - 15,99	T08 - IP	7,25	060	T08 - IP	5,84	043	0,5 - 2,0 Nm	146,03	191	M2,2x13 - 08IP	15,32	00100
16,00 - 17,99	T08 - IP	7,25	060	T08 - IP	5,84	043	0,5 - 2,0 Nm	146,03	191	M2,5x15 - 08IP	17,67	00200
18,00 - 21,99	T10 - IP	7,80	062	T10 - IP	6,46	053	2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	M3,0x17 - 10IP	19,00	00300
22,00 - 23,99	T10 - IP	7,80	062	T10 - IP	6,46	053	2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	M3,5x21 - 10IP	19,00	00400
24,00 - 25,99	T15 - IP	8,29	063	T15 - IP	6,46	054	2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	M4,0x23 - 15IP	20,74	00500
26,00 - 30,00	T20 - IP	9,19	064	T20 - IP	6,46	055	2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	M4,5x25 - 20IP	23,02	00600

MultiChange – Programmübersicht

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

Wechselköpfe

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

Seite 2|107

VHM-NC-Anbohrer

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitel 4, Reibahlen und Senker

Seite 4|18 + 4|19

Wechselkopfreibahlen

Ø 8,00 – 30,20 mm



Durchgangsloch

Ø 12,20 – 30,20 mm



Sackloch

→ Kapitel 14, VHM-Fräser

Seite 14|198 – 14|202

VHM-Eckfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4



Typ PCR UNI | Typ PCR ALU | Typ N

VHM-Torusfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



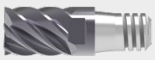
Typ W | Typ N

VHM-Schrupp-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

VHM-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Radiusfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

VHM-Hochvorschubfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Viertelrundfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Entgratfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N | Typ N

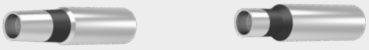
NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden

Halter

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör

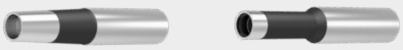
Seite 16|259 – 16|261

extra kurz / OAL 60 – 90 mm

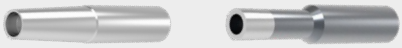


konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl

kurz / OAL 85 – 120 mm



konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl



konisch 87° / VHM | zylindrisch* / VHM

mittel / OAL 110 – 150 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / VHM

lang / OAL 150 – 200 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

extra lang / OAL 200 – 250 mm



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

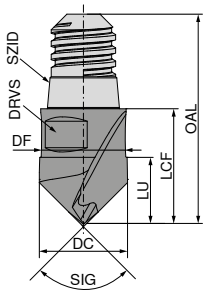
* zum Fräsen nur bedingt geeignet

MultiChange – NC-Anbohrer

▲ SZID = Kupplungs-Größe
▲ NOF = Schneidenanzahl

2





NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050



DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	$a_{p\ max.}$ mm	SIG 90° VHM 10 709 ... EUR T7		SIG 120° VHM 10 712 ... EUR T7		SIG 142° VHM 10 714 ... EUR T7	
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5	4	52,84	**080**	52,84	**080**	52,84	**080**
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5	58,34	**100**	58,34	**100**	58,34	**100**
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15	6	74,78	**120**	74,78	**120**	74,78	**120**
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20	8	106,08	**160**	106,08	**160**	106,08	**160**
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25	10	154,62	**200**	154,62	**200**	154,62	**200**
P										●		●		●	
M										●		●		●	
K										●		●		●	
N										●		●		●	
S															
H															
O															

→ v_c Seite 148

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

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Ti

Index	10 786 ..., 10 787 ...											
	3xD / 5xD											
	mit IK	> Ø 2,5–3	> Ø 3–4	> Ø 4–5	> Ø 5–6	> Ø 6–8	> Ø 8–10	> Ø 10–12	> Ø 12–14	> Ø 14–16	> Ø 16–18	> Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/U)										
P.1.1												
P.1.2	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.3	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.4	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.5	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.4	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3	55	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.4.1	75	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.1.2	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.1	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.2	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.3	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.1	**55**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.2	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed UNI

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed UNI

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – UNI

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – VA

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed VA

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – H

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Quattro 4F

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – AL

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – HFDS – Hochvorschubbohrer

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – 180

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

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

Anwendungshinweis:

Anbohren mit Vorschubreduzierung

1. Vorschub f in mm/U mit Korrekturfaktor A_k multiplizieren
2. Anbohren mit reduziertem Vorschub bis Werkzeug auf 0,25xD im ganzen Durchmesser schneidet
3. Mit doppeltem Vorschub f in mm/U nochmals aus der Bohrung zurückfahren – nur bei geneigten Werkstückoberflächen

   Dieser Arbeitsgang ist zwingend erforderlich, um ein Freischneiden des Bohrers zu ermöglichen!
4. Bohrung mit Vorschub f in mm/U ohne Entspanen fertigstellen

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Typ UNI

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Typ UNI

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Typ VA

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – Typ N – Spiralbohrer

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – SB

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Mini

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Micro

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

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

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

Pilotbohrung für WTX – Micro Tieflochbohrer notwendig – siehe Anwendungsempfehlung für WTX – Micro auf → **Seite 161**

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Feed BR

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Co-Pilot Tieflochbohrer

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

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

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB UNI

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

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

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

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – WTX – TB ALU

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

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

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

Alle Vollhartmetall-WTX-Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Sie dürfen nie mit hoher Drehzahl frei bewegt werden.
Beachten Sie die Stategie zur Herstellung von tiefen Bohrungen siehe → **Seite 160**.

Schnittdatenrichtwerte – VHM-NC-Anbohrer, Zentrierbohrer

Index	10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ... MultiChange ohne IK	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	10 708 ... ZB ohne IK	Ø 0,5–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8
	v_c (m/min)	f (mm/U)					v_c (m/min)	f (mm/U)						
P.1.1	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.2	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.3	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.4	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.5	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	145	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.2	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.4	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.2	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.3	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.4.1	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
P.4.2	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
M.1.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.2.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.3.1	40	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08								
K.1.1	175	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.2	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.1	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.1	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
N.1.1	600	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	200	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.1.2	400	0,14	0,17	0,20	0,25	0,29	200	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.1	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.2	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30	180	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.3	230	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33	130	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.3.1	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.2	230	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.3	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.4.1	290	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14								
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

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

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

Schnittdatenrichtwerte – VHM-NC-A TiAlN

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change

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

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

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Change Feed

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

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

Schnittdatenrichtwerte – WPC – Change

Index	11 910 ...				
	UNI				
		Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
	v_c (m/min)	f (mm/U)			
P.1.1	100	0,22	0,25	0,28	0,32
P.1.2	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.3	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.4	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.1.5	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.1	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.2	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.3	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.4	80	0,21	0,24	0,27	0,30
P.3.1	70	0,20	0,22	0,25	0,28
P.3.2	70	0,18	0,21	0,24	0,26
P.3.3	60	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.1	55	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.2	55	0,17	0,19	0,22	0,24
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	110	0,37	0,42	0,47	0,53
K.1.2	100	0,31	0,35	0,39	0,44
K.2.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.2.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
K.3.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.3.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
N.1.1					
N.1.2					
N.2.1					
N.2.2					
N.2.3					
N.3.1					
N.3.2					
N.3.3					
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

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

Typenübersicht – WTX-Hochleistungs-Bohrwerkzeuge

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

Zu allen Produkten, die unten mit dem Video-Symbol markiert sind, finden Sie unter **cutting.tools/de/typenuebersicht-wtx** ein passendes Produktvideo.

UNI		▲ VHM-Hochleistungsbohrer für alle Materialien bis 1200 N/mm²	DRAGONSKIN	▶
Feed UNI		▲ VHM-Hochvorschubbohrer mit 3 Schneiden ▲ sehr gute Positioniergenauigkeit	DRAGONSKIN	▶
Speed UNI		▲ für doppelte Schnittgeschwindigkeit ▲ durch die asymmetrische Stirngeometrie steigt die Leistung in der Bohrbearbeitung von Stahl und Guss um bis zu 60 %.	DRAGONSKIN	▶
Quattro 4F		▲ mit zusätzlichen Führungsfasen für beste Fluchtungsgenauigkeit, Koaxialität und Positionsgenauigkeit	DRAGONSKIN	
180		▲ für geneigte Flächen bis 45° und ebenem Bohrungsgrund		
TB		▲ VHM-Tieflochbohrer, bis 50xD ohne zu entspanen ▲ 4- bzw. 6-Fasen-Kopfgeometrie für eine ausgezeichnete Fluchtungsgenauigkeit		
CP		▲ gewährleistet einen noch sichereren Tieflochbohrprozess ▲ zur optimalen Führung des Tieflochbohrers bei Bohrtiefen > 30xD		
VA		▲ 1. Wahl für rost- und säurebeständige Stähle ▲ für Serienproduktionen geeignet		
AL		▲ VHM-Hochleistungsbohrer speziell für die Bearbeitung von Aluminium, Kupfer und Messing ▲ 6 Führungsfasen für beste Bohrungsqualität	DRAGONSKIN	
Ti		▲ Spezialist für die wirtschaftliche Zerspanung von Titan, Titanlegierungen und hochwarmfesten Legierungen ▲ Auch zur Bearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen geeignet	DRAGONSKIN	
H		▲ Hochleistungsbohrer für gehärtete Stähle von 45 HRC bis 70 HRC	DRAGONSKIN	▶
HFDS		▲ 4-schneidiger Hochvorschubbohrer ▲ spezialisiert für die Stahlbearbeitung ▲ neuartige Schneidengeometrie garantiert hohe Positioniergenauigkeit	DRAGONSKIN	▶
MINI		▲ VHM-Kleinstbohrer für die präzise Fertigung kleinster Bohrungen von Ø 0,1 bis 2,9 mm		
MICRO		▲ universaler Hochleistungs-Mikrobohrer ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung ▲ Pilotbohrer für WTX – Micro Tieflochbohrer	DRAGONSKIN	▶
Change		▲ Wechselkopfbohrer mit dem Leistungsniveau eines VHM-Bohrers, ab Ø 12,0 mm bis 41,0 mm		▶
Change Feed		▲ Wechselkopfbohrer mit drei Schneiden für noch mehr Leistung, ab Ø 14,0 mm bis 32,0 mm		▶
Feed BR		▲ VHM-Hochleistungsbohrreibahle ▲ Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang ▲ 3 Bohrschneiden und 6 Reibschneiden	DRAGONSKIN	
SB		▲ VHM-Kurzstufenbohrer für Stähle und Eisengusswerkstoffe ▲ für Kernloch plus Senkung zum Gewindeschneiden und -formen	DRAGONSKIN	

2

Wichtige Einsatzkriterien für WTX-Bohrer

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

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

Kühlschmierung
Bei innengekühlten Werkzeugen sollte der Druck min. 20 bar betragen.
Hochwertige halbsynthetische oder Emulsions-Kühlschmierstoffe mit min. 10 % Öl-Anteil und EP-Zusätzen werden empfohlen. Dadurch lassen sich bessere Standzeiten, höhere Toleranzgenauigkeiten und bessere Oberflächengüten erzielen. Ein Feinfiltersystem ist zu empfehlen, um möglichen Verstopfungen der Kühlkanäle vorzubeugen.

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

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

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

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

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

Bohrungsaustritt
Zur Vermeidung starker Gratbildung v_c und f reduzieren.

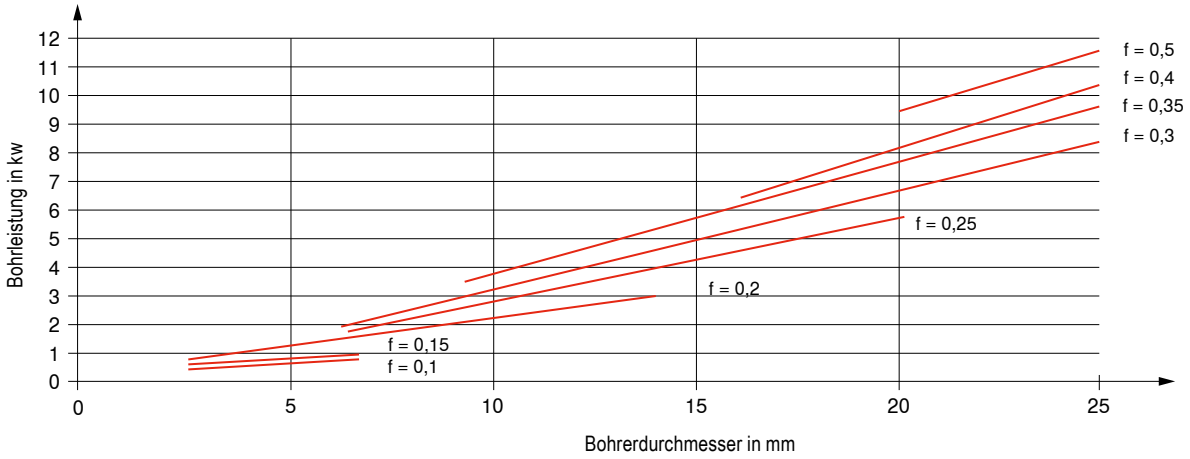
Werkstückspannung
Um Werkzeugbrüche zu vermeiden, muss auf eine fachgerechte Werkstückspannung ohne Schwingungen bzw. Werkstückdurchbiegung geachtet werden.

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

Maschinen-Dimensionierung
Bitte Leistungsdiagramm beachten.

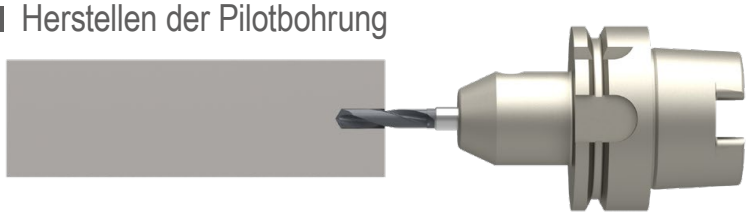
Schnittwerttabelle
Die unteren Grenzwerte der Vorschubreihen dürfen nicht unterschritten werden, um einen kontrollierten Spanbruch (Kommaspan) zu erhalten.

Vorschub f in mm/U
Bohrleistung bezogen auf den Durchmesser: v_c = 80 m/min
Zugfestigkeit des Werkstoffes = 600 N/mm²



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

1 Herstellen der Pilotbohrung



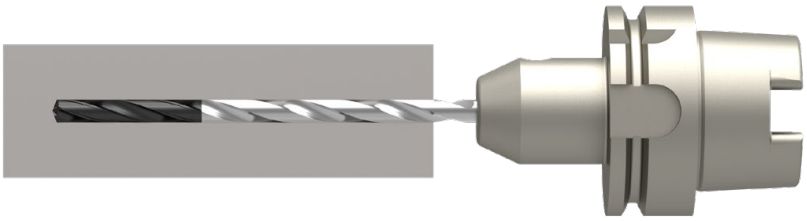
- für die Pilotbohrung empfehlen wir einen WTX-Bohrer 3xD/5xD mit gleichem Nenndurchmesser
- die Pilotbohrung sollte im Durchmesser 0,01–0,03 mm größer und mindestens 3xD tief sein.
- es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Spitzenwinkel des Pilotbohrers größer ist als der Spitzenwinkel des Tieflochbohrers.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

2 Einfahren des Tieflochbohrers in die Pilotbohrung



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

3 Bohren auf gewünschte Bohrtiefe, ohne Entspanzyklus



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

4 Herausfahren des Bohrers



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

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

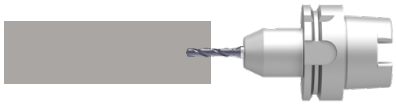
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Tieflochbohrer niemals mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegt werden!

WTX – Micro – Anwendungsempfehlung

Allgemeine Hinweise

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

1 Pilotbohrung setzen



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

2 Eintritt in die Pilotbohrung mit Tieflochbohrer



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

3 Tieflochbohren



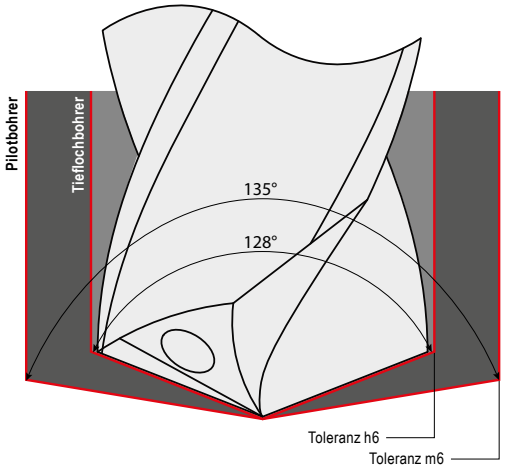
- auf Bohrtiefe ohne Entspanen

4 Herausfahren des Bohrers

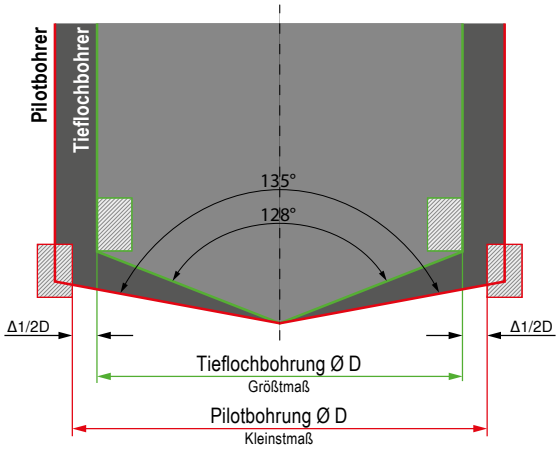


- Bohrer ca. 1xD zurückziehen
- Drehzahl auf 300 1/min verringern
- Austrittsgeschwindigkeit ca. 1.000 mm/min
- Emulsion vor dem Verlassen der Bohrung ausschalten

Toleranzen und Winkel



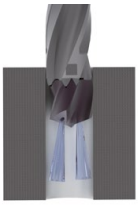
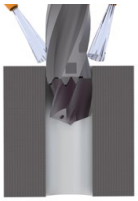
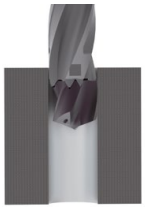
Um Pilot- und Tieflochbohrer aufeinanderfolgend kollisionsfrei einzusetzen, muss gelten:
ΔD = ØD (Pilotbohrung) – ØD (Tieflochbohrung) > 0



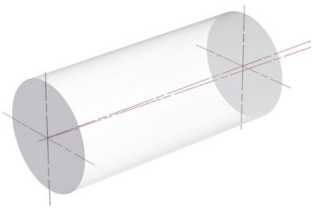
Einsatzhinweise für Wechselkopfbohrer WTX – Change Feed und WTX – Change

Kühlmittelsituation

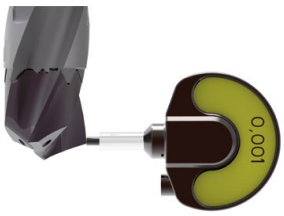
Kühlmitteldruck abhängig von der Bohrtiefe:

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

Rundlaufgenauigkeit

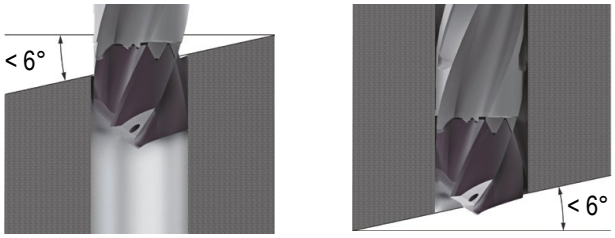


max. 0,02 mm



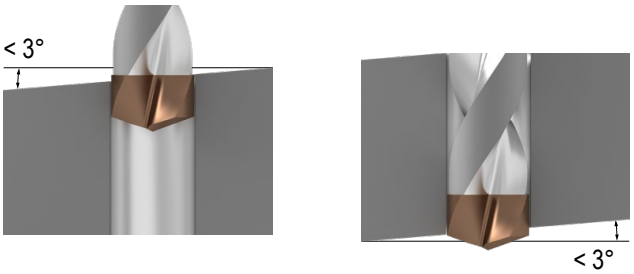
max. 0,04 mm

Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change Feed



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

Max. Ein- und Austrittswinkel WTX – Change



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

Austritt bei Durchgangsbohrung

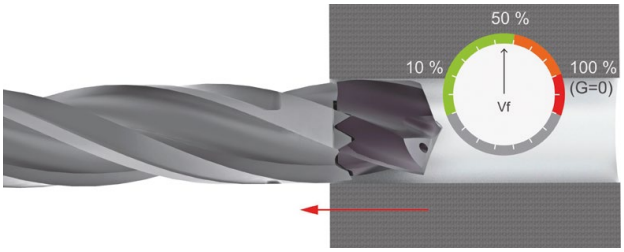
▲ WTX – Change Feed und WTX – Change



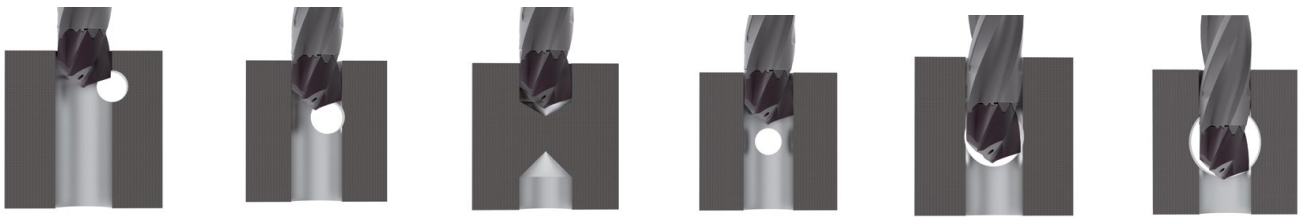
Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass der Wechselkopf nicht vollständig aus der Bohrung austritt.

Kein Eilgang beim Rückzug

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



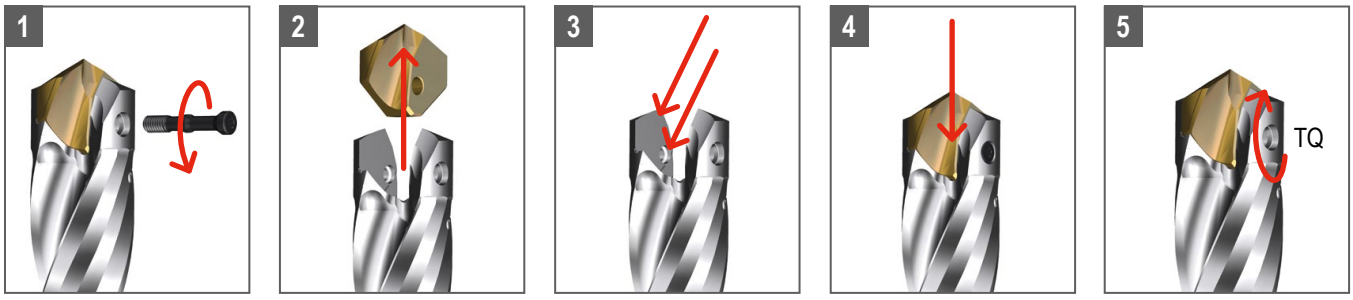
Bearbeitungssituationen



Bohrung außermittig Querschneide im Eingriff	*Bohrung außermittig Querschneide nicht im Eingriff*	*Durchbruch bei Gegenbohrung*	*Bohrung mittig und kleiner Ø*	*Bohrung mittig und gleich Ø*	*Bohrung mittig und größer Ø*
WTX – Change Feed ✓	*WTX – Change Feed* ✗	*WTX – Change Feed* ✓	*WTX – Change Feed* ✓	*WTX – Change Feed* ✗	*WTX – Change Feed* ✗
WTX – Change ✓	*WTX – Change* ✗	*WTX – Change* ✗	*WTX – Change* ✓	*WTX – Change* ✗	*WTX – Change* ✗

Einsatzhinweise für Wechselplattenbohrer WPC – Change

Montage der Wechselplatte



1 Spannschraube mit TORX PLUS® Schraubendreher gegen Uhrzeigersinn lösen (Schraubendreher nicht im Lieferumfang enthalten).

2 Wechselplatte aus Plattensitz entnehmen.

3 Plattensitz und Schraubengewinde mit Druckluft reinigen.

4 Neue Wechselplatte in Plattensitz einsetzen.

5 Spannschraube von korrekter Seite einsetzen und mit vorgegebenem Drehmoment im Uhrzeigersinn festziehen. Wechselintervall der Spannschraube beachten!

Hinweise

- Setzen Sie nur Wechselplatten im für den jeweiligen Halter vorgesehenen Durchmesserbereich ein.
- Die Spannschraube ist bei jedem fünften Austausch der Wechselplatte ebenfalls zu ersetzen.
- Anzugsmoment und Artikelnummer Spannschraube sind auf Halter beschriftet.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

Spannschrauben und Anzugsmomente

Durchmesserbereich	Artikel-Nr. Spannschraube	Antrieb	Anzugsmoment TQ
14,00–15,99 mm	11 950 00100	08IP	0,9 Nm
16,00–17,99 mm	11 950 00200	08IP	1,2 Nm
18,00–21,99 mm	11 950 00300	10IP	2,2 Nm
22,00–23,99 mm	11 950 00400	10IP	3,2 Nm
24,00–25,99 mm	11 950 00500	15IP	5,0 Nm
26,00–30,00 mm	11 950 00600	20IP	6,0 Nm

Bohrtechnologische Hinweise



Vollbohren



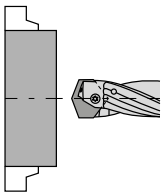
Paketbohren: Stabile Spannung der Pakete mit geringen Abständen erforderlich.



Beim Anbohren schräger Flächen < 3° Vorschub um ca. 50% reduzieren.
Bei schrägem Bohrungseintritt > 3° ist vorheriges Plansenken erforderlich.



Bei schrägem Austritt < 3° Vorschub um ca. 50 % reduzieren.
Bearbeitung schräger Bohrungsaustritte > 3° wird nicht empfohlen.



Bei Bearbeitung mit stehendem Werkzeug (Drehmaschinen) ist auf eine exakte Mittenposition des Werkzeuges zur Rotationsachse des Werkstückes zu achten. Maximal zulässiger Versatz ± 0,02 mm.



Zur Erzielung optimaler Ergebnisse wird empfohlen, das Werkzeug nur mit Innenkühlung zu verwenden.
Der empfohlene minimale Kühlmitteldruck sollte 12 bar betragen.

Tipps zum VHM-Bohren

Ursachen für ...	Lösungen ...
... Aufbauschneide	
v_c zu niedrig Hauptschneidenabzug zu groß blanke Schneide	v_c erhöhen Schneide verkleinern beschichten
... Eckenausbrüche	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß unterbrochener Schnitt	Spannung ändern Rundlauf optimieren Vorschub reduzieren
... starker Freiflächenverschleiß	
v_c zu hoch Vorschub zu klein Freiwinkel zu klein	v_c reduzieren Vorschub erhöhen Freiwinkel erhöhen
... Riefen am Trägerrücken	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß unterbrochener Schnitt abrasive Werkstoffe	Spannung ändern Rundlauf korrigieren Vorschub reduzieren Emulsion fetter oder Öl
... Rundfasenverschleiß	
instabile Verhältnisse Rundlauffehler zu groß Verjüngung zu klein falsche oder zu dünne Emulsion	stabilere Spannung Rundlaufkontrolle Verjüngung erhöhen Emulsion fetter oder Öl
... Ausbrüche an der Hauptschneide	
instabile Verhältnisse unterbrochener Schnitt falscher Werkzeug-Typ max. Verschleißbreite überschritten	stabilere Spannung Vorschub reduzieren Werkzeug optimieren Werkzeug früher wechseln
... starker Querschneidenverschleiß	
v_c zu niedrig Vorschub zu groß Hauptschneidenabzug zu groß	v_c erhöhen Vorschub reduzieren Schneide optimieren
... Ausbrüche an Übergang, Ausspitzung, Hauptschneide	
Freiwinkel zu klein Hauptschneidenabzug zu groß falsches Werkzeug	Freiwinkel erhöhen Schneide optimieren anderes Werkzeug
... plastische Verformung der Schneidenecke	
v_c zu hoch zu wenig Emulsion falscher oder kein Eckenabzug	v_c reduzieren Kühlmenge erhöhen Eckenabzug korrigieren
... schlechte Oberfläche	
Rundlauffehler zu groß Kühlung zu gering labile Verhältnisse	Rundlaufkontrolle mehr Emulsion Spannung ändern
... starker Grat am Bohrungsausgang	
Vorschub zu groß Hauptschneidenabzug zu groß	Vorschub reduzieren Schneide verkleinern

Weitere Informationen
cutting.tools/de/tips-solid-carbide-drilling

Beschichtungen

Ti800
- AlTiN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

Ti700
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

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

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

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

Ti1050
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,005}$ = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3 – 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti750
- TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

TPX74S
- TiAlN-basierte PVD-Multilayer-Beschichtung
- universell einsetzbar mit hoher Verschleißfestigkeit
- maximale Anwendungstemperatur 900 °C

DPX74S
DRAGONSKIN
- spezielle TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPA54
DRAGONSKIN
- spezielle Multilayer-Beschichtung
- hohe Härte und Wärmefestigkeit
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

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

DPX14S
DRAGONSKIN
- TiAlN-Nanolayer-Beschichtung
- Reibkoeffizient (trocken gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX64U
DRAGONSKIN
- spezielle TiAlN-Monolayer-Beschichtung
- perfektioniert für gehärtete Materialien
- optimierte Schicht- und Oberflächenstruktur
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX74M
DRAGONSKIN
- für Mikrowerkzeuge entwickelte, multiuniverselle AlCrN-basierende Monolayer-Beschichtung
- hohe Oxidations-, Hitze- und Verschleißbeständigkeit
- maximale Anwendungstemperatur 1100 °C

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW WOEX Wendeschneidplatten



BK7710 -11

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

→ Seite 49

NEW SOGX Wendeschneidplatten



BK8430 -21

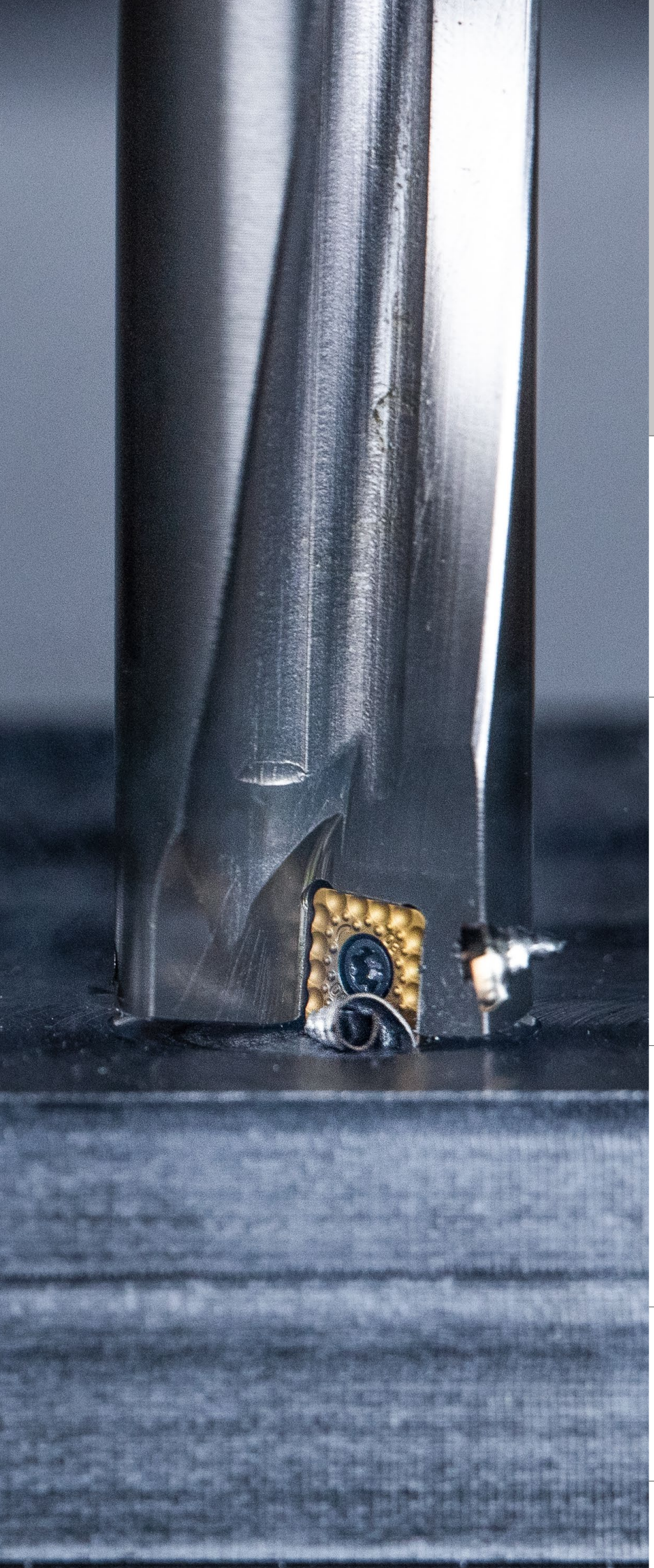
- hochpositive, weichschneidende Topografie
- universell einsetzbare und verschleißfeste Sorte
- einsetzbar für Zentrum und Peripherie



BK7935 -21

- hochpositive, weichschneidende Topografie
- zähere Sorte, besonders geeignet für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen
- nur für Einsatz als Außenschneide empfohlen

→ Seite 30



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsübersicht

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

KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

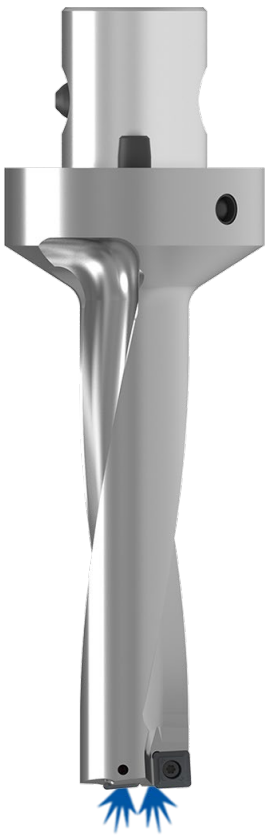
Schaft

C
Zylinderschaft mit Spannfläche.
Garantiert optimale Spannung des Werkzeuges und kann wie gewohnt in jeder Aufnahme gespannt werden.

K
Bohrer mit Kombischaft.
Dieser Bohrerschaft hat zwei Spannflächen (DIN 6535HE, DIN 6595), die eine Auszugssicherung und eine gute Plananlage des Vollbohrers gewährleisten. Sowohl eine Weldon-Aufnahme als auch eine Whistle-Notch-Aufnahme kann verwendet werden.

ABS
Bohrer mit ABS-Anbindung.
Die ABS-Anbindung von Komet stellt ein modulares Kupplungssystem für rotierende wie für stehende Werkzeuge dar und bietet Vorteile wie zum Beispiel die bessere Kräfteübertragung.
Technische Informationen und Ersatzteile
→ Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör, Seite 301.

PSC
Bohrer mit Polygonalschaft.
Der Polygonalschaft bietet die beste Steifigkeit bei der Kräfteübertragung vom Bohrer zur Aufnahme. Die kegelige Polygonform nimmt sowohl Torsionskräfte als auch Biegekräfte ohne Bedenken auf.



Ausführung


Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr.
Das bewährte Innenkühlsystem garantiert eine Wärmereduktion an den Schneidkanten des Werkzeuges sowie einen besseren Späneabtransport.


linksschneidend

● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

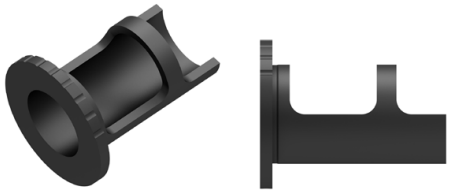
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

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

Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:
Eine für die Verwendung mit der Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer Weldon-Aufnahme.
Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen.
Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.



Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme



Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

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

Bezeichnung		Seite
Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung		60

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

Bezeichnung	
Aufnahme mit ABS-Anbindung	
Wendeplattenbohrer-Aufnahme	

→ **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog**

Toolfinder

KUB Pentron
KOMET \ Performance



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

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

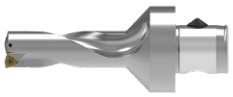
KUB Pentron CS
KOMET \ Performance



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

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

KUB Trigon
KOMET \ Performance



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

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

KUB Centron
KOMET \ Performance



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

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

MaxiDrill 900
KOMET \ Standard



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

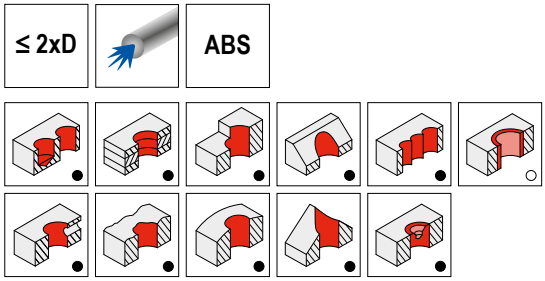
Bohrtiefe	Vollbohren	Aufbohren	Durchbohren einer Querbohrung	Paketbohren	Anbohren unebener Flächen	Anbohren einer Kante	Anbohren balliger Flächen	Schräger Bohrungseintritt	Anbohren spitzer Konturen	Reihenbohrungen	Anbohren einer Zentrierung oder Sicke
2xD 3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
4xD 5xD	●	○	●	○	○	●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

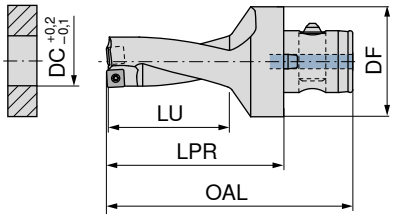
Schaft	Durchmesser Ø DC	Schneidrichtung	Halter Seite	Wendeplattentyp	Schneidenanzahl	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Wendeplatten Seite
ABS	**14–65**	**R**	8+9	 SOGX	4	●	●	●	●	●	○	○	29+30 → v_c Seite 62–67
C	**14–46**	**R**	18+19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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben





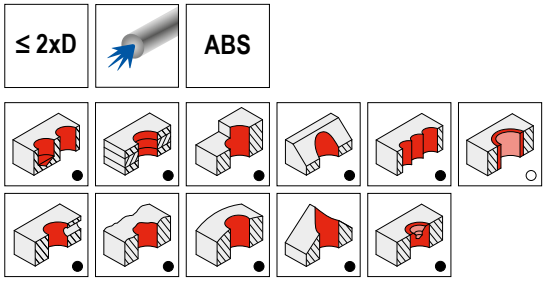


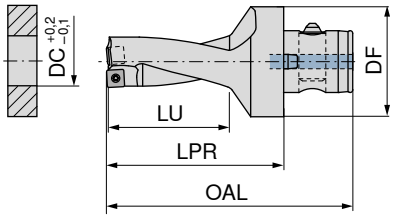
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 872 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-ABS50	U42 51400	**14**	50	86	28	55	0,38	SOGX 040204	445,75	**14095**
KUB-P.2D.145.R.04-ABS50	U42 51450	**14,5**	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	445,75	**14595**
KUB-P.2D.150.R.04-ABS50	U42 51500	**15**	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	445,75	**15095**
KUB-P.2D.155.R.04-ABS50	U42 51550	**15,5**	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	445,75	**15595**
KUB-P.2D.160.R.04-ABS50	U42 51600	**16**	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	445,75	**16095**
KUB-P.2D.165.R.05-ABS50	U42 51650	**16,5**	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	454,29	**16595**
KUB-P.2D.170.R.05-ABS50	U42 51700	**17**	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	454,29	**17095**
KUB-P.2D.175.R.05-ABS50	U42 51750	**17,5**	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	454,29	**17595**
KUB-P.2D.180.R.05-ABS50	U42 51800	**18**	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	454,29	**18095**
KUB-P.2D.185.R.06-ABS50	U42 51850	**18,5**	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	467,74	**18595**
KUB-P.2D.190.R.06-ABS50	U42 51900	**19**	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	467,74	**19095**
KUB-P.2D.195.R.06-ABS50	U42 51950	**19,5**	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	467,74	**19595**
KUB-P.2D.200.R.06-ABS50	U42 52000	**20**	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	467,74	**20095**
KUB-P.2D.205.R.07-ABS50	U42 52050	**20,5**	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	483,59	**20595**
KUB-P.2D.210.R.07-ABS50	U42 52100	**21**	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	483,59	**21095**
KUB-P.2D.215.R.07-ABS50	U42 52150	**21,5**	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	483,59	**21595**
KUB-P.2D.220.R.07-ABS50	U42 52200	**22**	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	483,59	**22095**
KUB-P.2D.225.R.07-ABS50	U42 52250	**22,5**	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	483,59	**22595**
KUB-P.2D.230.R.07-ABS50	U42 52300	**23**	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	483,59	**23095**
KUB-P.2D.235.R.08-ABS50	U42 52350	**23,5**	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	498,18	**23595**
KUB-P.2D.240.R.08-ABS50	U42 52400	**24**	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	498,18	**24095**
KUB-P.2D.245.R.08-ABS50	U42 52450	**24,5**	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	498,18	**24595**
KUB-P.2D.250.R.08-ABS50	U42 52500	**25**	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	498,18	**25095**
KUB-P.2D.255.R.08-ABS50	U42 52550	**25,5**	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	498,18	**25595**
KUB-P.2D.260.R.08-ABS50	U42 52600	**26**	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	498,18	**26095**
KUB-P.2D.265.R.09-ABS50	U42 52650	**26,5**	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	553,13	**26595**
KUB-P.2D.270.R.09-ABS50	U42 52700	**27**	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	553,13	**27095**
KUB-P.2D.275.R.09-ABS50	U42 52750	**27,5**	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	553,13	**27595**
KUB-P.2D.280.R.09-ABS50	U42 52800	**28**	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	553,13	**28095**
KUB-P.2D.285.R.09-ABS50	U42 52850	**28,5**	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	553,13	**28595**
KUB-P.2D.290.R.09-ABS50	U42 52900	**29**	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	553,13	**29095**
KUB-P.2D.295.R.09-ABS50	U42 52950	**29,5**	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	553,13	**29595**
KUB-P.2D.300.R.09-ABS50	U42 53000	**30**	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	553,13	**30095**
KUB-P.2D.305.R.10-ABS63	U42 63050	**30,5**	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	582,55	**30596**
KUB-P.2D.310.R.10-ABS63	U42 63100	**31**	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	582,55	**31096**
KUB-P.2D.315.R.10-ABS63	U42 63150	**31,5**	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	582,55	**31596**
KUB-P.2D.320.R.10-ABS63	U42 63200	**32**	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	582,55	**32096**
KUB-P.2D.325.R.10-ABS63	U42 63250	**32,5**	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	582,55	**32596**
KUB-P.2D.330.R.10-ABS63	U42 63300	**33**	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	582,55	**33096**
KUB-P.2D.335.R.11-ABS63	U42 63350	**33,5**	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	621,65	**33596**
KUB-P.2D.340.R.11-ABS63	U42 63400	**34**	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	621,65	**34096**
KUB-P.2D.345.R.11-ABS63	U42 63450	**34,5**	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	621,65	**34596**
KUB-P.2D.350.R.11-ABS63	U42 63500	**35**	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	621,65	**35096**
KUB-P.2D.355.R.11-ABS63	U42 63550	**35,5**	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	621,65	**35596**
KUB-P.2D.360.R.11-ABS63	U42 63600	**36**	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	621,65	**36096**
KUB-P.2D.365.R.11-ABS63	U42 63650	**36,5**	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	621,65	**36596**
KUB-P.2D.370.R.11-ABS63	U42 63700	**37**	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	621,65	**37096**
KUB-P.2D.375.R.12-ABS63	U42 63750	**37,5**	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	650,82	**37596**
KUB-P.2D.380.R.12-ABS63	U42 63800	**38**	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	650,82	**38096**
KUB-P.2D.385.R.12-ABS63	U42 63850	**38,5**	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	650,82	**38596**
KUB-P.2D.390.R.12-ABS63	U42 63900	**39**	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	650,82	**39096**
KUB-P.2D.395.R.12-ABS63	U42 63950	**39,5**	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	650,82	**39596**
KUB-P.2D.400.R.12-ABS63	U42 64000	**40**	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	650,82	**40096**
KUB-P.2D.405.R.12-ABS63	U42 64050	**40,5**	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	650,82	**40596**

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

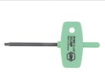
Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 872 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.410.R.12-ABS63	U42 64100	**41**	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	650,82	**41096**
KUB-P.2D.415.R.12-ABS63	U42 64150	**41,5**	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	650,82	**41596**
KUB-P.2D.420.R.12-ABS63	U42 64200	**42**	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	650,82	**42096**
KUB-P.2D.425.R.13-ABS63	U42 64250	**42,5**	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	650,82	**42596**
KUB-P.2D.430.R.13-ABS63	U42 64300	**43**	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	650,82	**43096**
KUB-P.2D.435.R.13-ABS63	U42 64350	**43,5**	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	650,82	**43596**
KUB-P.2D.440.R.13-ABS63	U42 64400	**44**	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	650,82	**44096**
KUB-P.2D.445.R.13-ABS63	U42 64450	**44,5**	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	650,82	**44596**
KUB-P.2D.450.R.13-ABS63	U42 64500	**45**	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	650,82	**45096**
KUB-P.2D.455.R.13-ABS63	U42 64550	**45,5**	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	650,82	**45596**
KUB-P.2D.460.R.13-ABS63	U42 64600	**46**	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	650,82	**46096**
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	**47**	63	187	94	149	1,28	SOGX 080308	695,74	**47096**
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	**48**	63	189	96	151	1.28	SOGX 080308	695,74	**48096**
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	**49**	63	191	98	153	1,28	SOGX 080308	695,74	**49096**
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	**50**	63	193	100	155	1,28	SOGX 080308	695,74	**50096**
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	**51**	63	195	102	157	1,28	SOGX 080308	695,74	**51096**
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	**52**	63	197	104	159	1,28	SOGX 080308	695,74	**52096**
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	**53**	63	199	106	161	2,8	SOGX 100408	695,74	**53096**
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	**54**	63	201	108	163	2,8	SOGX 100408	695,74	**54096**
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	**55**	80	208	110	165	2,8	SOGX 100408	839,96	**55098**
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	**56**	80	210	112	167	2,8	SOGX 100408	839,96	**56098**
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	**57**	80	212	114	169	2,8	SOGX 100408	839,96	**57098**
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	**58**	80	214	116	171	2,8	SOGX 100408	839,96	**58098**
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	**59**	80	216	118	173	2,8	SOGX 100408	839,96	**59098**
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	**60**	80	218	120	175	2,8	SOGX 100408	839,96	**60098**
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	**61**	80	220	122	177	2,8	SOGX 100408	839,96	**61098**
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	**62**	80	222	124	179	2,8	SOGX 100408	839,96	**62098**
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	**63**	80	224	126	181	2,8	SOGX 100408	839,96	**63098**
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	**64**	80	226	128	183	2,8	SOGX 100408	839,96	**64098**
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	**65**	80	228	130	185	2,8	SOGX 100408	839,96	**65098**


Schraubendreher


Schlüssel-D

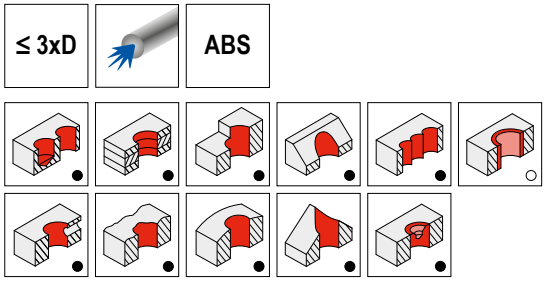

Klemmschraube

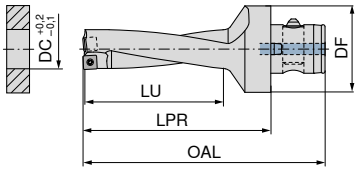
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,90	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	12,53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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben





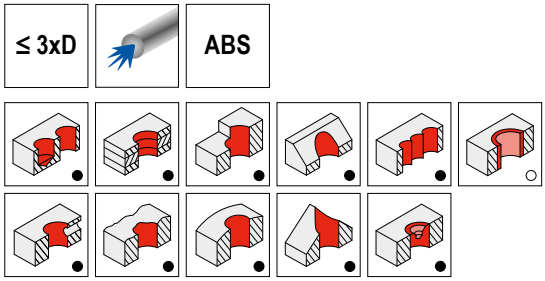


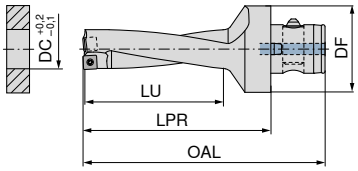
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-ABS50	U43 51400	14	50	100	42	69	0,38	SOGX 040204	475,03	14095
KUB-P.3D.145.R.04-ABS50	U43 51450	14,5	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	475,03	14595
KUB-P.3D.150.R.04-ABS50	U43 51500	15	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	475,03	15095
KUB-P.3D.155.R.04-ABS50	U43 51550	15,5	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	475,03	15595
KUB-P.3D.160.R.04-ABS50	U43 51600	16	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	475,03	16095
KUB-P.3D.165.R.05-ABS50	U43 51650	16,5	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	485,98	16595
KUB-P.3D.170.R.05-ABS50	U43 51700	17	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	485,98	17095
KUB-P.3D.175.R.05-ABS50	U43 51750	17,5	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	485,98	17595
KUB-P.3D.180.R.05-ABS50	U43 51800	18	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	485,98	18095
KUB-P.3D.185.R.06-ABS50	U43 51850	18,5	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	498,18	18595
KUB-P.3D.190.R.06-ABS50	U43 51900	19	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	498,18	19095
KUB-P.3D.195.R.06-ABS50	U43 51950	19,5	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	498,18	19595
KUB-P.3D.200.R.06-ABS50	U43 52000	20	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	498,18	20095
KUB-P.3D.205.R.07-ABS50	U43 52050	20,5	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	512,89	20595
KUB-P.3D.210.R.07-ABS50	U43 52100	21	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	512,89	21095
KUB-P.3D.215.R.07-ABS50	U43 52150	21,5	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	512,89	21595
KUB-P.3D.220.R.07-ABS50	U43 52200	22	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	512,89	22095
KUB-P.3D.225.R.07-ABS50	U43 52250	22,5	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	512,89	22595
KUB-P.3D.230.R.07-ABS50	U43 52300	23	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	512,89	23095
KUB-P.3D.235.R.08-ABS50	U43 52350	23,5	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	528,73	23595
KUB-P.3D.240.R.08-ABS50	U43 52400	24	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	528,73	24095
KUB-P.3D.245.R.08-ABS50	U43 52450	24,5	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	528,73	24595
KUB-P.3D.250.R.08-ABS50	U43 52500	25	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	528,73	25095
KUB-P.3D.255.R.08-ABS50	U43 52550	25,5	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	528,73	25595
KUB-P.3D.260.R.08-ABS50	U43 52600	26	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	528,73	26095
KUB-P.3D.265.R.09-ABS50	U43 52650	26,5	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	592,23	26595
KUB-P.3D.270.R.09-ABS50	U43 52700	27	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	592,23	27095
KUB-P.3D.275.R.09-ABS50	U43 52750	27,5	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	592,23	27595
KUB-P.3D.280.R.09-ABS50	U43 52800	28	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	592,23	28095
KUB-P.3D.285.R.09-ABS50	U43 52850	28,5	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	592,23	28595
KUB-P.3D.290.R.09-ABS50	U43 52900	29	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	592,23	29095
KUB-P.3D.295.R.09-ABS50	U43 52950	29,5	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	592,23	29595
KUB-P.3D.300.R.09-ABS50	U43 53000	30	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	592,23	30095
KUB-P.3D.305.R.10-ABS63	U43 63050	30,5	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	619,13	30596
KUB-P.3D.310.R.10-ABS63	U43 63100	31	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	619,13	31096
KUB-P.3D.315.R.10-ABS63	U43 63150	31,5	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	619,13	31596
KUB-P.3D.320.R.10-ABS63	U43 63200	32	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	619,13	32096
KUB-P.3D.325.R.10-ABS63	U43 63250	32,5	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	619,13	32596
KUB-P.3D.330.R.10-ABS63	U43 63300	33	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	619,13	33096
KUB-P.3D.335.R.11-ABS63	U43 63350	33,5	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	659,49	33596
KUB-P.3D.340.R.11-ABS63	U43 63400	34	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	659,49	34096
KUB-P.3D.345.R.11-ABS63	U43 63450	34,5	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	659,49	34596
KUB-P.3D.350.R.11-ABS63	U43 63500	35	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	659,49	35096
KUB-P.3D.355.R.11-ABS63	U43 63550	35,5	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	659,49	35596
KUB-P.3D.360.R.11-ABS63	U43 63600	36	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	659,49	36096
KUB-P.3D.365.R.11-ABS63	U43 63650	36,5	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	659,49	36596
KUB-P.3D.370.R.11-ABS63	U43 63700	37	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	659,49	37096
KUB-P.3D.375.R.12-ABS63	U43 63750	37,5	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	691,18	37596
KUB-P.3D.380.R.12-ABS63	U43 63800	38	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	691,18	38096
KUB-P.3D.385.R.12-ABS63	U43 63850	38,5	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	691,18	38596
KUB-P.3D.390.R.12-ABS63	U43 63900	39	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	691,18	39096
KUB-P.3D.395.R.12-ABS63	U43 63950	39,5	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	691,18	39596
KUB-P.3D.400.R.12-ABS63	U43 64000	40	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	691,18	40096
KUB-P.3D.405.R.12-ABS63	U43 64050	40,5	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	691,18	40596

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben

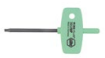






3

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.410.R.12-ABS63	U43 64100	**41**	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	691,18	**41096**
KUB-P.3D.415.R.12-ABS63	U43 64150	**41,5**	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	691,18	**41596**
KUB-P.3D.420.R.12-ABS63	U43 64200	**42**	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	691,18	**42096**
KUB-P.3D.425.R.13-ABS63	U43 64250	**42,5**	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	691,18	**42596**
KUB-P.3D.430.R.13-ABS63	U43 64300	**43**	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	691,18	**43096**
KUB-P.3D.435.R.13-ABS63	U43 64350	**43,5**	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	691,18	**43596**
KUB-P.3D.440.R.13-ABS63	U43 64400	**44**	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	691,18	**44096**
KUB-P.3D.445.R.13-ABS63	U43 64450	**44,5**	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	691,18	**44596**
KUB-P.3D.450.R.13-ABS63	U43 64500	**45**	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	691,18	**45096**
KUB-P.3D.455.R.13-ABS63	U43 64550	**45,5**	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	691,18	**45596**
KUB-P.3D.460.R.13-ABS63	U43 64600	**46**	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	691,18	**46096**
KUB-P.3D.470.R.08-ABS63	U43 64700	**47**	63	234	141	196	1,28	SOGX 080308	778,27	**47096**
KUB-P.3D.480.R.08-ABS63	U43 64800	**48**	63	237	144	199	1,28	SOGX 080308	778,27	**48096**
KUB-P.3D.490.R.08-ABS63	U43 64900	**49**	63	240	147	202	1,28	SOGX 080308	778,27	**49096**
KUB-P.3D.500.R.08-ABS63	U43 65000	**50**	63	243	150	205	1,28	SOGX 080308	778,27	**50096**
KUB-P.3D.510.R.08-ABS63	U43 65100	**51**	63	246	153	208	1,28	SOGX 080308	778,27	**51096**
KUB-P.3D.520.R.08-ABS63	U43 65200	**52**	63	249	156	211	1,28	SOGX 080308	778,27	**52096**
KUB-P.3D.530.R.10-ABS63	U43 65300	**53**	63	252	159	214	2,8	SOGX 100408	778,27	**53096**
KUB-P.3D.540.R.10-ABS63	U43 65400	**54**	63	255	162	217	2,8	SOGX 100408	778,27	**54096**
KUB-P.3D.550.R.10-ABS80	U43 75500	**55**	80	263	165	220	2,8	SOGX 100408	936,63	**55098**
KUB-P.3D.560.R.10-ABS80	U43 75600	**56**	80	266	168	223	2,8	SOGX 100408	936,63	**56098**
KUB-P.3D.570.R.10-ABS80	U43 75700	**57**	80	269	171	226	2,8	SOGX 100408	936,63	**57098**
KUB-P.3D.580.R.10-ABS80	U43 75800	**58**	80	272	174	229	2,8	SOGX 100408	936,63	**58098**
KUB-P.3D.590.R.10-ABS80	U43 75900	**59**	80	275	177	232	2,8	SOGX 100408	936,63	**59098**
KUB-P.3D.600.R.10-ABS80	U43 76000	**60**	80	278	180	235	2,8	SOGX 100408	936,63	**60098**
KUB-P.3D.610.R.10-ABS80	U43 76100	**61**	80	281	183	238	2,8	SOGX 100408	936,63	**61098**
KUB-P.3D.620.R.10-ABS80	U43 76200	**62**	80	284	186	241	2,8	SOGX 100408	936,63	**62098**
KUB-P.3D.630.R.10-ABS80	U43 76300	**63**	80	287	189	244	2,8	SOGX 100408	936,63	**63098**
KUB-P.3D.640.R.10-ABS80	U43 76400	**64**	80	290	192	247	2,8	SOGX 100408	936,63	**64098**
KUB-P.3D.650.R.10-ABS80	U43 76500	**65**	80	293	195	250	2,8	SOGX 100408	936,63	**65098**


Schraubendreher


Schlüssel-D

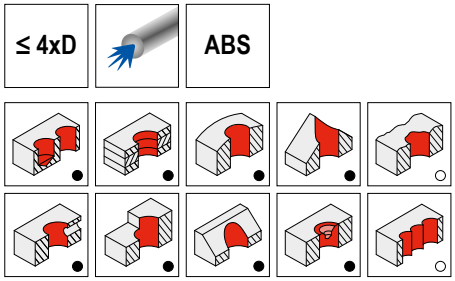

Klemmschraube

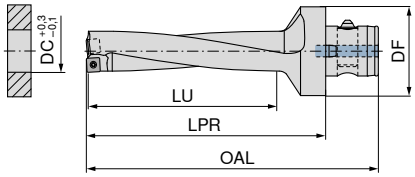
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,90	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	12,53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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben





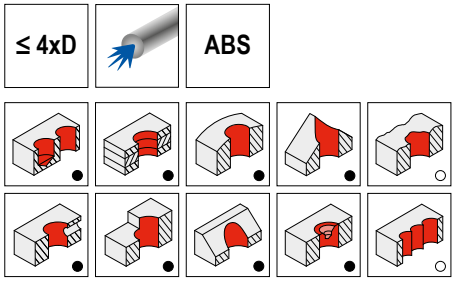


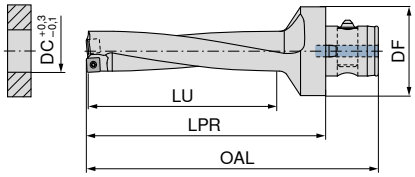
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-ABS50	U44 51400	**14**	50	114	56	83	0,38	SOGX 040204	565,44	**14095**
KUB-P.4D.145.R.04-ABS50	U44 51450	**14,5**	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	565,44	**14595**
KUB-P.4D.150.R.04-ABS50	U44 51500	**15**	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	565,44	**15095**
KUB-P.4D.155.R.04-ABS50	U44 51550	**15,5**	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	565,44	**15595**
KUB-P.4D.160.R.04-ABS50	U44 51600	**16**	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	565,44	**16095**
KUB-P.4D.165.R.05-ABS50	U44 51650	**16,5**	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	581,29	**16595**
KUB-P.4D.170.R.05-ABS50	U44 51700	**17**	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	581,29	**17095**
KUB-P.4D.175.R.05-ABS50	U44 51750	**17,5**	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	581,29	**17595**
KUB-P.4D.180.R.05-ABS50	U44 51800	**18**	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	581,29	**18095**
KUB-P.4D.185.R.06-ABS50	U44 51850	**18,5**	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	592,23	**18595**
KUB-P.4D.190.R.06-ABS50	U44 51900	**19**	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	592,23	**19095**
KUB-P.4D.195.R.06-ABS50	U44 51950	**19,5**	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	592,23	**19595**
KUB-P.4D.200.R.06-ABS50	U44 52000	**20**	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	592,23	**20095**
KUB-P.4D.205.R.07-ABS50	U44 52050	**20,5**	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	615,49	**20595**
KUB-P.4D.210.R.07-ABS50	U44 52100	**21**	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	615,49	**21095**
KUB-P.4D.215.R.07-ABS50	U44 52150	**21,5**	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	615,49	**21595**
KUB-P.4D.220.R.07-ABS50	U44 52200	**22**	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	615,49	**22095**
KUB-P.4D.225.R.07-ABS50	U44 52250	**22,5**	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	615,49	**22595**
KUB-P.4D.230.R.07-ABS50	U44 52300	**23**	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	615,49	**23095**
KUB-P.4D.235.R.08-ABS50	U44 52350	**23,5**	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	633,84	**23595**
KUB-P.4D.240.R.08-ABS50	U44 52400	**24**	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	633,84	**24095**
KUB-P.4D.245.R.08-ABS50	U44 52450	**24,5**	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	633,84	**24595**
KUB-P.4D.250.R.08-ABS50	U44 52500	**25**	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	633,84	**25095**
KUB-P.4D.255.R.08-ABS50	U44 52550	**25,5**	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	633,84	**25595**
KUB-P.4D.260.R.08-ABS50	U44 52600	**26**	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	633,84	**26095**
KUB-P.4D.265.R.09-ABS50	U44 52650	**26,5**	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	710,79	**26595**
KUB-P.4D.270.R.09-ABS50	U44 52700	**27**	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	710,79	**27095**
KUB-P.4D.275.R.09-ABS50	U44 52750	**27,5**	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	710,79	**27595**
KUB-P.4D.280.R.09-ABS50	U44 52800	**28**	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	710,79	**28095**
KUB-P.4D.285.R.09-ABS50	U44 52850	**28,5**	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	710,79	**28595**
KUB-P.4D.290.R.09-ABS50	U44 52900	**29**	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	710,79	**29095**
KUB-P.4D.295.R.09-ABS50	U44 52950	**29,5**	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	710,79	**29595**
KUB-P.4D.300.R.09-ABS50	U44 53000	**30**	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	710,79	**30095**
KUB-P.4D.305.R.10-ABS63	U44 63050	**30,5**	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	746,13	**30596**
KUB-P.4D.310.R.10-ABS63	U44 63100	**31**	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	746,13	**31096**
KUB-P.4D.315.R.10-ABS63	U44 63150	**31,5**	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	746,13	**31596**
KUB-P.4D.320.R.10-ABS63	U44 63200	**32**	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	746,13	**32096**
KUB-P.4D.325.R.10-ABS63	U44 63250	**32,5**	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	746,13	**32596**
KUB-P.4D.330.R.10-ABS63	U44 63300	**33**	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	746,13	**33096**
KUB-P.4D.335.R.11-ABS63	U44 63350	**33,5**	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	763,22	**33596**
KUB-P.4D.340.R.11-ABS63	U44 63400	**34**	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	763,22	**34096**
KUB-P.4D.345.R.11-ABS63	U44 63450	**34,5**	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	763,22	**34596**
KUB-P.4D.350.R.11-ABS63	U44 63500	**35**	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	763,22	**35096**
KUB-P.4D.355.R.11-ABS63	U44 63550	**35,5**	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	763,22	**35596**
KUB-P.4D.360.R.11-ABS63	U44 63600	**36**	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	763,22	**36096**
KUB-P.4D.365.R.11-ABS63	U44 63650	**36,5**	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	763,22	**36596**
KUB-P.4D.370.R.11-ABS63	U44 63700	**37**	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	763,22	**37096**
KUB-P.4D.375.R.12-ABS63	U44 63750	**37,5**	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	785,23	**37596**
KUB-P.4D.380.R.12-ABS63	U44 63800	**38**	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	785,23	**38096**

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

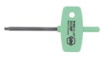
Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







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


Schraubendreher


Schlüssel-D

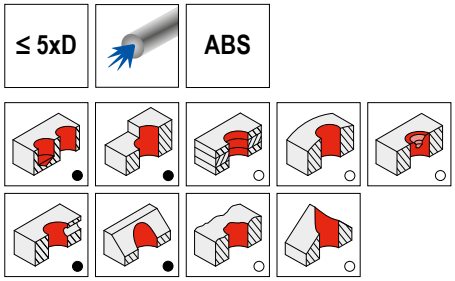

Klemmschraube

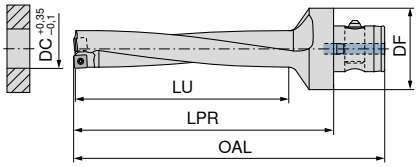
				80 950 ...			80 950 ...			10 950 ...	
Ersatzteile DC				EUR Y7			EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,90	**10100**	
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**		
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**		
23,5 - 26		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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







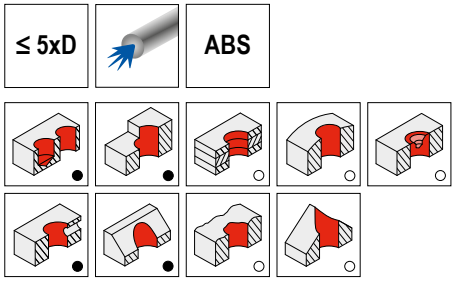
10 875 ...

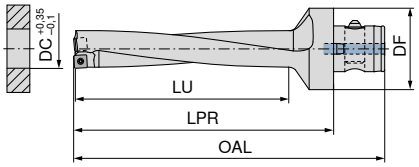
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-ABS50	U45 51400	**14**	50	128	70	97	0,38	SOGX 040204	605,69	**14095**
KUB-P.5D.145.R.04-ABS50	U45 51450	**14,5**	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	605,69	**14595**
KUB-P.5D.150.R.04-ABS50	U45 51500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

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

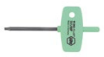
Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







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


Schraubendreher


Schlüssel-D

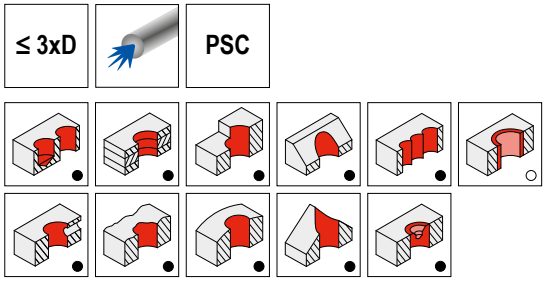

Klemmschraube

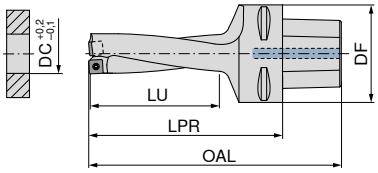
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...	
Ersatzteile DC			EUR Y7				EUR Y7		EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP		7,44	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,90 **10100**
16,5 - 18					T06 - IP		12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 **10000**
18,5 - 23					T06 - IP		12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 **10700**
23,5 - 26			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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben





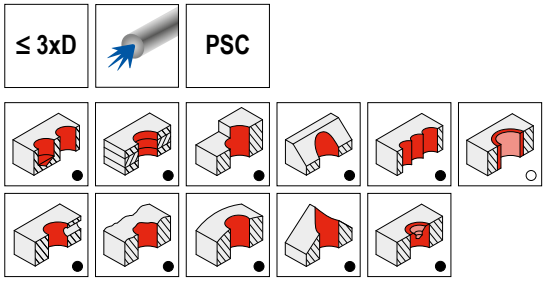


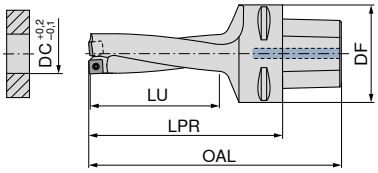
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-PSC50	U40 61400	**14**	50	103	42	73	0,38	SOGX 040204	516,54	**14055**
KUB-P.3D.145.R.04-PSC50	U40 61450	**14,5**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	516,54	**14555**
KUB-P.3D.150.R.04-PSC50	U40 61500	**15**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	516,54	**15055**
KUB-P.3D.155.R.04-PSC50	U40 61550	**15,5**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	516,54	**15555**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC50	U40 61600	**16**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	516,54	**16055**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC63	U40 71600	**16**	63	124	48	86	0,38	SOGX 040204	516,54	**16056**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC50	U40 61650	**16,5**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	528,73	**16555**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC50	U40 61700	**17**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	528,73	**17055**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC50	U40 61750	**17,5**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	528,73	**17555**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC50	U40 61800	**18**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	528,73	**18055**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC63	U40 71650	**16,5**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	528,73	**16556**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC63	U40 71700	**17**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	528,73	**17056**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC63	U40 71750	**17,5**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	528,73	**17556**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC63	U40 71800	**18**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	528,73	**18056**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC50	U40 61850	**18,5**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	542,30	**18555**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC50	U40 61900	**19**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	542,30	**19055**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC50	U40 61950	**19,5**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	542,30	**19555**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC50	U40 62000	**20**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	542,30	**20055**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC63	U40 71850	**18,5**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	542,30	**18556**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC63	U40 71900	**19**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	542,30	**19056**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC63	U40 71950	**19,5**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	542,30	**19556**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC63	U40 72000	**20**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	542,30	**20056**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC50	U40 62050	**20,5**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	558,15	**20555**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC50	U40 62100	**21**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	558,15	**21055**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC50	U40 62150	**21,5**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	558,15	**21555**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC50	U40 62200	**22**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	558,15	**22055**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC50	U40 62250	**22,5**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	**22555**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC50	U40 62300	**23**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	**23055**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC63	U40 72050	**20,5**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	558,15	**20556**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC63	U40 72100	**21**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	558,15	**21056**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC63	U40 72150	**21,5**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	**21556**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC63	U40 72200	**22**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	558,15	**22056**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC63	U40 72250	**22,5**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	558,15	**22556**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC63	U40 72300	**23**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	558,15	**23056**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC50	U40 62350	**23,5**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	575,14	**23555**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC50	U40 62400	**24**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	575,14	**24055**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC50	U40 62450	**24,5**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	575,14	**24555**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC50	U40 62500	**25**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	575,14	**25055**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC50	U40 62550	**25,5**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	575,14	**25555**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC50	U40 62600	**26**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	575,14	**26055**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC63	U40 72350	**23,5**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	575,14	**23556**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC63	U40 72400	**24**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	575,14	**24056**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC63	U40 72450	**24,5**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	575,14	**24556**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC63	U40 72500	**25**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	575,14	**25056**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC63	U40 72550	**25,5**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	575,14	**25556**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC63	U40 72600	**26**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	575,14	**26056**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC50	U40 62650	**26,5**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	643,53	**26555**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC50	U40 62700	**27**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	643,53	**27055**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC50	U40 62750	**27,5**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	643,53	**27555**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC50	U40 62800	**28**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	643,53	**28055**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC50	U40 62850	**28,5**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	**28555**
KUB-P.3D.290.R.09-PSC50	U40 62900	**29**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	**29055**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC50	U40 62950	**29,5**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	643,53	**29555**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC50	U40 63000	**30**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	643,53	**30055**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC63	U40 72650	**26,5**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	643,53	**26556**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC63	U40 72700	**27**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	643,53	**27056**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC63	U40 72750	**27,5**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	**27556**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC63	U40 72800	**28**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	643,53	**28056**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC63	U40 72850	**28,5**	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	643,53	**28556**

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







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


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

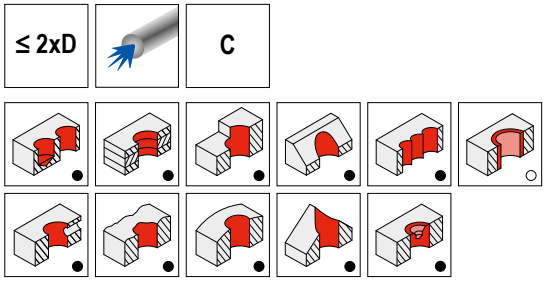
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,90	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	12,53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

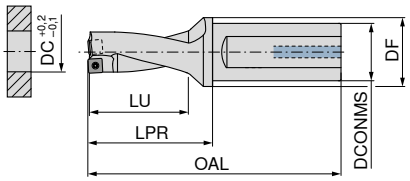
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

KUB Pentron – Größe PSC 40 auf Anfrage erhältlich.

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







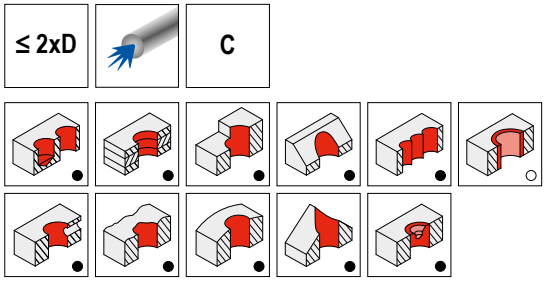
10 872 ...

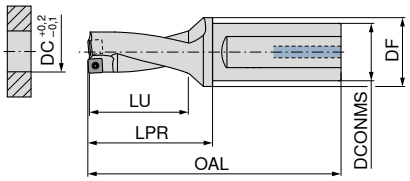
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-C20	U42 01400	**14**	20	30	91	28	41	0,38	SOGX 040204	374,94	**14001**
KUB-P.2D.145.R.04-C20	U42 01450	**14,5**	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	374,94	**14501**
KUB-P.2D.150.R.04-C20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

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

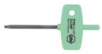
Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 872 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-P.2D.390.R.12-C40	U42 33900	**39**	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	559,28 **39004**
KUB-P.2D.395.R.12-C40	U42 33950	**39,5**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	559,28 **39504**
KUB-P.2D.400.R.12-C40	U42 34000	**40**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	559,28 **40004**
KUB-P.2D.405.R.12-C40	U42 34050	**40,5**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	559,28 **40504**
KUB-P.2D.410.R.12-C40	U42 34100	**41**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	559,28 **41004**
KUB-P.2D.415.R.12-C40	U42 34150	**41,5**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	559,28 **41504**
KUB-P.2D.420.R.12-C40	U42 34200	**42**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	559,28 **42004**
KUB-P.2D.425.R.13-C40	U42 34250	**42,5**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	559,28 **42504**
KUB-P.2D.430.R.13-C40	U42 34300	**43**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	559,28 **43004**
KUB-P.2D.435.R.13-C40	U42 34350	**43,5**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	559,28 **43504**
KUB-P.2D.440.R.13-C40	U42 34400	**44**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	559,28 **44004**
KUB-P.2D.445.R.13-C40	U42 34450	**44,5**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	559,28 **44504**
KUB-P.2D.450.R.13-C40	U42 34500	**45**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	559,28 **45004**
KUB-P.2D.455.R.13-C40	U42 34550	**45,5**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	559,28 **45504**
KUB-P.2D.460.R.13-C40	U42 34600	**46**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	559,28 **46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D

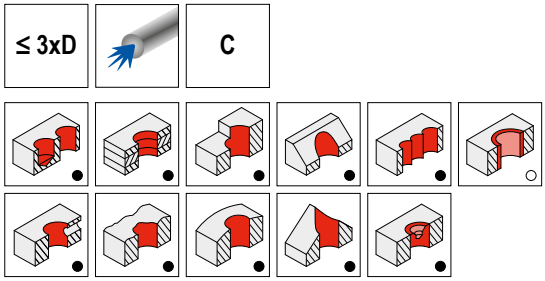

Klemmschraube

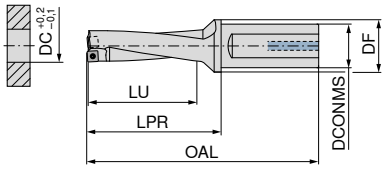
Ersatzteile									
			80 950 ...			**80 950 ...**			**10 950 ...**
DC			EUR Y7			EUR Y7			EUR W7/6B
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,90 **10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90 **10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90 **10700**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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







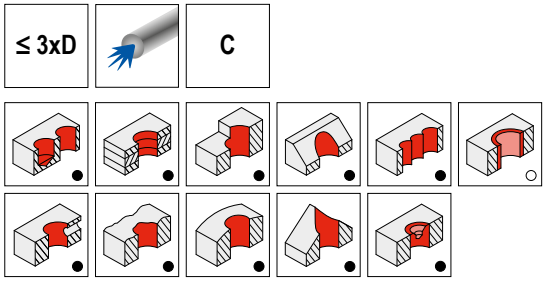
10 873 ...

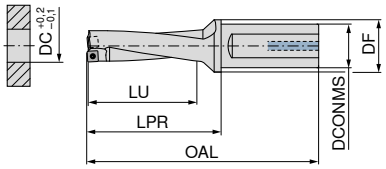
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-C20	U43 01400	**14**	20	30	105	42	55	0,38	SOGX 040204	389,64	**14001**
KUB-P.3D.145.R.04-C20	U43 01450	**14,5**	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	389,64	**14501**
KUB-P.3D.150.R.04-C20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

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 873 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-P.3D.390.R.12-C40	U43 33900	**39**	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	587,33 **39004**
KUB-P.3D.395.R.12-C40	U43 33950	**39,5**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	587,33 **39504**
KUB-P.3D.400.R.12-C40	U43 34000	**40**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	587,33 **40004**
KUB-P.3D.405.R.12-C40	U43 34050	**40,5**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	587,33 **40504**
KUB-P.3D.410.R.12-C40	U43 34100	**41**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	587,33 **41004**
KUB-P.3D.415.R.12-C40	U43 34150	**41,5**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	587,33 **41504**
KUB-P.3D.420.R.12-C40	U43 34200	**42**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	587,33 **42004**
KUB-P.3D.425.R.13-C40	U43 34250	**42,5**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	587,33 **42504**
KUB-P.3D.430.R.13-C40	U43 34300	**43**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	587,33 **43004**
KUB-P.3D.435.R.13-C40	U43 34350	**43,5**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	587,33 **43504**
KUB-P.3D.440.R.13-C40	U43 34400	**44**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	587,33 **44004**
KUB-P.3D.445.R.13-C40	U43 34450	**44,5**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	587,33 **44504**
KUB-P.3D.450.R.13-C40	U43 34500	**45**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	587,33 **45004**
KUB-P.3D.455.R.13-C40	U43 34550	**45,5**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	587,33 **45504**
KUB-P.3D.460.R.13-C40	U43 34600	**46**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	587,33 **46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D

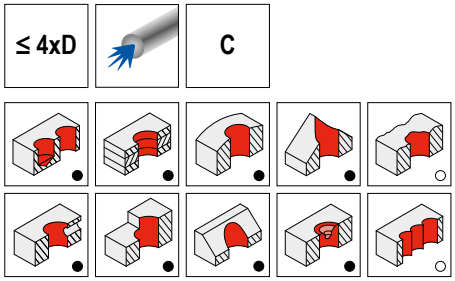

Klemmschraube

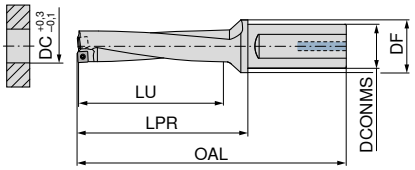
Ersatzteile									
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...
DC		EUR Y7				EUR Y7			EUR W7/6B
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,90 **10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90 **10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90 **10700**
23,5 -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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







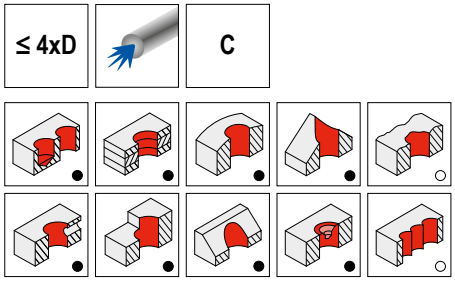
10 874 ...

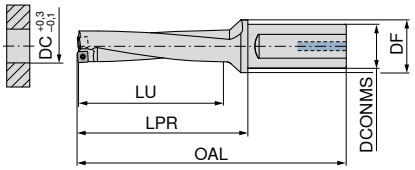
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-C20	U44 01400	**14**	20	30	119	56	69	0,38	SOGX 040204	497,04	**14001**
KUB-P.4D.145.R.04-C20	U44 01450	**14,5**	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	497,04	**14501**
KUB-P.4D.150.R.04-C20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

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 874 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-P.4D.390.R.12-C40	U44 33900	**39**	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	718,10 **39004**
KUB-P.4D.395.R.12-C40	U44 33950	**39,5**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	718,10 **39504**
KUB-P.4D.400.R.12-C40	U44 34000	**40**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	718,10 **40004**
KUB-P.4D.405.R.12-C40	U44 34050	**40,5**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	718,10 **40504**
KUB-P.4D.410.R.12-C40	U44 34100	**41**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	718,10 **41004**
KUB-P.4D.415.R.12-C40	U44 34150	**41,5**	40	50	265	166	197	6,25	SOGX 120408	718,10 **41504**
KUB-P.4D.420.R.12-C40	U44 34200	**42**	40	50	265	168	197	6,25	SOGX 120408	718,10 **42004**
KUB-P.4D.425.R.13-C40	U44 34250	**42,5**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	771,78 **42504**
KUB-P.4D.430.R.13-C40	U44 34300	**43**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	771,78 **43004**
KUB-P.4D.435.R.13-C40	U44 34350	**43,5**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	771,78 **43504**
KUB-P.4D.440.R.13-C40	U44 34400	**44**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	771,78 **44004**
KUB-P.4D.445.R.13-C40	U44 34450	**44,5**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	771,78 **44504**
KUB-P.4D.450.R.13-C40	U44 34500	**45**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	771,78 **45004**
KUB-P.4D.455.R.13-C40	U44 34550	**45,5**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	771,78 **45504**
KUB-P.4D.460.R.13-C40	U44 34600	**46**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	771,78 **46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D

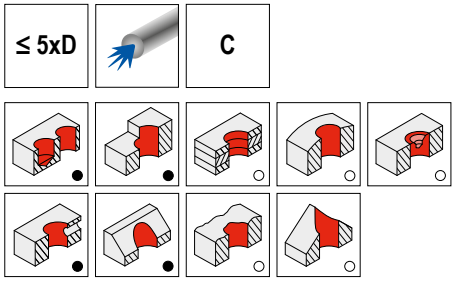

Klemmschraube

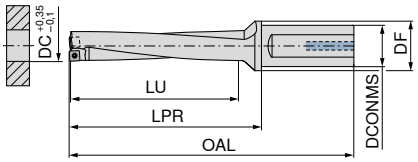
Ersatzteile									
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...
DC		EUR Y7				EUR Y7			EUR W7/6B
14 - 16	T05 - IP	7,44	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,90 **10100**
16,5 - 18				T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90 **10000**
18,5 - 23				T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90 **10700**
23,5 -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

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

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







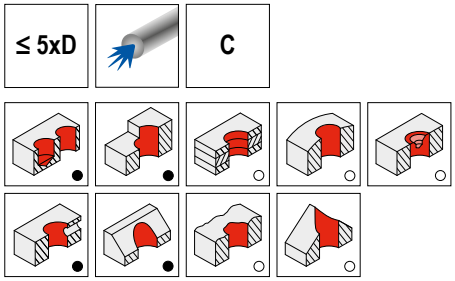
10 875 ...

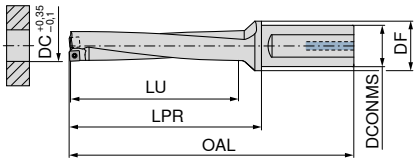
Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-C20	U45 01400	**14**	20	30	133	70	83	0,38	SOGX 040204	537,29	**14001**
KUB-P.5D.145.R.04-C20	U45 01450	**14,5**	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	537,29	**14501**
KUB-P.5D.150.R.04-C20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

Fortsetzung nächste Seite

KUB Pentron – Wendeplattenbohrer

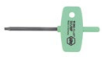
Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 875 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.390.R.12-C40	U45 33900	**39**	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	771,78	**39004**
KUB-P.5D.395.R.12-C40	U45 33950	**39,5**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	771,78	**39504**
KUB-P.5D.400.R.12-C40	U45 34000	**40**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	771,78	**40004**
KUB-P.5D.405.R.12-C40	U45 34050	**40,5**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	771,78	**40504**
KUB-P.5D.410.R.12-C40	U45 34100	**41**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	771,78	**41004**
KUB-P.5D.415.R.12-C40	U45 34150	**41,5**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	771,78	**41504**
KUB-P.5D.420.R.12-C40	U45 34200	**42**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	771,78	**42004**
KUB-P.5D.425.R.13-C40	U45 34250	**42,5**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	841,43	**42504**
KUB-P.5D.430.R.13-C40	U45 34300	**43**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	841,43	**43004**
KUB-P.5D.435.R.13-C40	U45 34350	**43,5**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	841,43	**43504**
KUB-P.5D.440.R.13-C40	U45 34400	**44**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	841,43	**44004**
KUB-P.5D.445.R.13-C40	U45 34450	**44,5**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	841,43	**44504**
KUB-P.5D.450.R.13-C40	U45 34500	**45**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	841,43	**45004**
KUB-P.5D.455.R.13-C40	U45 34550	**45,5**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	841,43	**45504**
KUB-P.5D.460.R.13-C40	U45 34600	**46**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	841,43	**46004**


Schraubendreher


Schlüssel-D


Klemmschraube

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

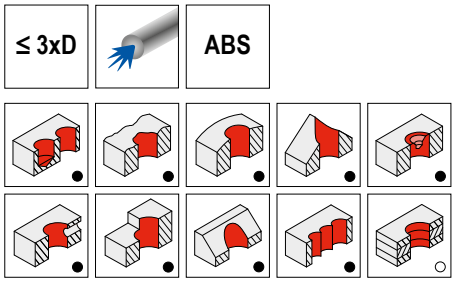
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

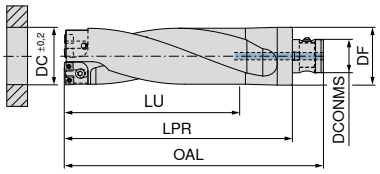
KUB Pentron CS – Grundelement

▲ SZID = Nenngröße
▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Befestigungsschrauben der Kassette

Lieferumfang:

Kassettenbohrer inkl. Befestigungsschrauben
Kassetten und Wendeplatten sind separat zu bestellen







10 876 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	DCONMS mm	LU mm	LPR mm	SZID	Anzugsmoment Nm	EUR 2B/6#	
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	**64 - 66**	80	314	46	198	271	**1**	17,3	1.205,23	**64092**
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	**67 - 69**	80	323	46	207	280	**1**	17,3	1.218,34	**67092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	**70 - 72**	80	332	46	216	289	**2**	17,3	1.230,27	**70092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	**73 - 75**	80	341	46	225	298	**2**	17,3	1.242,19	**73092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	**76 - 78**	80	350	46	234	307	**3**	42	1.255,30	**76092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	**79 - 81**	80	359	46	243	316	**3**	42	1.267,22	**79092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	**82 - 84**	80	368	46	252	325	**3**	42	1.279,15	**82092**
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	**85 - 87**	100	397	56	261	342	**4**	42	1.305,37	**85091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	**88 - 90**	100	406	56	270	351	**4**	42	1.331,60	**88091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	**91 - 93**	100	415	56	279	360	**4**	42	1.355,44	**91091**
KUB-P.GH-CS.5.3D.94-96.ABS100	U60 59400	**94 - 96**	100	424	56	288	369	**5**	42	1.380,47	**94091**


Spannschlüssel-T

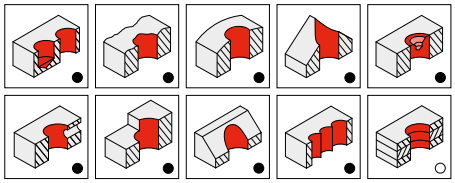

Befestigungs-schraube

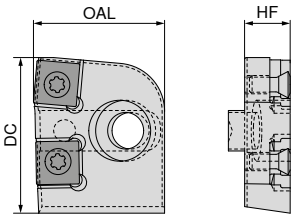
Ersatzteile DC							
		80 397 ...			**10 950 ...**		
		EUR Y7			EUR W7/6B		
64 - 66	SW5	5,20	**050**	M6x16 - SW5	1,03	**16700**
67 - 69	SW5	5,20	**050**	M6x16 - SW5	1,03	**16700**
70 - 72	SW5	5,20	**050**	M6x16 - SW5	1,03	**16700**
73 - 75	SW5	5,20	**050**	M6x16 - SW5	1,03	**16700**
76 - 78	SW6	6,05	**060**	M8x18 - SW6	1,10	**16800**
79 - 81	SW6	6,05	**060**	M8x18 - SW6	1,10	**16800**
82 - 84	SW6	6,05	**060**	M8x18 - SW6	1,10	**16800**
85 - 87	SW6	6,05	**060**	M8x20 - SW6	1,10	**16900**
88 - 90	SW6	6,05	**060**	M8x20 - SW6	1,10	**16900**
91 - 93	SW6	6,05	**060**	M8x20 - SW6	1,10	**16900**
94 - 96	SW6	6,05	**060**	M8x20 - SW6	1,10	**16900**

KUB Pentron CS – Innenkassette

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

Lieferumfang:
Innenkassette inkl. Klemmschrauben der Wendeplatten







DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 877 ... EUR 2B/6#	
64 - 69	D60 06400	28	**1**	9	2,8	SOGX 100408	225,90	**16400**
70 - 75	D60 07000	30	**2**	10	2,8	SOGX 110408	225,90	**27000**
76 - 84	D60 07600	33	**3**	11	6,25	SOGX 120408	225,90	**37600**
85 - 96	D60 08500	36	**4**	12	6,25	SOGX 130508	225,90	**48500**

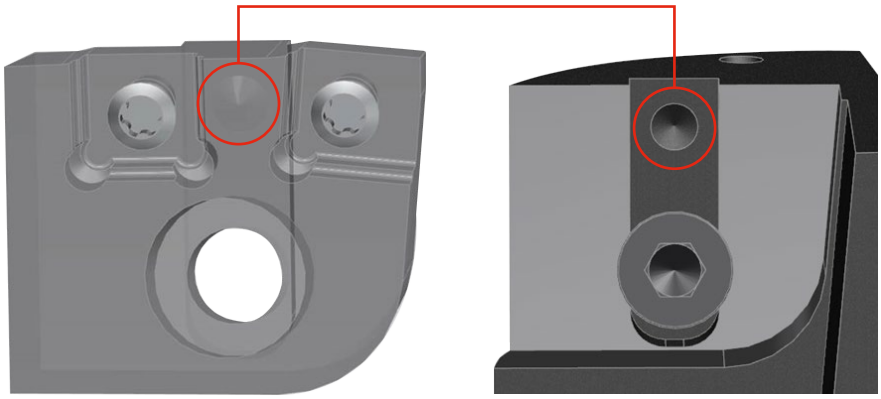

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7/6B	
64 - 69	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 **10300**
70 - 75	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,90 **10300**
76 - 84	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,90 **10400**
85 - 96	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,90 **10400**

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

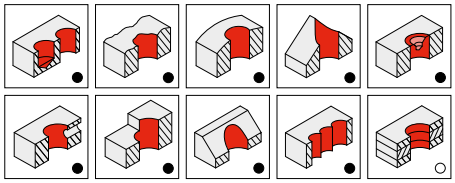
Verwechslungssicherung

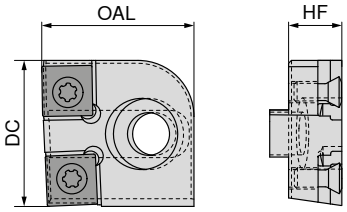


KUB Pentron CS – Außenkassette

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

Lieferumfang:
Außenkassette inkl. Klemmschrauben der Wendeplatten







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


Schlüssel-D

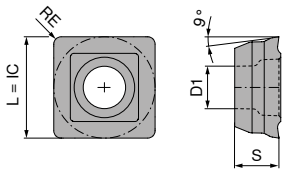

Klemmschraube

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

Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

SOGX

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



3

SOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE	-01 BK8425		-01 BK7935		-01 BK6115		-01 BK7710		-03 BK8430	
			SOGX		SOGX		SOGX		SOGX		SOGX	
			10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...	
		mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
040204	W80 10010.046115	0,4					19,30	40401				
040204	W80 10010.047710	0,4							19,31	90401		
040204	W80 10010.047935	0,4			19,31	50401						
040204	W80 10010.048425	0,4	19,30	30401								
040204	W80 10030.048430	0,4									19,30	00403
050204	W80 12010.046115	0,4					19,41	40501				
050204	W80 12010.047710	0,4							19,44	90501		
050204	W80 12010.047935	0,4			19,44	50501						
050204	W80 12010.048425	0,4	19,41	30501								
050204	W80 12030.048430	0,4									19,41	00503
060206	W80 18010.066115	0,6					19,55	40601				
060206	W80 18010.067710	0,6							19,58	90601		
060206	W80 18010.067935	0,6			19,58	50601						
060206	W80 18010.068425	0,6	19,55	30601								
060206	W80 18030.068430	0,6									19,55	00603
07T208	W80 20010.086115	0,8					19,66	40701				
07T208	W80 20010.087710	0,8							19,72	90701		
07T208	W80 20010.087935	0,8			19,72	50701						
07T208	W80 20010.088425	0,8	19,66	30701								
07T208	W80 20030.088430	0,8									19,66	00703
080308	W80 24010.086115	0,8					19,80	40801				
080308	W80 24010.087710	0,8							19,79	90801		
080308	W80 24010.087935	0,8			19,79	50801						
080308	W80 24010.088425	0,8	19,80	30801								
080308	W80 24030.088430	0,8									19,80	00803
09T308	W80 28010.086115	0,8					20,54	40901				
09T308	W80 28010.087710	0,8							20,53	90901		
09T308	W80 28010.087935	0,8			20,53	50901						
09T308	W80 28010.088425	0,8	20,54	30901								
09T308	W80 28030.088430	0,8									20,54	00903
100408	W80 32010.086115	0,8					21,16	41001				
100408	W80 32010.087710	0,8							21,20	91001		
100408	W80 32010.087935	0,8			21,20	51001						
100408	W80 32010.088425	0,8	21,16	31001								
100408	W80 32030.088430	0,8									21,16	01003
110408	W80 38010.086115	0,8					21,79	41101				
110408	W80 38010.087710	0,8							21,80	91101		
110408	W80 38010.087935	0,8			21,80	51101						
110408	W80 38010.088425	0,8	21,79	31101								
110408	W80 38030.088430	0,8									21,79	01103
120408	W80 42010.086115	0,8					22,91	41201				
120408	W80 42010.087710	0,8							22,89	91201		
120408	W80 42010.087935	0,8			22,89	51201						
120408	W80 42010.088425	0,8	22,91	31201								
120408	W80 42030.088430	0,8									22,91	01203
130508	W80 46010.086115	0,8					26,65	41301				
130508	W80 46010.087710	0,8							26,72	91301		
130508	W80 46010.087935	0,8			26,72	51301						
130508	W80 46010.088425	0,8	26,65	31301								
130508	W80 46030.088430	0,8									26,65	01303
P			●		●		●				●	
M			●		●		●				●	
K			●		●		●				●	
N			○		○				●		○	
S			●		●				○		●	
H			○				○				○	
O					○				○			

→ v_c Seite 62–67

BK6115 -01 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

SOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-13 BK8425		NEW -21 BK8430		NEW -21 BK7935		-32 BK8425		-34 BK8425	
												
			SOGX		SOGX		SOGX		SOGX		SOGX	
			10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...		10 820 ...	
			EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
040204	W80 10130.048425	0,4	19,30	30413								
040204	W80 10210.047935	0,4					19,30	50421				
040204	W80 10210.048430	0,4			19,30	00421						
040204	W80 10320.048425	0,4							21,44	30432		
040204	W80 10340.048425	0,4									21,44	30434
050204	W80 12130.048425	0,4	19,41	30513								
050204	W80 12210.047935	0,4					19,41	50521				
050204	W80 12210.048430	0,4			19,41	00521						
050204	W80 12320.048425	0,4							21,57	30532		
050204	W80 12340.048425	0,4									21,57	30534
060206	W80 18130.068425	0,6	19,55	30613								
060206	W80 18210.067935	0,6					19,55	50621				
060206	W80 18210.068430	0,6			19,55	00621						
060206	W80 18320.068425	0,6							21,72	30632		
060206	W80 18340.068425	0,6									21,72	30634
07T208	W80 20130.088425	0,8	19,66	30713								
07T208	W80 20210.087935	0,8					19,66	50721				
07T208	W80 20210.088430	0,8			19,66	00721						
07T208	W80 20320.088425	0,8							21,85	30732		
07T208	W80 20340.088425	0,8									21,85	30734
080308	W80 24130.088425	0,8	19,80	30813								
080308	W80 24210.087935	0,8					19,80	50821				
080308	W80 24210.088430	0,8			19,80	00821						
080308	W80 24320.088425	0,8							22,01	30832		
080308	W80 24340.088425	0,8									22,01	30834
09T308	W80 28130.088425	0,8	20,54	30913								
09T308	W80 28210.087935	0,8					20,54	50921				
09T308	W80 28210.088430	0,8			20,54	00921						
09T308	W80 28320.088425	0,8							22,83	30932		
09T308	W80 28340.088425	0,8									22,83	30934
100408	W80 32130.088425	0,8	21,16	31013								
100408	W80 32210.087935	0,8					21,16	51021				
100408	W80 32210.088430	0,8			21,16	01021						
100408	W80 32320.088425	0,8							23,51	31032		
100408	W80 32340.088425	0,8									23,51	31034
110408	W80 38130.088425	0,8	21,79	31113								
110408	W80 38210.087935	0,8					21,79	51121				
110408	W80 38210.088430	0,8			21,79	01121						
110408	W80 38320.088425	0,8							24,20	31132		
110408	W80 38340.088425	0,8									24,20	31134
120408	W80 42130.088425	0,8	22,91	31213								
120408	W80 42210.087935	0,8					22,91	51221				
120408	W80 42210.088430	0,8			22,91	01221						
120408	W80 42320.088425	0,8							25,45	31232		
120408	W80 42340.088425	0,8									25,45	31234
130508	W80 46130.088425	0,8	26,65	31313								
130508	W80 46210.087935	0,8					26,65	51321				
130508	W80 46210.088430	0,8			26,65	01321						
130508	W80 46320.088425	0,8							29,61	31332		
130508	W80 46340.088425	0,8									29,61	31334
P			●		●		●		●		●	
M			●		●		●		●			
K			●		●		●		●		●	
N			○		○		○		○			
S			●		●		●		●			
H			○		○				○			
O							○					

→ v_c Seite 62–67

BK7935 -21 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

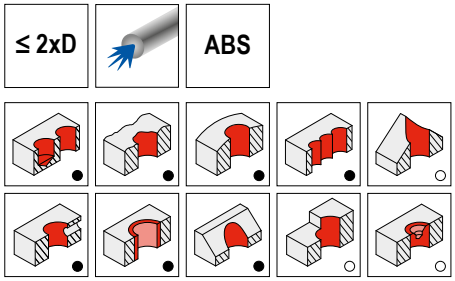
BK8425 -34 nur empfohlen für KUB Pentron 2xD und 3xD (10 872 ... / 10 873 ...)

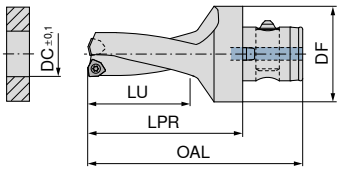
Informationen zu den Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → **Seite 85 + 86**

Weitere Wendeplatten finden Sie auch in unserem Onlineshop
cuttingtools.ceratizit.com

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







									10 892 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-T.2D.140.R.03-ABS50	V30 31403	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	437,98 **14095**
KUB-T.2D.150.R.03-ABS50	V30 31503	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	437,98 **15095**
KUB-T.2D.160.R.03-ABS50	V30 31601	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	437,98 **16095**
KUB-T.2D.170.R.03-ABS50	V30 31701	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	437,98 **17095**
KUB-T.2D.180.R.03-ABS50	V30 31801	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	437,98 **18095**
KUB-T.2D.190.R.03-ABS50	V30 31901	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	437,98 **19095**
KUB-T.2D.200.R.04-ABS50	V30 32001	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	440,61 **20095**
KUB-T.2D.210.R.04-ABS50	V30 32101	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	440,61 **21095**
KUB-T.2D.220.R.04-ABS50	V30 32201	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	440,61 **22095**
KUB-T.2D.230.R.04-ABS50	V30 32301	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	440,61 **23095**
KUB-T.2D.240.R.04-ABS50	V30 32401	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	440,61 **24095**
KUB-T.2D.250.R.05-ABS50	V30 32501	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	446,92 **25095**
KUB-T.2D.260.R.05-ABS50	V30 32601	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	446,92 **26095**
KUB-T.2D.270.R.05-ABS50	V30 32701	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	446,92 **27095**
KUB-T.2D.280.R.05-ABS50	V30 32801	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	446,92 **28095**
KUB-T.2D.290.R.05-ABS50	V30 32901	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	446,92 **29095**
KUB-T.2D.300.R.05-ABS50	V30 33001	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	446,92 **30095**
KUB-T.2D.310.R.05-ABS50	V30 33101	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	446,92 **31095**
KUB-T.2D.320.R.05-ABS50	V30 33201	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	446,92 **32095**
KUB-T.2D.330.R.05-ABS50	V30 33301	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	446,92 **33095**
KUB-T.2D.340.R.05-ABS50	V30 33401	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	446,92 **34095**
KUB-T.2D.350.R.05-ABS50	V30 33501	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	446,92 **35095**
KUB-T.2D.360.R.05-ABS50	V30 33601	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	446,92 **36095**
KUB-T.2D.370.R.06-ABS50	V30 33701	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	469,93 **37095**
KUB-T.2D.380.R.06-ABS50	V30 33801	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	469,93 **38095**
KUB-T.2D.390.R.06-ABS50	V30 33901	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	469,93 **39095**
KUB-T.2D.400.R.06-ABS50	V30 34001	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	469,93 **40095**
KUB-T.2D.410.R.06-ABS50	V30 34101	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	469,93 **41095**
KUB-T.2D.420.R.06-ABS50	V30 34201	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	469,93 **42095**
KUB-T.2D.430.R.06-ABS50	V30 34301	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	469,93 **43095**
KUB-T.2D.440.R.06-ABS50	V30 34401	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	469,93 **44095**


Schlüssel-D


Klemmschraube

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

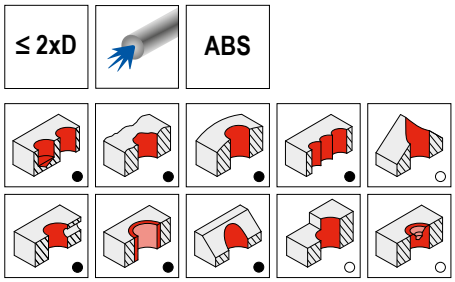
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

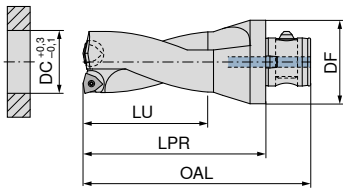
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten

Lieferumfang:

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







Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.450.R.08-ABS63	V13 34500	**45**	63	183	90	145	4,3	WOEX 080404	819,82	**45096**
KUB-T.2D.460.R.08-ABS63	V13 34600	**46**	63	185	92	147	4,3	WOEX 080404	819,82	**46096**
KUB-T.2D.470.R.08-ABS63	V13 34700	**47**	63	187	94	149	4,3	WOEX 080404	819,82	**47096**
KUB-T.2D.480.R.08-ABS63	V13 34800	**48**	63	189	96	151	4,3	WOEX 080404	819,82	**48096**
KUB-T.2D.490.R.08-ABS63	V13 34900	**49**	63	191	98	153	4,3	WOEX 080404	819,82	**49096**
KUB-T.2D.500.R.08-ABS63	V13 35000	**50**	63	193	100	155	4,3	WOEX 080404	819,82	**50096**
KUB-T.2D.510.R.08-ABS63	V13 35100	**51**	63	195	102	157	4,3	WOEX 080404	819,82	**51096**
KUB-T.2D.520.R.08-ABS63	V13 35200	**52**	63	197	104	159	4,3	WOEX 080404	819,82	**52096**
KUB-T.2D.530.R.08-ABS63	V13 35300	**53**	63	199	106	161	4,3	WOEX 080404	819,82	**53096**
KUB-T.2D.540.R.08-ABS63	V13 35400	**54**	63	201	108	163	4,3	WOEX 080404	819,82	**54096**
KUB-T.2D.550.R.10-ABS80	V14 35500	**55**	80	208	110	165	4,3	WOEX 100504	990,88	**55098**
KUB-T.2D.560.R.10-ABS80	V14 35600	**56**	80	210	112	167	4,3	WOEX 100504	990,88	**56098**
KUB-T.2D.570.R.10-ABS80	V14 35700	**57**	80	212	114	169	4,3	WOEX 100504	990,88	**57098**
KUB-T.2D.580.R.10-ABS80	V14 35800	**58**	80	214	116	171	4,3	WOEX 100504	990,88	**58098**
KUB-T.2D.590.R.10-ABS80	V14 35900	**59**	80	216	118	173	4,3	WOEX 100504	990,88	**59098**
KUB-T.2D.600.R.10-ABS80	V14 36000	**60**	80	218	120	175	4,3	WOEX 100504	990,88	**60098**
KUB-T.2D.610.R.10-ABS80	V14 36100	**61**	80	220	122	177	4,3	WOEX 100504	990,88	**61098**
KUB-T.2D.620.R.10-ABS80	V14 36200	**62**	80	222	124	179	4,3	WOEX 100504	990,88	**62098**
KUB-T.2D.630.R.10-ABS80	V14 36300	**63**	80	224	126	181	4,3	WOEX 100504	990,88	**63098**
KUB-T.2D.640.R.10-ABS80	V14 36400	**64**	80	226	128	183	4,3	WOEX 100504	990,88	**64098**
KUB-T.2D.650.R.10-ABS80	V14 36500	**65**	80	228	130	185	4,3	WOEX 100504	990,88	**65098**
KUB-T.2D.660.R.10-ABS80	V14 36600	**66**	80	230	132	187	4,3	WOEX 100504	990,88	**66098**
KUB-T.2D.670.R.10-ABS80	V14 36700	**67**	80	232	134	189	4,3	WOEX 100504	990,88	**67098**
KUB-T.2D.680.R.10-ABS80	V14 36800	**68**	80	234	136	191	4,3	WOEX 100504	990,88	**68098**
KUB-T.2D.690.R.12-ABS80	V14 36900	**69**	80	246	138	203	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**69098**
KUB-T.2D.700.R.12-ABS80	V14 37000	**70**	80	248	140	205	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**70098**
KUB-T.2D.710.R.12-ABS80	V14 37100	**71**	80	250	142	207	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**71098**
KUB-T.2D.720.R.12-ABS80	V14 37200	**72**	80	252	144	209	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**72098**
KUB-T.2D.730.R.12-ABS80	V14 37300	**73**	80	254	146	211	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**73098**
KUB-T.2D.740.R.12-ABS80	V14 37400	**74**	80	256	148	213	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**74098**
KUB-T.2D.750.R.12-ABS80	V14 37500	**75**	80	258	150	215	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**75098**
KUB-T.2D.760.R.12-ABS80	V14 37600	**76**	80	260	152	217	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**76098**
KUB-T.2D.770.R.12-ABS80	V14 37700	**77**	80	262	154	219	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**77098**
KUB-T.2D.780.R.12-ABS80	V14 37800	**78**	80	264	156	221	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**78098**
KUB-T.2D.790.R.12-ABS80	V14 37900	**79**	80	266	158	223	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**79098**
KUB-T.2D.800.R.12-ABS80	V14 38000	**80**	80	268	160	225	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**80098**
KUB-T.2D.810.R.12-ABS80	V14 38100	**81**	80	270	162	227	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**81098**
KUB-T.2D.820.R.12-ABS80	V14 38200	**82**	80	272	164	229	6,25	WOEX 120608	1.048,35	**82098**

		Schlüssel-D			Klemmschraube			Befestigungs-schraube	
		80 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**	
Ersatzteile		**EUR**			**EUR**			**EUR**	
DC		Y7			W7/6B			W7/6B	
45 - 54	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,90	**17000**
55 - 68	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,90	**17000**
69 - 82	T20 - IP	12,02	**121**	M5,5x11 - 20IP	2,58	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	2,90	**17100**

			Zylinderstift		WSP-Einsatz, innen		WSP-Einsatz, außen	
			10 950 ...		**10 897 ...**		**10 898 ...**	
Ersatzteile			**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC			W7/6B		2B/6#		2B/6#	
45 - 54		Ø3	1,08	**17200**	95,13	**14800**	95,13	**14800**
55 - 68		Ø3	1,08	**17200**	103,18	**25300**	103,18	**25300**
69 - 82		Ø4	1,17	**17300**	109,81	**36000**	109,81	**36000**

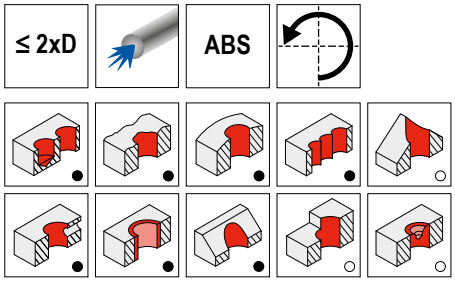
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

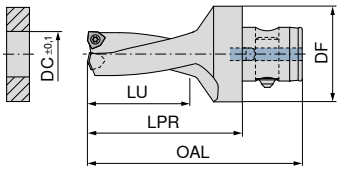
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ linksschneidend

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







									11 892 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-T.2D.140.L.03-ABS50	V30 21402	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	437,98 **14095**
KUB-T.2D.150.L.03-ABS50	V30 21502	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	437,98 **15095**
KUB-T.2D.160.L.03-ABS50	V30 21600	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	437,98 **16095**
KUB-T.2D.170.L.03-ABS50	V30 21700	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	437,98 **17095**
KUB-T.2D.180.L.03-ABS50	V30 21800	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	437,98 **18095**
KUB-T.2D.190.L.03-ABS50	V30 21900	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	437,98 **19095**
KUB-T.2D.200.L.04-ABS50	V30 22000	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	440,61 **20095**
KUB-T.2D.210.L.04-ABS50	V30 22100	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	440,61 **21095**
KUB-T.2D.220.L.04-ABS50	V30 22200	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	440,61 **22095**
KUB-T.2D.230.L.04-ABS50	V30 22300	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	440,61 **23095**
KUB-T.2D.240.L.04-ABS50	V30 22400	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	440,61 **24095**
KUB-T.2D.250.L.05-ABS50	V30 22500	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	446,92 **25095**
KUB-T.2D.260.L.05-ABS50	V30 22600	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	446,92 **26095**
KUB-T.2D.270.L.05-ABS50	V30 22700	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	446,92 **27095**
KUB-T.2D.280.L.05-ABS50	V30 22800	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	446,92 **28095**
KUB-T.2D.290.L.05-ABS50	V30 22900	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	446,92 **29095**
KUB-T.2D.300.L.05-ABS50	V30 23000	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	446,92 **30095**
KUB-T.2D.310.L.05-ABS50	V30 23100	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	446,92 **31095**
KUB-T.2D.320.L.05-ABS50	V30 23200	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	446,92 **32095**
KUB-T.2D.330.L.05-ABS50	V30 23300	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	446,92 **33095**
KUB-T.2D.340.L.05-ABS50	V30 23400	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	446,92 **34095**
KUB-T.2D.350.L.05-ABS50	V30 23500	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	446,92 **35095**
KUB-T.2D.360.L.05-ABS50	V30 23600	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	446,92 **36095**
KUB-T.2D.370.L.06-ABS50	V30 23700	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	469,93 **37095**
KUB-T.2D.380.L.06-ABS50	V30 23800	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	469,93 **38095**
KUB-T.2D.390.L.06-ABS50	V30 23900	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	469,93 **39095**
KUB-T.2D.400.L.06-ABS50	V30 24000	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	469,93 **40095**
KUB-T.2D.410.L.06-ABS50	V30 24100	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	469,93 **41095**
KUB-T.2D.420.L.06-ABS50	V30 24200	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	469,93 **42095**
KUB-T.2D.430.L.06-ABS50	V30 24300	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	469,93 **43095**
KUB-T.2D.440.L.06-ABS50	V30 24400	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	469,93 **44095**



Schlüssel-D



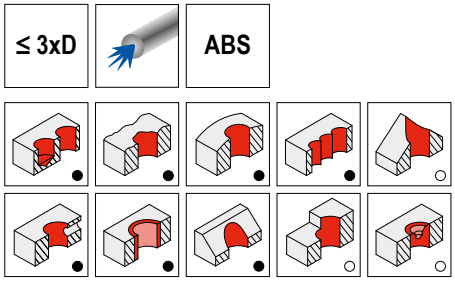
Klemmschraube

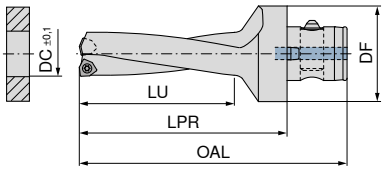
									80 950 ...			10 950 ...	
Ersatzteile									EUR			EUR	
DC									Y7			W7/6B	
14 - 19									T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90 **10000**
20 - 24									T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90 **10700**
25 - 36									T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,90 **10500**
37 - 44				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

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

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







									10 893 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC**	DF	OAL	LU	LPR	Anzugsmoment	Wendeplatte	**EUR**	
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-ABS50	V30 71403	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	481,49	**14095**
KUB-T.3D.150.R.03-ABS50	V30 71503	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	481,49	**15095**
KUB-T.3D.160.R.03-ABS50	V30 71601	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	481,49	**16095**
KUB-T.3D.170.R.03-ABS50	V30 71701	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	481,49	**17095**
KUB-T.3D.180.R.03-ABS50	V30 71801	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	481,49	**18095**
KUB-T.3D.190.R.03-ABS50	V30 71901	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	481,49	**19095**
KUB-T.3D.200.R.04-ABS50	V30 72001	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	490,43	**20095**
KUB-T.3D.210.R.04-ABS50	V30 72101	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	490,43	**21095**
KUB-T.3D.220.R.04-ABS50	V30 72201	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	490,43	**22095**
KUB-T.3D.230.R.04-ABS50	V30 72301	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	490,43	**23095**
KUB-T.3D.240.R.04-ABS50	V30 72401	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	490,43	**24095**
KUB-T.3D.250.R.05-ABS50	V30 72501	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	501,88	**25095**
KUB-T.3D.260.R.05-ABS50	V30 72601	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	501,88	**26095**
KUB-T.3D.270.R.05-ABS50	V30 72701	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	501,88	**27095**
KUB-T.3D.280.R.05-ABS50	V30 72801	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	501,88	**28095**
KUB-T.3D.290.R.05-ABS50	V30 72901	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	501,88	**29095**
KUB-T.3D.300.R.05-ABS50	V30 73001	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	501,88	**30095**
KUB-T.3D.310.R.05-ABS50	V30 73101	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	501,88	**31095**
KUB-T.3D.320.R.05-ABS50	V30 73201	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	501,88	**32095**
KUB-T.3D.330.R.05-ABS50	V30 73301	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	501,88	**33095**
KUB-T.3D.340.R.05-ABS50	V30 73401	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	501,88	**34095**
KUB-T.3D.350.R.05-ABS50	V30 73501	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	501,88	**35095**
KUB-T.3D.360.R.05-ABS50	V30 73601	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	501,88	**36095**
KUB-T.3D.370.R.06-ABS50	V30 73701	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	545,28	**37095**
KUB-T.3D.380.R.06-ABS50	V30 73801	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	545,28	**38095**
KUB-T.3D.390.R.06-ABS50	V30 73901	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	545,28	**39095**
KUB-T.3D.400.R.06-ABS50	V30 74001	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	545,28	**40095**
KUB-T.3D.410.R.06-ABS50	V30 74101	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	545,28	**41095**
KUB-T.3D.420.R.06-ABS50	V30 74201	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	545,28	**42095**
KUB-T.3D.430.R.06-ABS50	V30 74301	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	545,28	**43095**
KUB-T.3D.440.R.06-ABS50	V30 74401	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	545,28	**44095**


Schlüssel-D


Klemmschraube

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

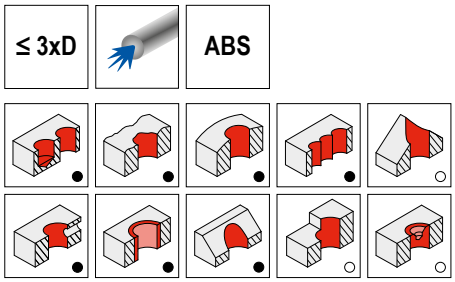
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

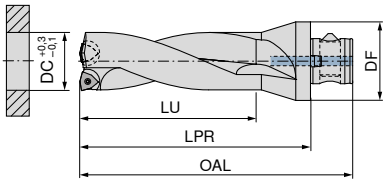
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ Anzugsmoment bezieht sich auf die Klemmschrauben der Wendeplatten

Lieferumfang:

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







Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.450.R.08-ABS63	V13 74500	**45**	63	228	135	190	4,3	WOEX 080404	918,17	**45096**
KUB-T.3D.460.R.08-ABS63	V13 74600	**46**	63	231	138	193	4,3	WOEX 080404	918,17	**46096**
KUB-T.3D.470.R.08-ABS63	V13 74700	**47**	63	234	141	196	4,3	WOEX 080404	918,17	**47096**
KUB-T.3D.480.R.08-ABS63	V13 74800	**48**	63	237	144	199	4,3	WOEX 080404	918,17	**48096**
KUB-T.3D.490.R.08-ABS63	V13 74900	**49**	63	240	147	202	4,3	WOEX 080404	918,17	**49096**
KUB-T.3D.500.R.08-ABS63	V13 75000	**50**	63	243	150	205	4,3	WOEX 080404	918,17	**50096**
KUB-T.3D.510.R.08-ABS63	V13 75100	**51**	63	246	153	208	4,3	WOEX 080404	918,17	**51096**
KUB-T.3D.520.R.08-ABS63	V13 75200	**52**	63	249	156	211	4,3	WOEX 080404	918,17	**52096**
KUB-T.3D.530.R.08-ABS63	V13 75300	**53**	63	252	159	214	4,3	WOEX 080404	918,17	**53096**
KUB-T.3D.540.R.08-ABS63	V13 75400	**54**	63	255	162	217	4,3	WOEX 080404	918,17	**54096**
KUB-T.3D.550.R.10-ABS80	V14 75500	**55**	80	263	165	220	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**55098**
KUB-T.3D.560.R.10-ABS80	V14 75600	**56**	80	266	168	223	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**56098**
KUB-T.3D.570.R.10-ABS80	V14 75700	**57**	80	269	171	226	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**57098**
KUB-T.3D.580.R.10-ABS80	V14 75800	**58**	80	272	174	229	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**58098**
KUB-T.3D.590.R.10-ABS80	V14 75900	**59**	80	275	177	232	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**59098**
KUB-T.3D.600.R.10-ABS80	V14 76000	**60**	80	278	180	235	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**60098**
KUB-T.3D.610.R.10-ABS80	V14 76100	**61**	80	281	183	238	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**61098**
KUB-T.3D.620.R.10-ABS80	V14 76200	**62**	80	284	186	241	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**62098**
KUB-T.3D.630.R.10-ABS80	V14 76300	**63**	80	287	189	244	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**63098**
KUB-T.3D.640.R.10-ABS80	V14 76400	**64**	80	290	192	247	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**64098**
KUB-T.3D.650.R.10-ABS80	V14 76500	**65**	80	293	195	250	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**65098**
KUB-T.3D.660.R.10-ABS80	V14 76600	**66**	80	296	198	253	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**66098**
KUB-T.3D.670.R.10-ABS80	V14 76700	**67**	80	299	201	256	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**67098**
KUB-T.3D.680.R.10-ABS80	V14 76800	**68**	80	302	204	259	4,3	WOEX 100504	1.104,61	**68098**
KUB-T.3D.690.R.12-ABS80	V14 76900	**69**	80	315	207	272	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**69098**
KUB-T.3D.700.R.12-ABS80	V14 77000	**70**	80	318	210	275	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**70098**
KUB-T.3D.710.R.12-ABS80	V14 77100	**71**	80	321	213	278	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**71098**
KUB-T.3D.720.R.12-ABS80	V14 77200	**72**	80	324	216	281	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**72098**
KUB-T.3D.730.R.12-ABS80	V14 77300	**73**	80	327	219	284	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**73098**
KUB-T.3D.740.R.12-ABS80	V14 77400	**74**	80	330	222	287	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**74098**
KUB-T.3D.750.R.12-ABS80	V14 77500	**75**	80	333	225	290	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**75098**
KUB-T.3D.760.R.12-ABS80	V14 77600	**76**	80	336	228	293	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**76098**
KUB-T.3D.770.R.12-ABS80	V14 77700	**77**	80	339	231	296	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**77098**
KUB-T.3D.780.R.12-ABS80	V14 77800	**78**	80	342	234	299	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**78098**
KUB-T.3D.790.R.12-ABS80	V14 77900	**79**	80	345	237	302	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**79098**
KUB-T.3D.800.R.12-ABS80	V14 78000	**80**	80	348	240	305	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**80098**
KUB-T.3D.810.R.12-ABS80	V14 78100	**81**	80	351	243	308	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**81098**
KUB-T.3D.820.R.12-ABS80	V14 78200	**82**	80	354	246	311	6,25	WOEX 120608	1.168,51	**82098**

		Schlüssel-D			Klemmschraube			Befestigungs-schraube	
		80 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**	
Ersatzteile		**EUR**			**EUR**			**EUR**	
DC		Y7			W7/6B			W7/6B	
45 - 54	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,90	**17000**
55 - 68	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,90	**17000**
69 - 82	T20 - IP	12,02	**121**	M5,5x11 - 20IP	2,58	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	2,90	**17100**

			Zylinderstift		WSP-Einsatz, innen		WSP-Einsatz, außen	
			10 950 ...		**10 897 ...**		**10 898 ...**	
Ersatzteile			**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC			W7/6B		2B/6#		2B/6#	
45 - 54		Ø3	1,08	**17200**	95,13	**14800**	95,13	**14800**
55 - 68		Ø3	1,08	**17200**	103,18	**25300**	103,18	**25300**
69 - 82		Ø4	1,17	**17300**	109,81	**36000**	109,81	**36000**

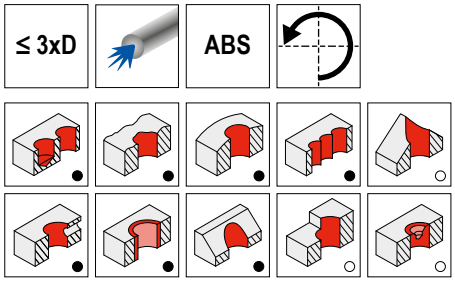
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

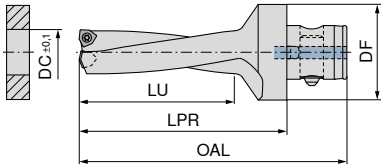
KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

▲ linksschneidend

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







									11 893 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC**	DF	OAL	LU	LPR	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2B/6#	
KUB-T.3D.140.L.03-ABS50	V30 61402	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	481,49	**14095**
KUB-T.3D.150.L.03-ABS50	V30 61502	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	481,49	**15095**
KUB-T.3D.160.L.03-ABS50	V30 61600	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	481,49	**16095**
KUB-T.3D.170.L.03-ABS50	V30 61700	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	481,49	**17095**
KUB-T.3D.180.L.03-ABS50	V30 61800	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	481,49	**18095**
KUB-T.3D.190.L.03-ABS50	V30 61900	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	481,49	**19095**
KUB-T.3D.200.L.04-ABS50	V30 62000	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	490,43	**20095**
KUB-T.3D.210.L.04-ABS50	V30 62100	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	490,43	**21095**
KUB-T.3D.220.L.04-ABS50	V30 62200	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	490,43	**22095**
KUB-T.3D.230.L.04-ABS50	V30 62300	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	490,43	**23095**
KUB-T.3D.240.L.04-ABS50	V30 62400	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	490,43	**24095**
KUB-T.3D.250.L.05-ABS50	V30 62500	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	501,88	**25095**
KUB-T.3D.260.L.05-ABS50	V30 62600	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	501,88	**26095**
KUB-T.3D.270.L.05-ABS50	V30 62700	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	501,88	**27095**
KUB-T.3D.280.L.05-ABS50	V30 62800	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	501,88	**28095**
KUB-T.3D.290.L.05-ABS50	V30 62900	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	501,88	**29095**
KUB-T.3D.300.L.05-ABS50	V30 63000	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	501,88	**30095**
KUB-T.3D.310.L.05-ABS50	V30 63100	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	501,88	**31095**
KUB-T.3D.320.L.05-ABS50	V30 63200	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	501,88	**32095**
KUB-T.3D.330.L.05-ABS50	V30 63300	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	501,88	**33095**
KUB-T.3D.340.L.05-ABS50	V30 63400	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	501,88	**34095**
KUB-T.3D.350.L.05-ABS50	V30 63500	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	501,88	**35095**
KUB-T.3D.360.L.05-ABS50	V30 63600	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	501,88	**36095**
KUB-T.3D.370.L.06-ABS50	V30 63700	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	545,28	**37095**
KUB-T.3D.380.L.06-ABS50	V30 63800	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	545,28	**38095**
KUB-T.3D.390.L.06-ABS50	V30 63900	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	545,28	**39095**
KUB-T.3D.400.L.06-ABS50	V30 64000	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	545,28	**40095**
KUB-T.3D.410.L.06-ABS50	V30 64100	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	545,28	**41095**
KUB-T.3D.420.L.06-ABS50	V30 64200	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	545,28	**42095**
KUB-T.3D.430.L.06-ABS50	V30 64300	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	545,28	**43095**
KUB-T.3D.440.L.06-ABS50	V30 64400	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	545,28	**44095**



Schlüssel-D



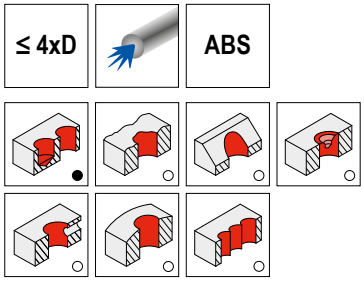
Klemmschraube

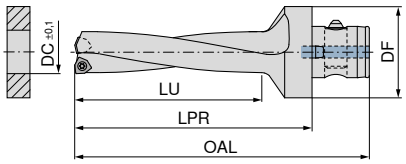
			80 950 ...			10 950 ...	
Ersatzteile			EUR			EUR	
DC			Y7			W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**	
20 - 24	T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**	
25 - 36	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**	
37 - 44	T10 - IP	14,20	**127**	M3,5x7,3 - 10IP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

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

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 894 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC**	DF	OAL	LU	LPR	Anzugsmoment	Wendeplatte		**EUR**	
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm			2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-ABS50	V30 91403	**14**	50	122	56	91	0,62	WOEX 030204		530,02	**14095**
KUB-T.4D.150.R.03-ABS50	V30 91503	**15**	50	126	60	95	0,62	WOEX 030204		530,02	**15095**
KUB-T.4D.160.R.03-ABS50	V30 91601	**16**	50	130	64	99	0,62	WOEX 030204		530,02	**16095**
KUB-T.4D.170.R.03-ABS50	V30 91701	**17**	50	134	68	103	0,62	WOEX 030204		530,02	**17095**
KUB-T.4D.180.R.03-ABS50	V30 91801	**18**	50	138	72	107	0,62	WOEX 030204		530,02	**18095**
KUB-T.4D.190.R.03-ABS50	V30 91901	**19**	50	142	76	111	0,62	WOEX 030204		530,02	**19095**
KUB-T.4D.200.R.04-ABS50	V30 92001	**20**	50	146	80	115	1,01	WOEX 040304		540,15	**20095**
KUB-T.4D.210.R.04-ABS50	V30 92101	**21**	50	150	84	119	1,01	WOEX 040304		540,15	**21095**
KUB-T.4D.220.R.04-ABS50	V30 92201	**22**	50	154	88	123	1,01	WOEX 040304		540,15	**22095**
KUB-T.4D.230.R.04-ABS50	V30 92301	**23**	50	158	92	127	1,01	WOEX 040304		540,15	**23095**
KUB-T.4D.240.R.04-ABS50	V30 92401	**24**	50	162	96	131	1,01	WOEX 040304		540,15	**24095**
KUB-T.4D.250.R.05-ABS50	V30 92501	**25**	50	166	100	135	1,28	WOEX 05T304		551,71	**25095**
KUB-T.4D.260.R.05-ABS50	V30 92601	**26**	50	170	104	139	1,28	WOEX 05T304		551,71	**26095**
KUB-T.4D.270.R.05-ABS50	V30 92701	**27**	50	174	108	143	1,28	WOEX 05T304		551,71	**27095**
KUB-T.4D.280.R.05-ABS50	V30 92801	**28**	50	178	112	147	1,28	WOEX 05T304		551,71	**28095**
KUB-T.4D.290.R.05-ABS50	V30 92901	**29**	50	182	116	151	1,28	WOEX 05T304		551,71	**29095**
KUB-T.4D.300.R.05-ABS50	V30 93001	**30**	50	191	120	160	1,28	WOEX 05T304		551,71	**30095**
KUB-T.4D.310.R.05-ABS50	V30 93101	**31**	50	195	124	164	1,28	WOEX 05T304		551,71	**31095**
KUB-T.4D.320.R.05-ABS50	V30 93201	**32**	50	199	128	168	1,28	WOEX 05T304		551,71	**32095**
KUB-T.4D.330.R.05-ABS50	V30 93301	**33**	50	203	132	172	1,28	WOEX 05T304		551,71	**33095**
KUB-T.4D.340.R.05-ABS50	V30 93401	**34**	50	207	136	176	1,28	WOEX 05T304		551,71	**34095**
KUB-T.4D.350.R.05-ABS50	V30 93501	**35**	50	211	140	180	1,28	WOEX 05T304		551,71	**35095**
KUB-T.4D.360.R.05-ABS50	V30 93601	**36**	50	215	144	184	1,28	WOEX 05T304		551,71	**36095**
KUB-T.4D.370.R.06-ABS50	V30 93701	**37**	50	229	148	198	2,8	WOEX 06T304		598,92	**37095**
KUB-T.4D.380.R.06-ABS50	V30 93801	**38**	50	233	152	202	2,8	WOEX 06T304		598,92	**38095**
KUB-T.4D.390.R.06-ABS50	V30 93901	**39**	50	237	156	206	2,8	WOEX 06T304		598,92	**39095**
KUB-T.4D.400.R.06-ABS50	V30 94001	**40**	50	241	160	210	2,8	WOEX 06T304		598,92	**40095**
KUB-T.4D.410.R.06-ABS50	V30 94101	**41**	50	245	164	214	2,8	WOEX 06T304		598,92	**41095**
KUB-T.4D.420.R.06-ABS50	V30 94201	**42**	50	249	168	218	2,8	WOEX 06T304		598,92	**42095**
KUB-T.4D.430.R.06-ABS50	V30 94301	**43**	50	253	172	222	2,8	WOEX 06T304		598,92	**43095**
KUB-T.4D.440.R.06-ABS50	V30 94401	**44**	50	257	176	226	2,8	WOEX 06T304		598,92	**44095**


Schlüssel-D

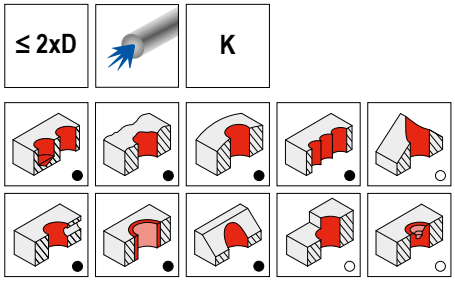

Klemmschraube

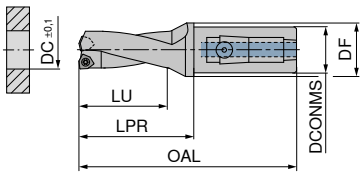
Ersatzteile							
			80 950 ...			**10 950 ...**	
DC		**EUR**				**EUR**	
		Y7				W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
20 - 24	T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
25 - 36	T08 - IP	12,53	**125**		M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,20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

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

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 892 ...	
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-K20	V43 31404	**14**	20	30	102	28	52	0,62	WOEX 030204	371,59	**14011**
KUB-T.2D.150.R.03-K20	V43 31504	**15**	20	30	104	30	54	0,62	WOEX 030204	371,59	**15011**
KUB-T.2D.160.R.03-K20	V43 31602	**16**	20	30	106	32	56	0,62	WOEX 030204	371,59	**16011**
KUB-T.2D.170.R.03-K20	V43 31702	**17**	20	30	108	34	58	0,62	WOEX 030204	371,59	**17011**
KUB-T.2D.180.R.03-K20	V43 31802	**18**	20	30	110	36	60	0,62	WOEX 030204	371,59	**18011**
KUB-T.2D.190.R.03-K20	V43 31902	**19**	20	30	112	38	62	0,62	WOEX 030204	371,59	**19011**
KUB-T.2D.200.R.04-K25	V44 32002	**20**	25	30	120	40	64	1,01	WOEX 040304	375,53	**20012**
KUB-T.2D.210.R.04-K25	V44 32102	**21**	25	30	122	42	66	1,01	WOEX 040304	375,53	**21012**
KUB-T.2D.220.R.04-K25	V44 32202	**22**	25	30	124	44	68	1,01	WOEX 040304	375,53	**22012**
KUB-T.2D.230.R.04-K25	V44 32302	**23**	25	30	126	46	70	1,01	WOEX 040304	375,53	**23012**
KUB-T.2D.240.R.04-K25	V44 32402	**24**	25	30	128	48	72	1,01	WOEX 040304	375,53	**24012**
KUB-T.2D.250.R.05-K32	V45 32502	**25**	32	39	134	50	74	1,28	WOEX 05T304	407,46	**25013**
KUB-T.2D.260.R.05-K32	V45 32602	**26**	32	39	136	52	76	1,28	WOEX 05T304	407,46	**26013**
KUB-T.2D.270.R.05-K32	V45 32702	**27**	32	39	138	54	78	1,28	WOEX 05T304	407,46	**27013**
KUB-T.2D.280.R.05-K32	V45 32802	**28**	32	39	140	56	80	1,28	WOEX 05T304	407,46	**28013**
KUB-T.2D.290.R.05-K32	V45 32902	**29**	32	39	142	58	82	1,28	WOEX 05T304	407,46	**29013**
KUB-T.2D.300.R.05-K32	V45 33002	**30**	32	39	149	60	89	1,28	WOEX 05T304	407,46	**30013**
KUB-T.2D.310.R.05-K32	V45 33102	**31**	32	39	151	62	91	1,28	WOEX 05T304	407,46	**31013**
KUB-T.2D.320.R.05-K32	V45 33202	**32**	32	39	153	64	93	1,28	WOEX 05T304	407,46	**32013**
KUB-T.2D.330.R.05-K32	V45 33302	**33**	32	39	155	66	95	1,28	WOEX 05T304	407,46	**33013**
KUB-T.2D.340.R.05-K32	V45 33402	**34**	32	39	157	68	97	1,28	WOEX 05T304	407,46	**34013**
KUB-T.2D.350.R.05-K32	V45 33502	**35**	32	39	159	70	99	1,28	WOEX 05T304	407,46	**35013**
KUB-T.2D.360.R.05-K32	V45 33602	**36**	32	39	161	72	101	1,28	WOEX 05T304	407,46	**36013**
KUB-T.2D.370.R.06-K32	V45 33702	**37**	32	39	173	74	113	2,8	WOEX 06T304	425,22	**37013**
KUB-T.2D.380.R.06-K32	V45 33802	**38**	32	39	175	76	115	2,8	WOEX 06T304	425,22	**38013**
KUB-T.2D.390.R.06-K32	V45 33902	**39**	32	39	177	78	117	2,8	WOEX 06T304	425,22	**39013**
KUB-T.2D.400.R.06-K32	V45 34002	**40**	32	39	179	80	119	2,8	WOEX 06T304	425,22	**40013**
KUB-T.2D.410.R.06-K32	V45 34102	**41**	32	39	181	82	121	2,8	WOEX 06T304	425,22	**41013**
KUB-T.2D.420.R.06-K32	V45 34202	**42**	32	39	183	84	123	2,8	WOEX 06T304	425,22	**42013**
KUB-T.2D.430.R.06-K32	V45 34302	**43**	32	39	185	86	125	2,8	WOEX 06T304	425,22	**43013**
KUB-T.2D.440.R.06-K32	V45 34402	**44**	32	39	187	88	127	2,8	WOEX 06T304	425,22	**44013**


Schlüssel-D

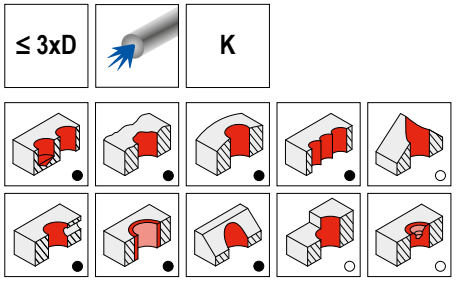

Klemmschraube

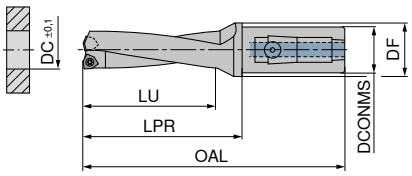
Ersatzteile							
			80 950 ...			10 950 ...	
DC		**EUR** Y7				**EUR** W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
20 - 24	T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
25 - 36	T08 - IP	12,53	**125**		M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,20	**127**	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

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

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 893 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-T.3D.140.R.03-K20	V43 71404	**14**	20	30	116	42	66	0,62	WOEX 030204	389,46 **14011**
KUB-T.3D.150.R.03-K20	V43 71504	**15**	20	30	119	45	69	0,62	WOEX 030204	389,46 **15011**
KUB-T.3D.160.R.03-K20	V43 71602	**16**	20	30	122	48	72	0,62	WOEX 030204	389,46 **16011**
KUB-T.3D.170.R.03-K20	V43 71702	**17**	20	30	125	51	75	0,62	WOEX 030204	389,46 **17011**
KUB-T.3D.180.R.03-K20	V43 71802	**18**	20	30	128	54	78	0,62	WOEX 030204	389,46 **18011**
KUB-T.3D.190.R.03-K20	V43 71902	**19**	20	30	131	57	81	0,62	WOEX 030204	389,46 **19011**
KUB-T.3D.200.R.04-K25	V44 72002	**20**	25	30	140	60	84	1,01	WOEX 040304	417,60 **20012**
KUB-T.3D.210.R.04-K25	V44 72102	**21**	25	30	143	63	87	1,01	WOEX 040304	417,60 **21012**
KUB-T.3D.220.R.04-K25	V44 72202	**22**	25	30	146	66	90	1,01	WOEX 040304	417,60 **22012**
KUB-T.3D.230.R.04-K25	V44 72302	**23**	25	30	149	69	93	1,01	WOEX 040304	417,60 **23012**
KUB-T.3D.240.R.04-K25	V44 72402	**24**	25	30	152	72	96	1,01	WOEX 040304	417,60 **24012**
KUB-T.3D.250.R.05-K32	V45 72502	**25**	32	39	159	75	99	1,28	WOEX 05T304	454,56 **25013**
KUB-T.3D.260.R.05-K32	V45 72602	**26**	32	39	162	78	102	1,28	WOEX 05T304	454,56 **26013**
KUB-T.3D.270.R.05-K32	V45 72702	**27**	32	39	165	81	105	1,28	WOEX 05T304	454,56 **27013**
KUB-T.3D.280.R.05-K32	V45 72802	**28**	32	39	168	84	108	1,28	WOEX 05T304	454,56 **28013**
KUB-T.3D.290.R.05-K32	V45 72902	**29**	32	39	171	87	111	1,28	WOEX 05T304	454,56 **29013**
KUB-T.3D.300.R.05-K32	V45 73002	**30**	32	39	179	90	119	1,28	WOEX 05T304	454,56 **30013**
KUB-T.3D.310.R.05-K32	V45 73102	**31**	32	39	182	93	122	1,28	WOEX 05T304	454,56 **31013**
KUB-T.3D.320.R.05-K32	V45 73202	**32**	32	39	185	96	125	1,28	WOEX 05T304	454,56 **32013**
KUB-T.3D.330.R.05-K32	V45 73302	**33**	32	39	188	99	128	1,28	WOEX 05T304	454,56 **33013**
KUB-T.3D.340.R.05-K32	V45 73402	**34**	32	39	191	102	131	1,28	WOEX 05T304	454,56 **34013**
KUB-T.3D.350.R.05-K32	V45 73502	**35**	32	39	194	105	134	1,28	WOEX 05T304	454,56 **35013**
KUB-T.3D.360.R.05-K32	V45 73602	**36**	32	39	197	108	137	1,28	WOEX 05T304	454,56 **36013**
KUB-T.3D.370.R.06-K32	V45 73702	**37**	32	39	210	111	150	2,8	WOEX 06T304	492,83 **37013**
KUB-T.3D.380.R.06-K32	V45 73802	**38**	32	39	213	114	153	2,8	WOEX 06T304	492,83 **38013**
KUB-T.3D.390.R.06-K32	V45 73902	**39**	32	39	216	117	156	2,8	WOEX 06T304	492,83 **39013**
KUB-T.3D.400.R.06-K32	V45 74002	**40**	32	39	219	120	159	2,8	WOEX 06T304	492,83 **40013**
KUB-T.3D.410.R.06-K32	V45 74102	**41**	32	39	222	123	162	2,8	WOEX 06T304	492,83 **41013**
KUB-T.3D.420.R.06-K32	V45 74202	**42**	32	39	225	126	165	2,8	WOEX 06T304	492,83 **42013**
KUB-T.3D.430.R.06-K32	V45 74302	**43**	32	39	228	129	168	2,8	WOEX 06T304	492,83 **43013**
KUB-T.3D.440.R.06-K32	V45 74402	**44**	32	39	231	132	171	2,8	WOEX 06T304	492,83 **44013**


Schlüssel-D

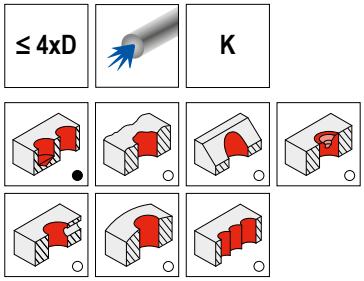

Klemmschraube

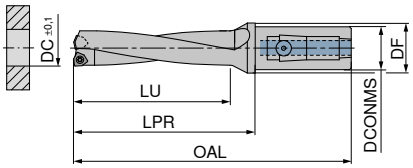
Ersatzteile						
			80 950 ...			10 950 ...
DC		EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
20 - 24	T06 - IP	12,75	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
25 - 36	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,20	**127**	M3,5x7,3 - 10IP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

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

KUB Trigon – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben







										10 894 ...
Bezeichnung	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/6#
KUB-T.4D.140.R.03-K20	V43 91404	**14**	20	30	130	56	80	0,62	WOEX 030204	427,85 **14011**
KUB-T.4D.150.R.03-K20	V43 91504	**15**	20	30	134	60	84	0,62	WOEX 030204	427,85 **15011**
KUB-T.4D.160.R.03-K20	V43 91602	**16**	20	30	138	64	88	0,62	WOEX 030204	427,85 **16011**
KUB-T.4D.170.R.03-K20	V43 91702	**17**	20	30	142	68	92	0,62	WOEX 030204	427,85 **17011**
KUB-T.4D.180.R.03-K20	V43 91802	**18**	20	30	146	72	96	0,62	WOEX 030204	427,85 **18011**
KUB-T.4D.190.R.03-K20	V43 91902	**19**	20	30	150	76	100	0,62	WOEX 030204	427,85 **19011**
KUB-T.4D.200.R.04-K25	V44 92002	**20**	25	30	160	80	104	1,01	WOEX 040304	459,69 **20012**
KUB-T.4D.210.R.04-K25	V44 92102	**21**	25	30	164	84	108	1,01	WOEX 040304	459,69 **21012**
KUB-T.4D.220.R.04-K25	V44 92202	**22**	25	30	168	88	112	1,01	WOEX 040304	459,69 **22012**
KUB-T.4D.230.R.04-K25	V44 92302	**23**	25	30	172	92	116	1,01	WOEX 040304	459,69 **23012**
KUB-T.4D.240.R.04-K25	V44 92402	**24**	25	30	176	96	120	1,01	WOEX 040304	459,69 **24012**
KUB-T.4D.250.R.05-K32	V45 92502	**25**	32	39	184	100	124	1,28	WOEX 05T304	496,75 **25013**
KUB-T.4D.260.R.05-K32	V45 92602	**26**	32	39	188	104	128	1,28	WOEX 05T304	496,75 **26013**
KUB-T.4D.270.R.05-K32	V45 92702	**27**	32	39	192	108	132	1,28	WOEX 05T304	496,75 **27013**
KUB-T.4D.280.R.05-K32	V45 92802	**28**	32	39	196	112	136	1,28	WOEX 05T304	496,75 **28013**
KUB-T.4D.290.R.05-K32	V45 92902	**29**	32	39	200	116	140	1,28	WOEX 05T304	496,75 **29013**
KUB-T.4D.300.R.05-K32	V45 93002	**30**	32	39	209	120	149	1,28	WOEX 05T304	496,75 **30013**
KUB-T.4D.310.R.05-K32	V45 93102	**31**	32	39	213	124	153	1,28	WOEX 05T304	496,75 **31013**
KUB-T.4D.320.R.05-K32	V45 93202	**32**	32	39	217	128	157	1,28	WOEX 05T304	496,75 **32013**
KUB-T.4D.330.R.05-K32	V45 93302	**33**	32	39	221	132	161	1,28	WOEX 05T304	496,75 **33013**
KUB-T.4D.340.R.05-K32	V45 93402	**34**	32	39	225	136	165	1,28	WOEX 05T304	496,75 **34013**
KUB-T.4D.350.R.05-K32	V45 93502	**35**	32	39	229	140	169	1,28	WOEX 05T304	496,75 **35013**


Schlüssel-D

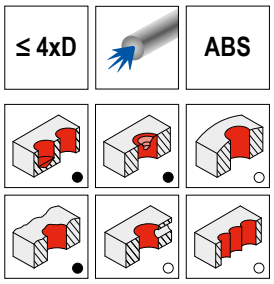

Klemmschraube

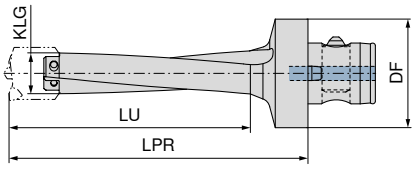
Ersatzteile							
			80 950 ...			**10 950 ...**	
DC		EUR Y7				EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	12,75	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
20 - 24	T06 - IP	12,75	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
25 - 35	T08 - IP	12,53	**125**		M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**

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

KUB Centron – Grundelement

▲ KLG = Kupplungs-Größe



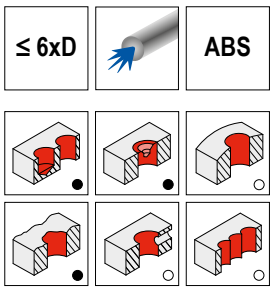


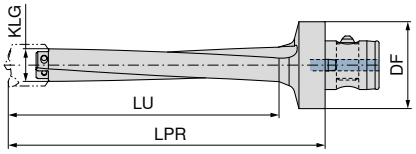


3

10 864 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.4D.190-ABS50	V47 20201	50	113	145	19	494,25	19095
KUB-C.GH.4D.250-ABS50	V47 20261	50	130	160	25	494,25	25095
KUB-C.GH.4D.320-ABS50	V47 20331	50	160	195	32	494,25	32095
KUB-C.GH.4D.385-ABS63	V47 20401	63	185	235	38,5	739,47	38596
KUB-C.GH.4D.445-ABS80	V47 20461	80	215	280	44,5	739,47	44598
KUB-C.GH.4D.535-ABS80	V47 20551	80	260	325	53,5	918,17	53598
KUB-C.GH.4D.635-ABS80	V47 20651	80	295	375	63,5	1.027,96	63598
KUB-C.GH.4D.705-ABS100	V47 20721	100	325	405	70,5	1.095,67	70591

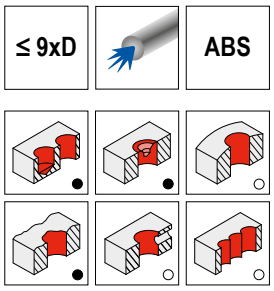


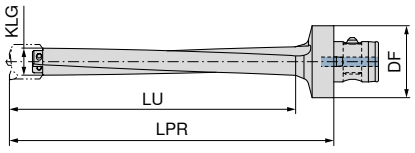




10 866 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.6D.190-ABS50	V47 40201	50	150	185	19	588,66	19095
KUB-C.GH.6D.250-ABS50	V47 40261	50	175	210	25	588,66	25095
KUB-C.GH.6D.320-ABS50	V47 40331	50	215	255	32	588,66	32095
KUB-C.GH.6D.385-ABS63	V47 40401	63	260	310	38,5	808,37	38596
KUB-C.GH.6D.445-ABS80	V47 40461	80	310	375	44,5	808,37	44598
KUB-C.GH.6D.535-ABS80	V47 40551	80	370	435	53,5	1.095,67	53598
KUB-C.GH.6D.635-ABS80	V47 40651	80	420	500	63,5	1.154,44	63598
KUB-C.GH.6D.705-ABS100	V47 40721	100	460	540	70,5	1.227,88	70591







10 869 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.9D.190-ABS50	V47 60201	50	200	235	19	650,07	19095
KUB-C.GH.9D.250-ABS50	V47 60261	50	230	260	25	650,07	25095
KUB-C.GH.9D.320-ABS50	V47 60331	50	290	330	32	650,07	32095
KUB-C.GH.9D.385-ABS63	V47 60401	63	340	390	38,5	879,89	38596
KUB-C.GH.9D.445-ABS80	V47 60461	80	415	480	44,5	879,89	44598
KUB-C.GH.9D.535-ABS80	V47 60551	80	495	560	53,5	1.219,54	53598
KUB-C.GH.9D.635-ABS80	V47 60651	80	560	640	63,5	1.317,29	63598
KUB-C.GH.9D.705-ABS100	V47 60721	100	610	690	70,5	1.382,85	70591

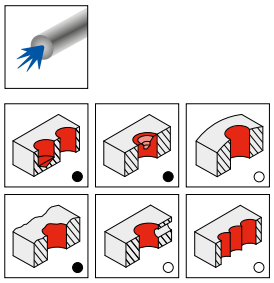
Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

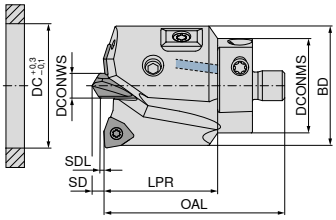
KUB Centron – Bohrkrone Ø 20–64 mm

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

Lieferumfang:

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







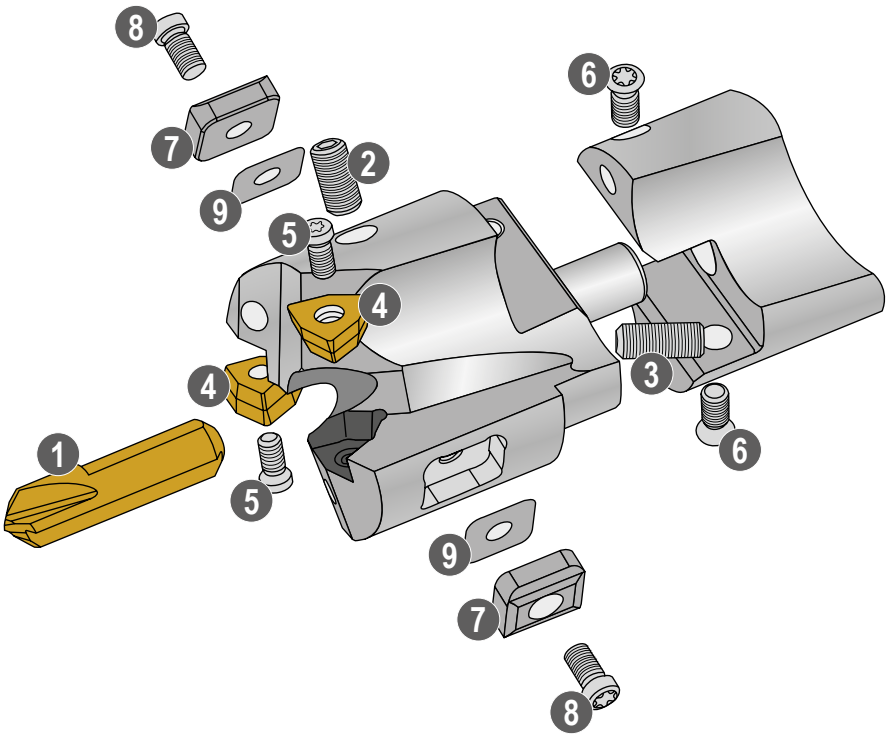
10 860 ...

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

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

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

Explosionszeichnung Bohrkrone Ø 20–64 mm



1. Zentrierspitze
2. Klemmschraube für Zentrierspitze
3. Verstellschraube für Zentrierspitze
4. Wendeschneidplatte
5. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
6. Spannschraube für Grundelement
7. Führungsstollen
8. Klemmschraube für Führungsstollen
9. Folienset zur Abstimmung der Führungsstollen

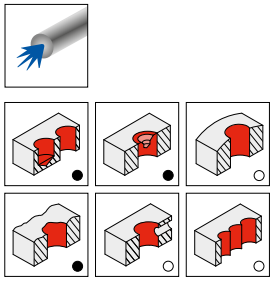
Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

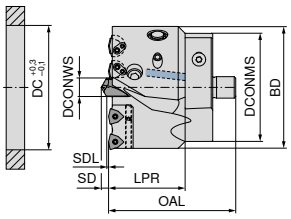
KUB Centron – Bohrkrone Ø 65–81 mm

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

Lieferumfang:

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







10 860 ...

Bezeichnung	KOMET-Nr.	DC	OAL	LPR	SD	BD	SDL	DCONMS	DCONWS	KLG	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2B/6#	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm			
KUB-C.BK.650.R.05-63,5	V46 50650	**65**	63,0	35	4,67	63,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**65000**
KUB-C.BK.660.R.05-63,5	V46 50660	**66**	63,0	35	4,67	64,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**66000**
KUB-C.BK.670.R.05-63,5	V46 50670	**67**	63,0	35	4,67	65,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**67000**
KUB-C.BK.680.R.05-63,5	V46 50680	**68**	63,0	35	4,67	66,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**68000**
KUB-C.BK.690.R.05-63,5	V46 50690	**69**	63,0	35	4,67	67,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**69000**
KUB-C.BK.700.R.05-63,5	V46 50700	**70**	63,0	35	4,67	68,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**70000**
KUB-C.BK.710.R.05-63,5	V46 50710	**71**	63,0	35	4,67	69,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	899,10	**71000**
KUB-C.BK.720.R.05-70,5	V46 50720	**72**	80,5	50	4,67	70,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**72000**
KUB-C.BK.730.R.05-70,5	V46 50730	**73**	80,5	50	4,67	71,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**73000**
KUB-C.BK.740.R.05-70,5	V46 50740	**74**	80,5	50	4,67	72,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**74000**
KUB-C.BK.750.R.05-70,5	V46 50750	**75**	80,5	50	4,67	73,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**75000**
KUB-C.BK.760.R.05-70,5	V46 50760	**76**	80,5	50	4,67	74,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**76000**
KUB-C.BK.770.R.05-70,5	V46 50770	**77**	80,5	50	4,67	75,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**77000**
KUB-C.BK.780.R.05-70,5	V46 50780	**78**	80,5	50	4,67	76,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**78000**
KUB-C.BK.790.R.05-70,5	V46 50790	**79**	80,5	50	4,67	77,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**79000**
KUB-C.BK.800.R.05-70,5	V46 50800	**80**	80,5	50	4,67	78,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**80000**
KUB-C.BK.810.R.05-70,5	V46 50810	**81**	80,5	50	4,67	79,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.054,78	**81000**


Gewindestift


CU-Scheibe


Befestigungsschraube WSP-Einsatz


Befestigungsschraube WSP-Einsatz

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Ersatzteile DC		EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B	
65 - 71	M6x8 - SW3	1,08	**11300**	Ø4,5x1,5	2,09	**11400**	M4,5x11,5 - T15	2,90	**13500**			
72 - 75	M6x8 - SW3	1,08	**11300**	Ø4,5x1,5	2,09	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,08	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,90	**11600**
76 - 78	M6x8 - SW3	1,08	**11300**	Ø4,5x1,5	2,09	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,08	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,90	**11600**
79 - 81	M6x8 - SW3	1,08	**11300**	Ø4,5x1,5	2,09	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,08	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,90	**11600**


WSP-Einsatz


WSP-Einsatz


WSP-Einsatz


Zylinderstift


Verstellschraube WSP-Einsatz


Spannschraube Grundelement

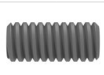
10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

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


Schlüssel HM-Bolzen


HM-Bolzen

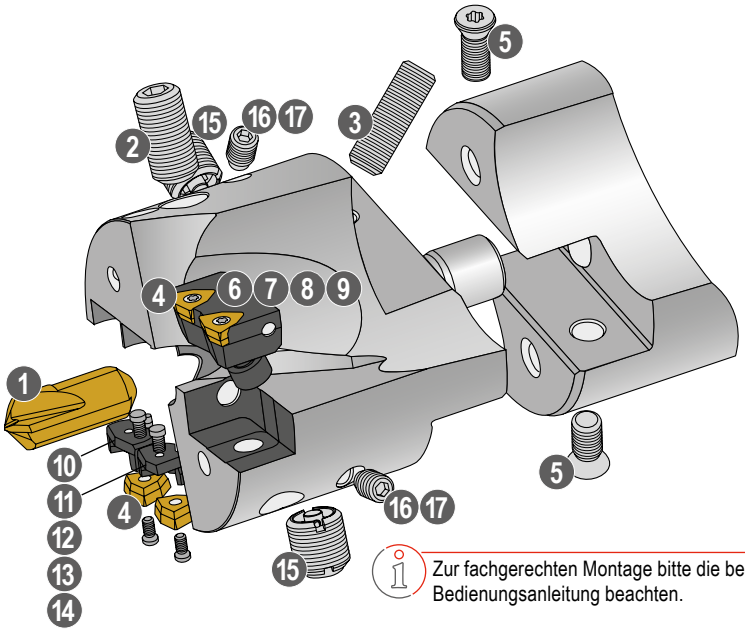

Klemmschraube Wendeschneidplatte


Klemmschraube Zentrierspitze

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

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

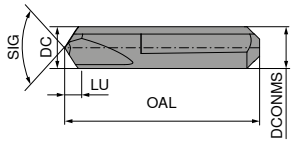
Explosionszeichnung Bohrkrone Ø 65–81 mm

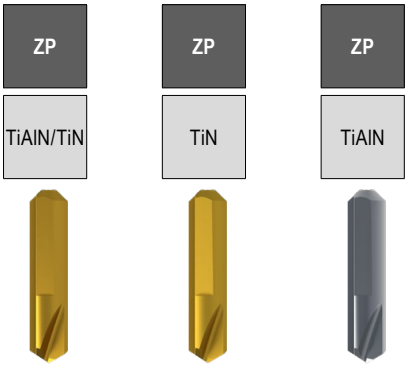


Zur fachgerechten Montage bitte die beigelegte Bedienungsanleitung beachten.

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

KUB Centron – Zentrierspitze





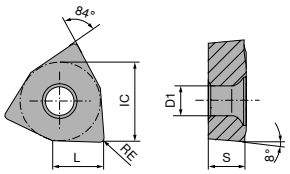
DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LU mm	DCONMS mm	SIG 120° VHM 10 863 ... EUR T2/9D		SIG 120° HSS 10 862 ... EUR T2/9D		SIG 120° HSS 10 862 ... EUR T2/9D	
5	V95 10012.0089	23,0	2,25	5			37,79	00500		
5	V95 10012.0090	23,0	2,25	5					37,79	10500
5	V95 10310.8450	23,0	2,25	5	72,16	20500				
6	V95 10022.0089	23,0	2,65	6			37,79	00600		
6	V95 10022.0090	23,0	2,65	6					37,79	10600
6	V95 10320.8450	23,0	2,65	6	72,16	20600				
8	V95 10032.0089	27,0	3,38	8			40,04	00800		
8	V95 10032.0090	27,0	3,38	8					40,04	10800
8	V95 10330.8450	27,0	3,38	8	89,01	20800				
10	V95 10042.0089	28,0	3,86	10			46,50	01000		
10	V95 10042.0090	28,0	3,86	10					46,50	11000
10	V95 10340.8450	28,0	3,86	10	96,70	21000				
12	V95 10050.0089	30,8	4,67	12			58,86	01200		
12	V95 10050.0090	30,8	4,67	12					58,86	11200
P					●		●			
M					●				●	
K					●				●	
N					●		●			
S					○				●	
H										
O					○		○			

→ v_c Seite 72+73

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

WOEX

Bezeichnung	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,95



WOEX

ISO	KOMET-Nr.	RE	-01 BK8425		-01 BK7935		-01 BK6115		-01 BK7615		-01 BK62	
												
			WOEX		WOEX		WOEX		WOEX		WOEX	
			10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...	
			EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	W29 10010.046115	0,4					20,55	40301				
030204	W29 10010.0462	0,4									14,77	20301
030204	W29 10010.047615	0,4							23,71	05301		
030204	W29 10010.047935	0,4			15,00	50301						
030204	W29 10010.048425	0,4	14,20	30301								
040304	W29 18010.046115	0,4					20,71	40401				
040304	W29 18010.0462	0,4									15,54	20401
040304	W29 18010.047615	0,4							23,82	05401		
040304	W29 18010.047935	0,4			15,92	50401						
040304	W29 18010.048425	0,4	15,09	30401								
05T304	W29 24010.046115	0,4					21,11	40501				
05T304	W29 24010.0462	0,4									15,69	20501
05T304	W29 24010.047615	0,4							24,86	05501		
05T304	W29 24010.047935	0,4			16,13	50501						
05T304	W29 24010.048425	0,4	15,50	30501								
06T304	W29 34010.046115	0,4					22,12	40601				
06T304	W29 34010.0462	0,4									17,72	20601
06T304	W29 34010.047615	0,4							26,69	05601		
06T304	W29 34010.047935	0,4			18,33	50601						
06T304	W29 34010.048425	0,4	17,32	30601								
080404	W29 42010.046115	0,4					27,33	40801				
080404	W29 42010.0462	0,4									22,12	20801
080404	W29 42010.047615	0,4							32,54	05801		
080404	W29 42010.047935	0,4			23,10	50801						
080404	W29 42010.048425	0,4	21,86	30801								
100504	W29 50010.046115	0,4					32,28	41001				
100504	W29 50010.0462	0,4									30,85	21001
100504	W29 50010.047615	0,4							36,33	06001		
100504	W29 50010.047935	0,4			31,45	51001						
100504	W29 50010.048425	0,4	29,82	31001								
120608	W29 58010.086115	0,8					40,48	41201				
120608	W29 58010.0862	0,8									39,45	28201
120608	W29 58010.087615	0,8							44,79	08201		
120608	W29 58010.087935	0,8			36,59	53201						
120608	W29 58010.088425	0,8	34,62	31201								
P			●		●		●					
M			●		●		●					
K			●		●		●		●		●	
N			○		○							
S			●		●							
H			○				○				○	
O												

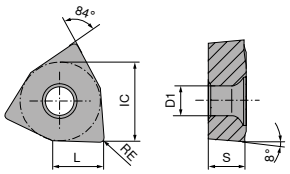
→ v_c Seite 68

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

Weitere Wendeplatten finden Sie auch in unserem Onlineshop
cuttingtools.ceratizit.com

WOEX

Bezeichnung	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,95



WOEX

NEW

	-03	-11	-11	-13	-13
	BK8425	BK77	BK7710	BK8425	BK79
					
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...

ISO	KOMET-Nr.	RE	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
		mm										
030204	W29 10110.047710	0,4					15,50	90311				
030204	W29 10130.0479	0,4									17,18	15313
030204	W29 10130.048425	0,4							17,18	30313		
030204	W29 10110.0477	0,4			14,77	80311						
030204	W29 10030.048425	0,4	14,58	30303								
040304	W29 18110.047710	0,4					16,40	90411				
040304	W29 18130.0479	0,4									17,32	15413
040304	W29 18130.048425	0,4							17,32	30413		
040304	W29 18110.0477	0,4			15,54	80411						
040304	W29 18030.048425	0,4	15,50	30403								
05T304	W29 24110.047710	0,4					16,54	90511				
05T304	W29 24130.0479	0,4									17,70	15513
05T304	W29 24130.048425	0,4							17,70	30513		
05T304	W29 24110.0477	0,4			15,69	80511						
05T304	W29 24030.048425	0,4	21,86	30503								
06T304	W29 34110.047710	0,4					18,61	90611				
06T304	W29 34130.0479	0,4									19,52	15613
06T304	W29 34130.048425	0,4							19,52	30613		
06T304	W29 34110.0477	0,4			17,58	80611						
06T304	W29 34030.048425	0,4	22,90	30603								
080404	W29 42110.047710	0,4					23,71	90811				
080404	W29 42130.0479	0,4									24,99	15813
080404	W29 42130.048425	0,4							24,74	30813		
080404	W29 42110.0477	0,4			22,52	80811						
080404	W29 42030.048425	0,4	29,02	30803								
100504	W29 50110.047710	0,4					32,54	91011				
100504	W29 50130.0479	0,4									34,37	16013
100504	W29 50130.048425	0,4							34,37	31013		
100504	W29 50110.0477	0,4			31,11	81011						
100504	W29 50030.048425	0,4	29,02	31003								
120608	W29 58130.088425	0,8							39,71	38213		
120608	W29 58130.0879	0,8									39,71	16213
120608	W29 58030.088425	0,8	32,15	33203								

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

→ v_c Seite 68

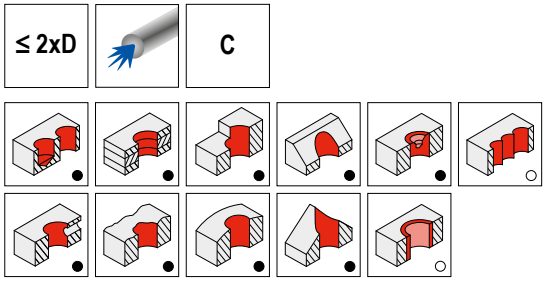
BK6115 -01 / BK8425 -03 werden ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

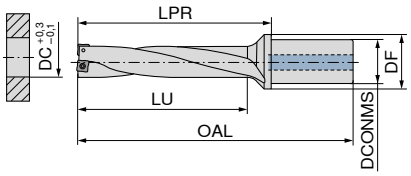
Informationen zu den Sorten und Spanleitstufen finden Sie auf → **Seite 85 + 86**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







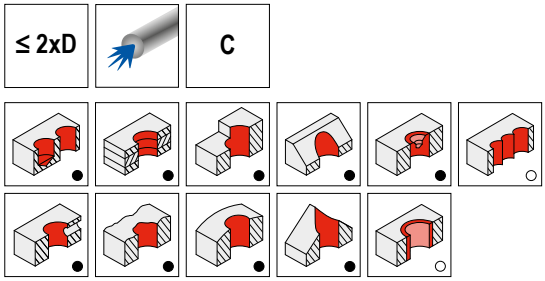
10 852 ...

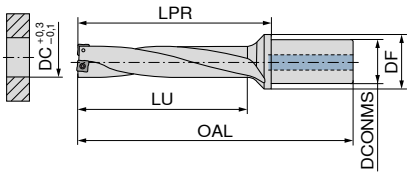
Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.2D.120.R.03-C20	**12**	20	28	90	24	40	0,4	SONT 031804	299,34	**120**
MD900.2D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	91	25	41	0,4	SONT 031804	299,34	**125**
MD900.2D.130.R.03-C20	**13**	20	28	92	26	42	0,4	SONT 031804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

Fortsetzung nächste Seite

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 852 ... EUR 2B/41	
MD900.2D.450.R.13-C40	**45**	40	60	193	90	123	5	SONT 135012	500,58	**450**
MD900.2D.460.R.13-C40	**46**	40	60	195	92	125	5	SONT 135012	500,58	**460**
MD900.2D.470.R.15-C40	**47**	40	60	198	94	128	5	SONT 155312	525,96	**470**
MD900.2D.480.R.15-C40	**48**	40	60	200	96	130	5	SONT 155312	525,96	**480**
MD900.2D.490.R.15-C40	**49**	40	60	202	98	132	5	SONT 155312	567,45	**490**
MD900.2D.500.R.15-C40	**50**	40	60	204	100	134	5	SONT 155312	567,45	**500**
MD900.2D.520.R.15-C40	**51**	40	60	206	102	136	5	SONT 155312	582,58	**510**
MD900.2D.510.R.15-C40	**52**	40	60	208	104	138	5	SONT 155312	582,58	**520**
MD900.2D.530.R.15-C40	**53**	40	60	210	106	140	5	SONT 155312	582,58	**530**
MD900.2D.540.R.15-C40	**54**	40	60	212	108	142	5	SONT 155312	582,58	**540**
MD900.2D.550.R.17-C40	**55**	40	60	215	110	145	5	SONT 175612	582,58	**550**
MD900.2D.560.R.17-C40	**56**	40	60	217	112	147	5	SONT 175612	604,04	**560**
MD900.2D.570.R.17-C40	**57**	40	60	219	114	149	5	SONT 175612	604,04	**570**
MD900.2D.580.R.17-C40	**58**	40	60	221	116	151	5	SONT 175612	604,04	**580**
MD900.2D.590.R.17-C40	**59**	40	60	223	118	153	5	SONT 175612	604,04	**590**
MD900.2D.600.R.17-C40	**60**	40	62	225	120	155	5	SONT 175612	604,04	**600**
MD900.2D.610.R.17-C40	**61**	40	62	227	122	157	5	SONT 175612	604,04	**610**
MD900.2D.620.R.17-C40	**62**	40	64	229	124	159	5	SONT 175612	604,04	**620**
MD900.2D.630.R.17-C40	**63**	40	64	231	126	161	5	SONT 175612	604,04	**630**


Schlüssel-D


Klemmschraube

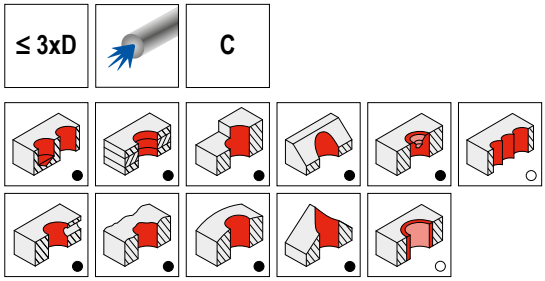
Ersatzteile **DC**		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	12,75	**123**	M2x4,3 - IP	4,10	**863**
18 - 23	T07 - IP	12,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,99	**856**
24 - 27	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
28 - 32	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
33 - 41	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
42 - 63	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

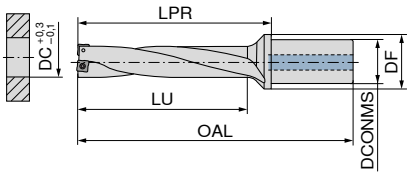
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







10 853 ...

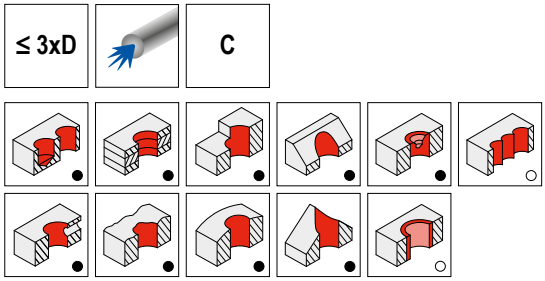
Bezeichnung	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2B/41	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
MD900.3D.120.R.03-C20	**12**	20	28	102	36,0	52	0,4	SONT 031804	318,89	**120**
MD900.3D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	104	37,5	54	0,4	SONT 031804	318,89	**125**
MD900.3D.130.R.03-C20	**13**	20	28	105	39,0	55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

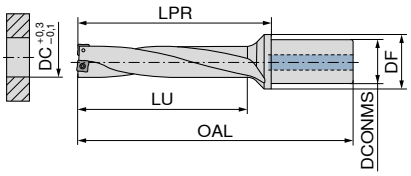
Fortsetzung nächste Seite

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	10 853 ... EUR 2B/41	
MD900.3D.390.R.12-C40	39	40	56	217	117,0	147	3,2	SONT 124810	501,76	390
MD900.3D.400.R.12-C40	40	40	56	220	120,0	150	3,2	SONT 124810	501,76	400
MD900.3D.410.R.12-C40	41	40	56	223	123,0	153	3,2	SONT 124810	501,76	410
MD900.3D.420.R.13-C40	42	40	60	229	126,0	159	5	SONT 135012	526,92	420
MD900.3D.430.R.13-C40	43	40	60	232	129,0	162	5	SONT 135012	526,92	430
MD900.3D.440.R.13-C40	44	40	60	235	132,0	165	5	SONT 135012	526,92	440
MD900.3D.450.R.13-C40	45	40	60	238	135,0	168	5	SONT 135012	526,92	450
MD900.3D.460.R.13-C40	46	40	60	241	138,0	171	5	SONT 135012	526,92	460
MD900.3D.470.R.15-C40	47	40	60	245	141,0	175	5	SONT 155312	553,38	470
MD900.3D.480.R.15-C40	48	40	60	248	144,0	178	5	SONT 155312	553,38	480
MD900.3D.490.R.15-C40	49	40	60	251	147,0	181	5	SONT 155312	597,26	490
MD900.3D.500.R.15-C40	50	40	60	254	150,0	184	5	SONT 155312	597,26	500
MD900.3D.510.R.15-C40	51	40	60	257	153,0	187	5	SONT 155312	613,22	510
MD900.3D.520.R.15-C40	52	40	60	260	156,0	190	5	SONT 155312	613,22	520
MD900.3D.530.R.15-C40	53	40	60	263	159,0	193	5	SONT 155312	613,22	530
MD900.3D.540.R.15-C40	54	40	60	266	162,0	196	5	SONT 155312	613,22	540
MD900.3D.550.R.17-C40	55	40	60	270	165,0	200	5	SONT 175612	613,22	550
MD900.3D.560.R.17-C40	56	40	60	273	168,0	203	5	SONT 175612	635,76	560
MD900.3D.570.R.17-C40	57	40	60	276	171,0	206	5	SONT 175612	635,76	570
MD900.3D.580.R.17-C40	58	40	60	279	174,0	209	5	SONT 175612	635,76	580
MD900.3D.590.R.17-C40	59	40	60	282	177,0	212	5	SONT 175612	635,76	590
MD900.3D.600.R.17-C40	60	40	62	285	180,0	215	5	SONT 175612	635,76	600
MD900.3D.610.R.17-C40	61	40	62	288	183,0	218	5	SONT 175612	635,76	610
MD900.3D.620.R.17-C40	62	40	64	291	186,0	221	5	SONT 175612	635,76	620
MD900.3D.630.R.17-C40	63	40	64	294	189,0	224	5	SONT 175612	635,76	630



Schlüssel-D



Klemmschraube

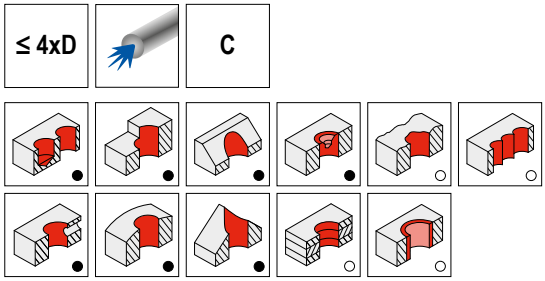
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61	862
14 - 17,5	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10	863
18 - 23,5	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99	856
24 - 27,5	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12	857
28 - 32	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94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

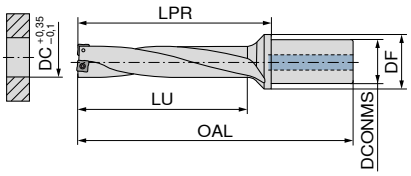
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







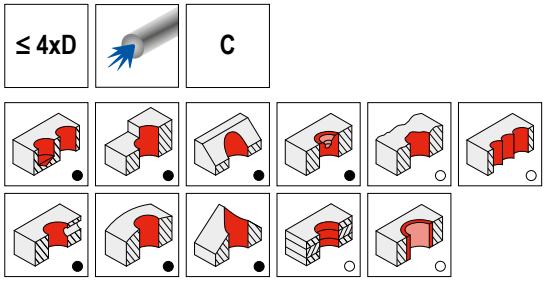
10 854 ...

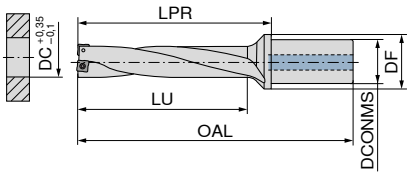
Bezeichnung	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/41	
MD900.4D.120.R.03-C20	12	20	28	114	48	64	0,4	SONT 031804	439,89	120
MD900.4D.125.R.03-C20	12,5	20	28	116	50	66	0,4	SONT 031804	439,89	125
MD900.4D.130.R.03-C20	13	20	28	118	52	68	0,4	SONT 031804	439,89	130
MD900.4D.135.R.03-C20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

Fortsetzung nächste Seite

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:
Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







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


Schlüssel-D


Klemmschraube

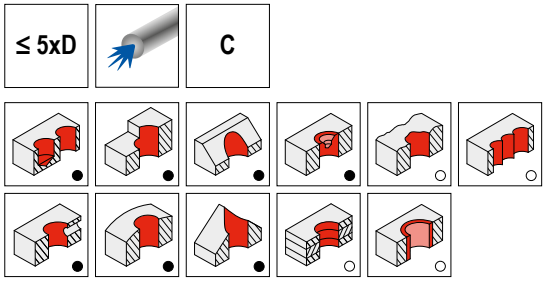
		80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile		**EUR**			**EUR**	
DC		Y7			2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	12,75	**123**	M2x4,3 - IP	4,10	**863**
18 - 23	T07 - IP	12,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,99	**856**
24 - 27	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
28 - 32	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
33 - 41	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
42 - 54	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

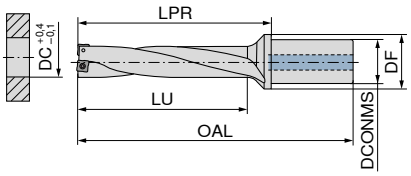
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

MaxiDrill 900 – Wendeplattenbohrer

Lieferumfang:

Wendeplattenbohrer inkl. Klemmschrauben und Schlüssel







10 855 ...

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



Schlüssel-D



Klemmschraube

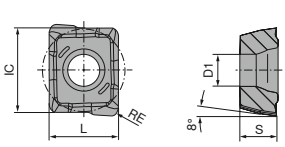
80 950 ... **70 950 ...**

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

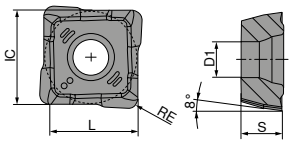
Passende Aufnahmen finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

SONT

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



SONT 03..



SONT 04../05../06../07../08../09../10../12../13../15../17..

3

SONT

	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN	-M30 CTCP420 DRAGONSKIN	-M30 CTCP420 DRAGONSKIN
	 SONT	 SONT	 SONT	 SONT
	10 830 ...	**10 830 ...**	**10 830 ...**	**10 830 ...**
ISO RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
031804 0,4	15,17 **103** [1]		15,17 **703** [1]	
042105 0,5		17,37 **104**		17,37 **704**
052306 0,6		17,61 **105**		17,61 **705**
062506 0,6		17,91 **106**		17,91 **706**
072907 0,7		18,30 **107**		18,30 **707**
083308 0,8		18,71 **108**		18,71 **708**
093808 0,8		19,15 **109**		19,15 **709**
104408 0,8		20,06 **110**		20,06 **710**
124810 1,0		21,25 **112**		21,25 **712**
135012 1,2		22,51 **113**		22,51 **713**
155312 1,2		25,53 **115**		25,53 **715**
175612 1,2		27,04 **117**		27,04 **717**
P	●	●	●	●
M	●	●		
K	○	○	●	●
N	○	○		
S	○	○		
H				
O				

1) zwei nutzbare Schneidkanten

→ v_c Seite 74–77

CTCP420 -M30 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

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

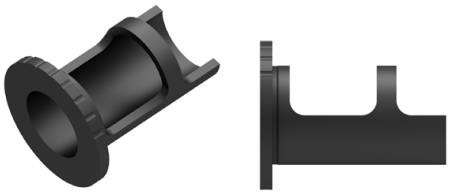
Anwendungshinweise – Exzenterhülsen

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

Erhältlich sind zwei Typen von Exzenterhülsen:
Eine für die Verwendung mit der neuen Wendeplattenbohrer-Aufnahme und eine für die Verwendung mit einer bestehenden Weldon-Aufnahme.
Der Unterschied liegt lediglich in der Ausführung und Position der Nuten für die Klemmschrauben der Aufnahmen.
Pro Typ gibt es vier Größen, die auf die Schaftdurchmesser abgestimmt sind.

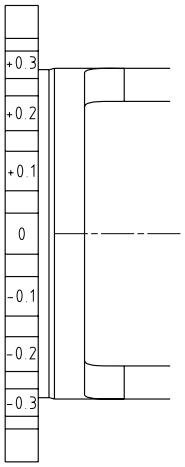


Exzenterhülse für Wendeplattenbohrer-Aufnahme

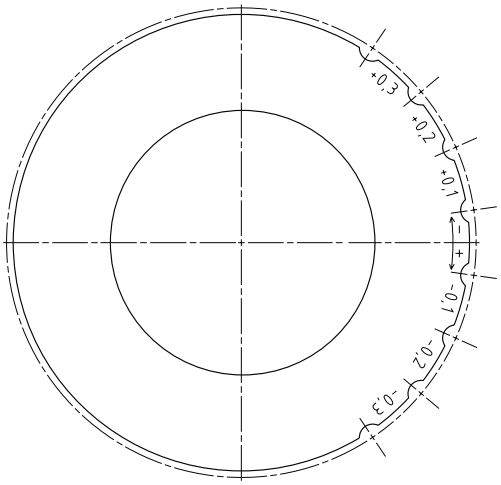


Exzenterhülse für Weldon-Aufnahme

Auf jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert, damit der Anwender den Bohrdurchmesser entsprechend des Anforderungsprofils variieren kann.



Seitenansicht



Draufsicht

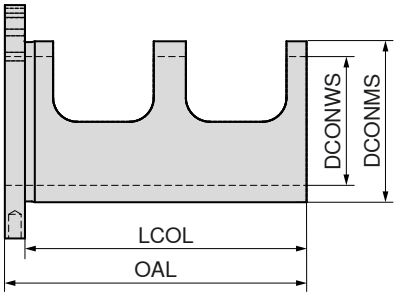
Anleitung zur Anwendung

1. Die Hülse in der jeweiligen Aufnahme positionieren und den Wendeplattenbohrer einsetzen.
2. Hülse auf die Nullposition stellen. → Die „0“ muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
3. Spannschrauben der Aufnahmen klemmen.
4. Bohren.
5. Bohrungsdurchmesser messen.
6. Spannschrauben lösen.
7. Bohrungsdurchmesser mit der Hülse korrigieren. → Skalierung auf der Hülse beachten.
Wert muss zu den Klemmschrauben der Aufnahme fluchten.
8. Spannschrauben klemmen.
9. Bohren.

An jeder Exzenterhülse ist eine Skalierung (radial- und stirnseitig) eingraviert.

Aufgrund des radialen Verstellens der Bohrer-Achse sollte der Vorschub bei längeren Bohrwerkzeugen (4xD und 5xD) um ca. 30 % reduziert werden.

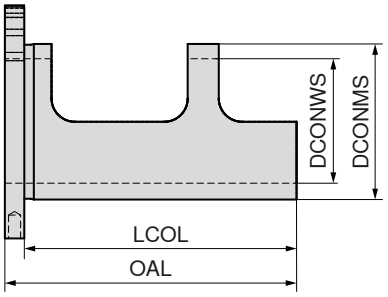
Exzenterhülse – Wendeplattenbohrer-Aufnahme





Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 870 ... EUR 2A/28	
EHB.D20.D25	20	25	61	56	191,81	**120**
EHB.D25.D32	25	32	65	60	208,63	**125**
EHB.D32.D40	32	40	75	70	227,93	**132**
EHB.D40.D50	40	50	85	80	249,74	**140**

Exzenterhülse – Standard-Weldonaufnahme



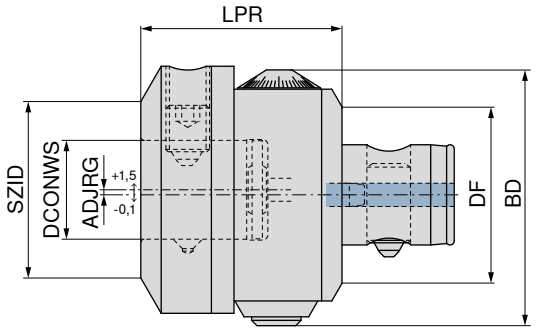


Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 871 ... EUR 2A/28	
EHW.D20.D25	20	25	61	56	191,81	**120**
EHW.D25.D32	25	32	65	60	208,63	**125**
EHW.D32.D40	32	40	75	70	227,93	**132**
EHW.D40.D50	40	50	85	80	249,74	**140**

Anwendungshinweise zu den Exzenterhülsen finden Sie auf → **Seite 58** .

Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

- ▲ präzise Verstellung über mikrometrische Verstellspindel
- ▲ max. Verstellbereich 3 mm im Durchmesser
- ▲ Skaleneinteilung 1 Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser
- ▲ stabile Abklemmung des Kopfteils nach dem Verstellen mittels vier stirnseitig angeordneten Spannschrauben
- ▲ SZID = Nenngröße







AD

84 210 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	BD mm	LPR mm	DF mm	DCONWS mm	ADJRG mm	SZID	EUR W4/6A	
ABS 50	M01 00001	70	57	50	28	1,5	**ABS 50**	1.134,78	**05097**
ABS 63	M01 00011	88	70	63	28	1,5	**ABS 50**	1.134,78	**06397**
ABS 63	M01 00021	88	70	63	34	1,5	**ABS 63**	1.262,46	**06396**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für SOGX Wendeplatten

Index	10 820 ...					
	-01 / -13 / -32 BK8425	-03 / -21 BK8430	-01 / -21 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710	-34 BK8425
	v_c (m/min)					
P.1.1	260	260	250	300		
P.1.2	260	260	220	300		260
P.1.3	270	270	270	270		
P.1.4	250	250	250	250		
P.1.5	270	270	200	300		270
P.2.1	270	270	270	270		
P.2.2	260	260	260	260		
P.2.3	180	180	160	240		180
P.2.4	150	150	130	200		150
P.3.1	160	160	140	200		160
P.3.2	130	130	120	160		130
P.3.3	120	120	110	140		120
P.4.1	180	180	150	220		
P.4.2	130	130	120	160		
M.1.1	150	150	160	220		
M.2.1	150	150	160	220		
M.3.1	140	140	150	200		
K.1.1	160	160	150	240		160
K.1.2	120	120	120	180		120
K.2.1	160	160	150	160		160
K.2.2	100	100	90	100		100
K.3.1	120	120	110	120		120
K.3.2	100	100	90	100		100
N.1.1	400	400	400		500	
N.1.2	400	400	400		500	
N.2.1	250	250	250		280	
N.2.2	250	250	250		280	
N.2.3	230	230	230		250	
N.3.1	200	200	200		250	
N.3.2	220	220	220		280	
N.3.3	330	330	330		390	
N.4.1	200	200	200		250	
S.1.1	60	60	60			
S.1.2	50	50	50			
S.2.1	60	60	60			
S.2.2	50	50	50			
S.2.3	30	30	30			
S.3.1	100	100	100		100	
S.3.2	80	80	80		80	
S.3.3	50	50	50		50	
H.1.1	100	100		100		
H.1.2	80	80		80		
H.1.3	50	50		50		
H.1.4						
H.2.1	100	100		100		
H.3.1	80	80		80		
O.1.1			100		100	
O.1.2			100		100	
O.2.1						
O.2.2			100		100	
O.3.1			100		100	

Vorschubswerte der Topografie -34 siehe → **Seite 65**.

BK6115 -01 / BK7935 -21 werden ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ...								
	ABS / PSC / C								
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33
	f (mm/U)								
P.1.1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,10	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,09	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0.12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0.10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,10	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,09	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ... ABS / PSC / C					10 876 ... KUB Pentron CS – 3xD			
	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–84	Ø 85–96
	f (mm/U)					f (mm/U)			
P.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.4	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.1.5	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.2	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.1	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.2	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.3	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.2	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.3	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
S.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 2xD, 3xD / Wendeplatten Topografie -34

Index		10 872 ..., 10 873 ...													
		ABS / PSC / C													
	-34 BK8425	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65
	v_c m/min	f (mm/U)													
P.1.1															
P.1.2	260	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5	270	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3	180	0,18	0,21	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.2.4	150	0,17	0,2	0,23	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.1	160	0,12	0,18	0,18	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.3.2	130	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.3	120	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.1.2	120	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.2.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.2.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.3.1	120	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.3.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Einsatz Topografie -34 nur empfohlen für KUB Pentron 2xD und 3xD. Nicht empfohlen für KUB Pentron 4xD und 5xD sowie KUB Pentron CS. Höhere Antriebsleistung und stabile Aufspannung notwendig!

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 4xD

Index	10 874 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/U)											
P.1.1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
P.1.2	0,08	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,07	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,08	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,06	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Pentron – 5xD

Index	10 875 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/U)											
P.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.1.4	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.5	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.2.2	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.2.3	0,08	0,09	0,10	0,15	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.4	0,06	0,07	0,08	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
K.1.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.1.2	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
K.2.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.2.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für WOEX Wendeplatten

Index	10 821 ...							
	BK8425	BK7935	BK6115	BK7615	BK62	BK77	BK79	BK7710
	v_c (m/min)							
P.1.1	260	250	300				260	
P.1.2	260	220	300				260	
P.1.3	270	270	270				270	
P.1.4	240	240	250				240	
P.1.5	230	200	270				230	
P.2.1	270	270	270				270	
P.2.2	260	260	260				260	
P.2.3	180	160	240				180	
P.2.4	150	130	190				150	
P.3.1	160	140	200				160	
P.3.2	130	110	160				130	
P.3.3	120	100	140				120	
P.4.1	180	160	220				180	
P.4.2	130	110	160				130	
M.1.1	150	160	220				150	
M.2.1	150	160	220				150	
M.3.1	130	150	200				130	
K.1.1	160	150	240	260	240		160	
K.1.2	120	110	140	160	140		120	
K.2.1	160	150	160	180	160		160	
K.2.2	100	90	100	120	100		100	
K.3.1	120	110	120	140	120		120	
K.3.2	100	90	100	120	100		100	
N.1.1	400	400					400	600
N.1.2	400	400					400	500
N.2.1	250	250					250	400
N.2.2	250	250					250	300
N.2.3	230	230					230	250
N.3.1	200	200					200	400
N.3.2	220	220					220	300
N.3.3	330	330					330	300
N.4.1	200	200					200	300
S.1.1	60	50				50		60
S.1.2	50	40				40		60
S.2.1	60	50				50		60
S.2.2	50	40				40		60
S.2.3	30	30				30		60
S.3.1	100	70				70		80
S.3.2	80	60				60		80
S.3.3	50	40				40		80
H.1.1	100		100		100	40		80
H.1.2	80		80		80	30		40
H.1.3	50		50		50	20		40
H.1.4								40
H.2.1	100		100		100	40		80
H.3.1	80		80		80	30		80
O.1.1						100		100
O.1.2						100		100
O.2.1								
O.2.2						100		100
O.3.1						100		100

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

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 2xD

Index	10 892 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/U)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 3xD

Index	10 893 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/U)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,06	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Trigon – 4xD

Index	10 894 ... K					10 894 ... ABS						
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–35	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44
	f (mm/U)					f (mm/U)						
P.1.1	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
P.1.3	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.1.4	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.1.5	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,16
P.2.1	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13
P.2.3	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
P.2.4	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
P.3.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
P.3.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
P.3.3	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
P.4.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.4.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
M.1.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
M.2.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
M.3.1	0,04	0,04	0,05	0,09	0,10	0,04	0,04	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09
K.1.1	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.1.2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
K.2.1	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.2.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.1.2	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.2.1	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.2	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.3	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,16	0,16
N.3.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
N.3.2	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,03	0,07	0,11	0,15	0,15	0,18	0,20
N.3.3	0,03	0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
N.4.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
S.1.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.1.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.2.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11
S.3.2	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
S.3.3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
H.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.3.1	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für KUB Centron

Index	Ø 20–25 mm				Ø 26–32 mm				Ø 33–45 mm			
		Zentrierspitze				Zentrierspitze				Zentrierspitze		
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/U)	v_c (m/min)			f (mm/U)	v_c (m/min)			f (mm/U)	v_c (m/min)		
P.1.1	0,08	250	160		0,08	250	160		0,10	250	160	
P.1.2	0,12	250	160		0,14	250	160		0,14	250	160	
P.1.3	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.1.4	0,09	180	160		0,11	180	160		0,11	180	160	
P.1.5	0,11	230	160		0,12	230	160		0,12	230	160	
P.2.1	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.2.2	0,10	190	150		0,11	190	150		0,11	190	150	
P.2.3	0,12	180	140		0,14	180	140		0,14	180	140	
P.2.4	0,10	150	120		0,12	150	120		0,12	150	120	
P.3.1	0,08	160	120		0,10	160	120		0,10	160	120	
P.3.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,07	130	90		0,07	130	90	
P.4.1	0,09	180	130		0,11	180	130		0,11	180	130	
P.4.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
M.1.1	0,10	160		70	0,12	160		70	0,12	160		70
M.2.1	0,08	120		70	0,10	120		70	0,10	120		70
M.3.1	0,07	110		60	0,08	110		60	0,08	110		60
K.1.1	0,14	200		100	0,16	200		100	0,16	200		100
K.1.2	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.1	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
K.3.1	0,12	120		100	0,14	120		100	0,14	120		100
K.3.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
N.1.1	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.1.2	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.2.1	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.2	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.3	0,09	230	230		0,11	230	230		0,15	230	230	
N.3.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
N.3.2	0,15	220	220		0,18	220	220		0,20	220	220	
N.3.3	0,09	250	250		0,10	250	250		0,14	250	250	
N.4.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
S.1.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.1.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.2.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.3	0,03	30		20	0,04	30		20	0,04	30		20
S.3.1	0,06	80		50	0,07	80		50	0,07	80		50
S.3.2	0,05	80		40	0,06	80		40	0,06	80		40
S.3.3	0,03	50		30	0,04	50		30	0,04	50		30
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.1.2	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.2.1												
O.2.2	0,08	50	30		0,10	50	30		0,10	50	30	
O.3.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Die Schnittdaten des KUB Centron sind abhängig von der Zentrierspitze, nicht von den Wendeplatten.
Bitte die Schnittdaten der Zentrierspitze wählen.

3

Index	Ø 46–54 mm				Ø 55–64 mm				Ø 65–71 mm			Ø 72–81 mm		
		Zentrierspitze				Zentrierspitze				Zentrierspitze			Zentrierspitze	
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/U)	v_c (m/min)			f (mm/U)	v_c (m/min)			f (mm/U)	v_c (m/min)		f (mm/U)	v_c (m/min)	
P.1.1	0,10	250	160		0,10	250	160		0,10	160		0,10	160	
P.1.2	0,14	250	160		0,16	250	160		0,16	160		0,16	160	
P.1.3	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.1.4	0,11	180	160		0,12	180	160		0,12	160		0,12	160	
P.1.5	0,12	230	160		0,14	230	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.1	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.2	0,11	190	150		0,12	190	150		0,12	150		0,12	150	
P.2.3	0,14	180	140		0,16	180	140		0,16	140		0,16	140	
P.2.4	0,12	150	120		0,13	150	120		0,13	120		0,13	120	
P.3.1	0,10	160	120		0,12	160	120		0,12	120		0,12	120	
P.3.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,09	130	90		0,09	90		0,09	90	
P.4.1	0,11	180	130		0,14	180	130		0,14	130		0,14	130	
P.4.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
M.1.1	0,12	160		70	0,12	160		70	0,12		70	0,12		70
M.2.1	0,10	120		70	0,10	120		70	0,10		70	0,10		70
M.3.1	0,08	110		60	0,08	110		60	0,08		60	0,08		60
K.1.1	0,16	200		100	0,16	200		100	0,16		100	0,16		100
K.1.2	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.1	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
K.3.1	0,14	120		100	0,14	120		100	0,14		100	0,14		100
K.3.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
N.1.1	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.1.2	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.2.1	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.2	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.3	0,15	230	230		0,15	230	230		0,15	230		0,15	230	
N.3.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
N.3.2	0,20	220	220		0,20	220	220		0,20	220		0,20	220	
N.3.3	0,14	250	250		0,14	250	250		0,14	250		0,14	250	
N.4.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
S.1.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.1.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.2.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.3	0,04	30		20	0,04	30		20	0,04		20	0,04		20
S.3.1	0,07	80		50	0,07	80		50	0,07		50	0,07		50
S.3.2	0,06	80		40	0,06	80		40	0,06		40	0,06		40
S.3.3	0,04	50		30	0,04	50		30	0,04		30	0,04		30
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.1.2	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.2.1														
O.2.2	0,10	50	30		0,10	50	30		0,10	30		0,10	30	
O.3.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen. Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 2xD

Index	10 830 ...		10 852 ...									
	SONT		C									
	CTCP420	CTPP430	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	v_c (m/min)		f (mm/U)									
P.1.1	**300**	**215**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	**260**	**190**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	**230**	**165**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	**220**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	**200**	**150**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	**270**	**200**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	**215**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	**160**	**110**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	**160**	**100**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	**120**	**70**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	**180**	**120**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1		**140**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1		**100**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1		**130**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	**250**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	**230**	130	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	**230**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	**210**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	**190**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	**170**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1		300	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2		315	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1		270	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2		140	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3		180	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1		45	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

CTCP420 -M30 wird ausschließlich für den Einsatz auf der Umfangschneide empfohlen!

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 3xD

Index	10 853 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	f (mm/U)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 4xD

Index	10 854 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–54
	f (mm/U)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

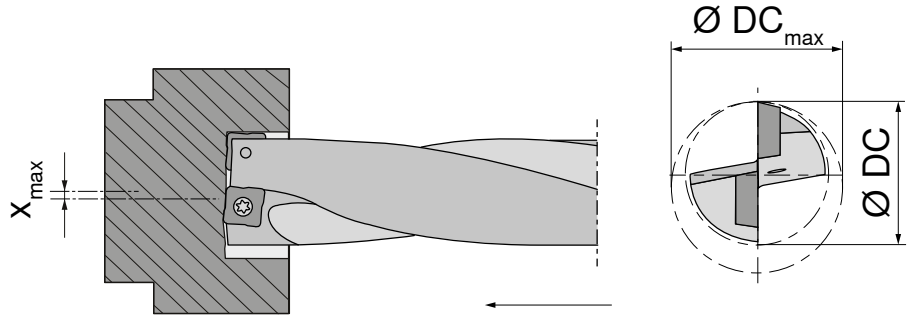
Bei feststehendem Bohrer und rotierendem Werkstück fällt bei Durchgangsbohrungen eine scharfkantige Ronde ab. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Gegen herausschleudernde Späne ist eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Schnittdatenrichtwerte für MaxiDrill 900 – 5xD

Index	10 855 ...							
	C							
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20	Ø 21–23	Ø 24–27	Ø 28–32	Ø 33–36	Ø 37–41
	f (mm/U)							
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Um einen effizienten Spänetransport aus der Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 5 bar betragen.
Optimal ist ein Kühlmitteldruck > 15 bar.

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Pentron



Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	SOGX 04....	0,25	14,5
14,5		0,25	15,0
15,0		0,25	15,5
15,5		0,25	16,0
16,0		0,25	16,5
16,5	SOGX 05....	0,25	17,0
17,0		0,25	17,5
17,5		0,25	18,0
18,0		0,25	18,5
18,5	SOGX 06....	0,25	19,0
19,0		0,25	19,5
19,5		0,25	20,0
20,0		0,25	20,5
20,5	SOGX 07....	0,25	21,0
21,0		0,25	21,5
21,5		0,25	22,0
22,0		0,25	22,5
22,5		0,25	23,0
23,0		0,25	23,5
23,5	SOGX 08....	0,25	24,0
24,0		0,25	24,5
24,5		0,25	25,0
25,0		0,25	25,5
25,5		0,25	26,0
26,0		0,25	26,5
26,5	SOGX 09....	0,25	27,0
27,0		0,25	27,5
27,5		0,25	28,0
28,0		0,25	28,5
28,5		0,25	29,0
29,0		0,25	29,5
29,5		0,25	30,0
30,0		0,25	30,5
31,0	SOGX 10....	0,25	31,5
32,0		0,25	32,5
33,0		0,25	33,5
34,0	SOGX 11....	0,25	34,5
35,0		0,25	35,5
36,0		0,25	36,5
37,0		0,25	37,5
38,0	SOGX 12....	0,25	38,5
39,0		0,25	39,5
40,0		0,25	40,5
41,0		0,25	41,5
42,0		0,25	42,5
43,0	SOGX 13....	0,25	43,5
44,0		0,25	44,5
45,0		0,25	45,5
46,0		0,25	46,5
47,0	SOGX 08....	0,25	47,5
48,0		0,25	48,5
49,0		0,25	49,5
50,0		0,25	50,5
51,0		0,25	51,5
52,0		0,25	52,5

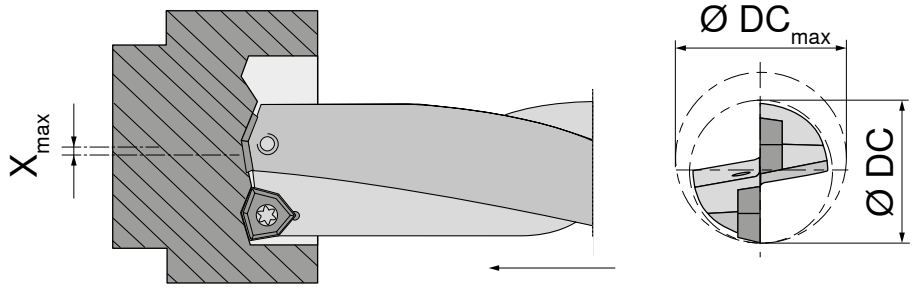
Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
53,0	SOGX 10....	0,25	53,5
54,0		0,25	54,5
55,0		0,25	55,5
56,0		0,25	56,5
57,0		0,25	57,5
58,0		0,25	58,5
59,0		0,25	59,5
60,0		0,25	60,5
61,0		0,25	61,5
62,0		0,25	62,5
63,0		0,25	63,5
64,0		0,25	64,5
65,0		0,25	65,5

KUB Pentron CS

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
64,0	SOGX 10....	0,25	47,5
65,0		0,25	48,5
66,0		0,25	49,5
67,0		0,25	50,5
68,0		0,25	51,5
69,0		0,25	52,5
70,0	SOGX 11....	0,25	53,5
71,0		0,25	54,5
72,0		0,25	55,5
73,0		0,25	56,5
74,0		0,25	57,5
75,0		0,25	58,5
76,0	SOGX 12....	0,25	59,5
77,0		0,25	60,5
78,0		0,25	61,5
79,0		0,25	62,5
80,0		0,25	63,5
81,0		0,25	64,5
82,0		0,25	65,5
83,0		0,25	83,5
84,0		0,25	84,5
85,0	SOGX 13....	0,25	85,5
86,0		0,25	86,5
87,0		0,25	87,5
88,0		0,25	88,5
89,0		0,25	89,5
90,0		0,25	90,5
91,0		0,25	91,5
92,0		0,25	92,5
93,0		0,25	93,5
94,0		0,25	94,5
95,0		0,25	95,5
96,0		0,25	96,5

Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – KUB Trigon



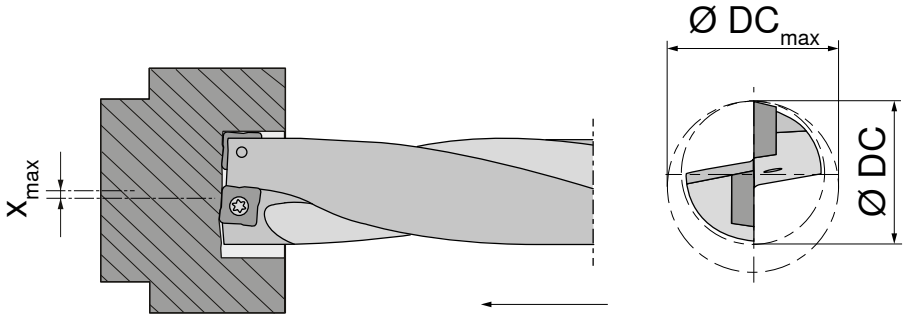
Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	WOEX 03....	0,5	15,0
15,0		0,5	16,0
16,0		0,5	17,0
17,0		0,5	18,0
18,0		0,5	19,0
19,0		0,5	20,0
20,0	WOEX 04....	0,5	21,0
21,0		0,5	22,0
22,0		0,5	23,0
23,0		0,5	24,0
24,0		0,5	25,0
25,0	WOEX 05....	0,5	26,0
26,0		1,0	28,0
27,0		1,5	30,0
28,0		1,5	31,0
29,0		1,5	32,0
30,0		1,25	32,5
31,0		1,25	33,5
32,0		1,0	34,0
33,0		0,5	34,0
34,0		0,5	35,0
35,0		0,5	36,0
36,0		0,5	37,0
37,0	WOEX 06....	1,5	40,0
38,0		1,5	41,0
39,0		1,5	42,0
40,0		1,5	43,0
41,0		1,5	44,0
42,0		1,5	45,0
43,0		1,0	45,0
44,0		0,5	45,0

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
45,0	WOEX 08....	1,5	48,0
46,0		1,5	49,0
47,0		1,5	50,0
48,0		1,5	51,0
49,0		1,5	52,0
50,0		1,5	53,0
51,0		1,5	54,0
52,0		1,5	55,0
53,0		1,0	55,0
54,0		0,5	55,0
55,0	WOEX 10....	1,5	58,0
56,0		1,5	59,0
57,0		1,5	60,0
58,0		1,5	61,0
59,0		1,5	62,0
60,0		1,5	63,0
61,0		1,5	64,0
62,0		1,5	65,0
63,0		1,5	66,0
64,0		1,5	67,0
65,0		1,5	68,0
66,0		1,5	69,0
67,0		1,25	69,5
68,0		1,0	70,0
69,0	WOEX 12....	1,5	72,0
70,0		1,5	73,0
71,0		1,5	74,0
72,0		1,5	75,0
73,0		1,5	76,0
74,0		1,5	77,0
75,0		1,5	78,0
76,0		1,5	79,0
77,0		1,5	80,0
78,0		1,5	81,0
79,0		1,5	82,0
80,0		1,0	82,0
81,0		0,75	82,5
82,0		0,5	83,0

Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Maximaler Verstellbereich (X) beim Vollbohren / aus der Mitte für stehende Anwendungen – MaxiDrill 900



Bei max. Verstellung X_{max} wird die Bohrung:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
z.B. für D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
12,0	SONT 03....	0,50	13,0
12,5		0,40	13,3
13,0		0,35	13,7
13,5		0,30	14,1
14,0	SONT 04....	0,35	14,7
14,5		0,25	15,0
15,0		0,20	15,4
15,5		0,15	15,8
16,0	SONT 05....	0,40	16,8
16,5		0,35	17,2
17,0		0,30	17,6
17,5		0,25	18,0
18,0	SONT 06....	0,50	19,0
18,5		0,40	19,3
19,0		0,35	19,7
19,5		0,25	20,0
20,0		0,20	20,4
20,5		0,15	20,8
21,0	SONT 07....	0,35	21,7
21,5		0,30	22,1
22,0		0,25	22,5
22,5		0,15	22,8
23,0		0,15	23,3
23,5		0,10	23,7
24,0	SONT 08....	0,65	25,3
24,5		0,55	25,6
25,0		0,55	26,1
25,5		0,40	26,3
26,0		0,35	26,7
26,5		0,30	27,1
27,0		0,25	27,5
27,5		0,15	27,8
28,0	SONT 09....	0,90	29,8
28,5		0,80	30,1
29,0		0,75	30,5
29,5		0,70	30,9
30,0		0,60	31,2
30,5		0,55	31,6
31,0		0,45	31,9
31,5		0,40	32,3
32,0		0,30	32,6

Ø DC mm	Wendeplatten-Größe	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
32,5	SONT 10....	0,80	34,1
33,0		0,80	34,6
33,5		0,65	34,8
34,0		0,60	35,2
34,5		0,50	35,5
35,0		0,45	35,9
35,5		0,35	36,2
36,0		0,35	36,7
36,5		0,20	36,9
37,0	SONT 12....	1,00	39,0
38,0		0,85	39,7
39,0		0,70	40,4
40,0		0,50	41,0
41,0		0,35	41,7
42,0	SONT 13....	0,95	43,9
43,0		0,80	44,6
44,0		0,60	45,2
45,0		0,45	45,9
46,0		0,30	46,6
47,0	SONT 15....	1,80	50,6
48,0		1,65	51,3
49,0		1,50	52,0
50,0		1,35	52,7
51,0		1,15	53,3
52,0		0,95	53,9
53,0		0,80	54,6
54,0		0,60	55,2
55,0	SONT 17....	2,10	59,2
56,0		1,90	59,8
57,0		1,75	60,5
58,0		1,55	61,1
59,0		1,35	61,7
60,0		1,15	62,3
61,0		1,00	63,0
62,0		0,85	63,7
63,0		0,65	64,3

Das maximal radiale X-Versatzmaß beeinflusst den Schnittkraftausgleich des Bohrers, deshalb wird die Verwendung des niedrigeren Vorschubbereiches empfohlen!

Technische Einsatzdaten für das Ausdrehen – MaxiDrill 900

Wendeplatten-Größe	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
SONT 03	0,40–1,50	0,08–0,22
SONT 04	0,40–1,80	0,09–0,27
SONT 05	0,60–2,40	0,10–0,30
SONT 06	0,60–2,80	0,11–0,34
SONT 07	0,60–3,40	0,13–0,38
SONT 08	0,70–4,20	0,15–0,41

Wendeplatten-Größe	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
SONT 09	0,70–4,50	0,16–0,42
SONT 10	0,70–4,80	0,17–0,44
SONT 12	0,90–5,50	0,18–0,45
SONT 13	1,00–6,00	0,20–0,45
SONT 15	1,20–6,40	0,21–0,46
SONT 17	1,20–6,70	0,21–0,47

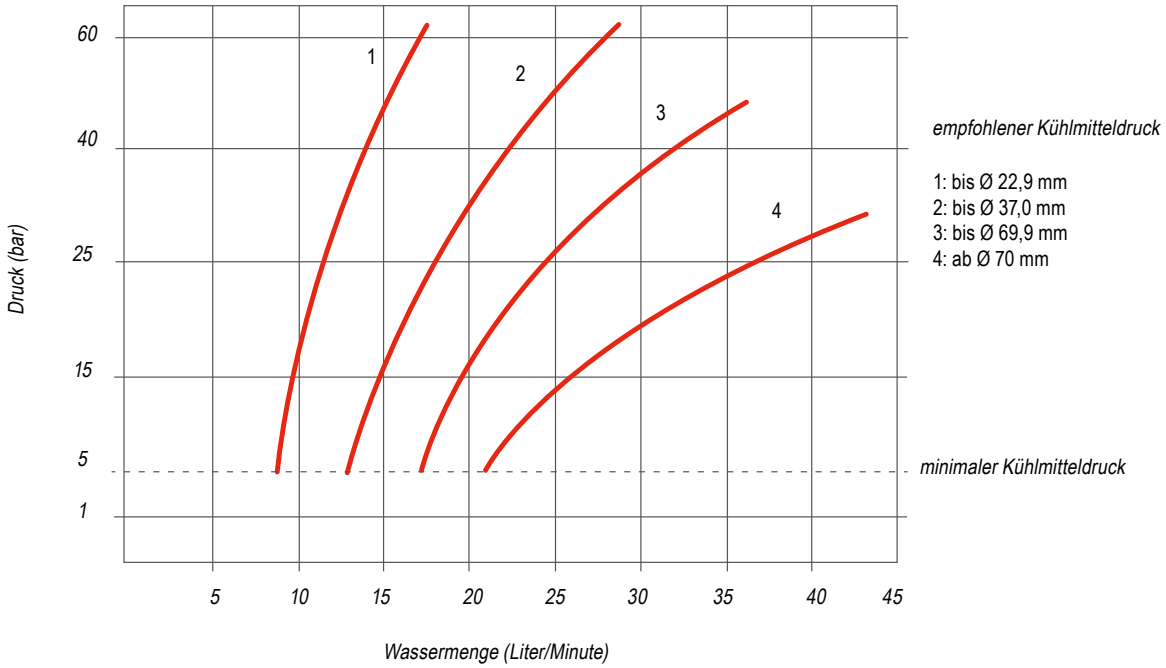
Codierungsbeispiel Wendeplattenbohren

System		Länge		Bohrdurchmesser		Drehrichtung		Plattengröße		Maschinenanbindung und Größe
KUB-P	.	3D	.	215	.	R	.	07	–	ABS 50
KUB-P	.	3D	.	290	.	R	.	04	–	PSC 63
KUB-P.GH-CS	.	3D	.	76-78	.	R			–	ABS 80
MD-900	.	4D	.	240	.	R	.	08	–	C 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	R	.	05	–	K 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	L	.	05	–	ABS 50
KUB-C.GH	.	4D	.	320	.	R			–	ABS 50

KUB-P = KUB Pentron	215 = 21,5 mm	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
	290 = 29,0 mm	R = rechts	PSC63 = Polygonschaftkegel Größe 63
KUB-P.GH-CS = KUB Pentron CS	76-78 = 76-78 mm	R = rechts	ABS80 = ABS-Aufnahme Größe 80
MD-900 = MaxiDrill 900	240 = 24,0 mm	R = rechts	C32 = Zylindrischer Schaft Ø 32,0 mm
KUB-T = KUB Trigon	350 = 35,0 mm	R = rechts	K32 = Zylindrischer Schaft mit Kombispannfläche Ø 32,0 mm
		L = links	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50
KUB-C.GH = KUB Centron	320 = KLG 32	R = rechts	ABS50 = ABS-Aufnahme Größe 50

Den KOMET Nummernschlüssel für KOMET Performance Wendeschneidplatten (W80 ... / W29 ...) finden Sie in **Kapitel 5 – Ausspindelwerkzeuge auf Seite 75**.

Empfohlener Kühlmitteldruck / -durchfluss



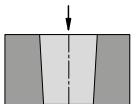
Wendeplattenbohren – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz



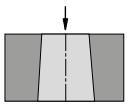
Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten

- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



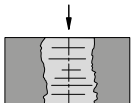
Bohrung wird unten enger

- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren, Positive Schneidengeometrie verwenden



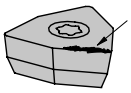
Bohrung wird unten weiter

- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



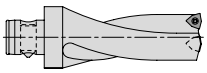
Schlechte Oberfläche

- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren



Aufbauschneidenbildung

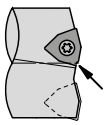
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen



Reibspuren am Werkzeugschaft

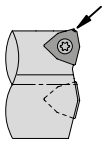
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden

Stehender Einsatz



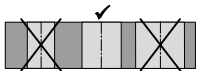
Ausbruch an der Innenschneide

- Spitzenhöhe des Werkzeuges zu hoch/zu niedrig → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren
- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



Ausbruch an der Außenschneide

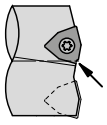
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

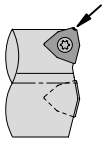
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

Rotierender Einsatz



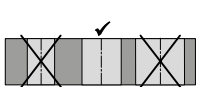
Ausbruch an der Innenschneide

- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



Ausbruch an der Außenschneide

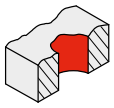
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen

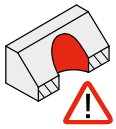
- falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen
- Kühlschmierstoffzufuhr erhöhen

KUB Centron – Bohrtechnologische Hinweise

1. 

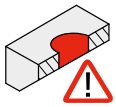
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)

- ▲ grundsätzlich möglich
- ▲ Vorschub beim Anbohren reduzieren

2. 

Anbohren auf schrägen Flächen

- ▲ Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
- ▲ Späneverklemmungen am Bohrerschaft vermeiden

3. 

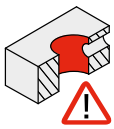
Schräger Bohrungsaustritt

- ▲ bedingt möglich
- ▲ ggf. Vorschub reduzieren
- ▲ Ausbohrschräge max. 3°

4. 

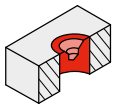
Anbohren auf balligen Flächen

- ▲ zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
- ▲ liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden

5. 

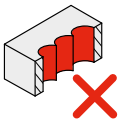
Durchbohren einer Querbohrung

- ▲ im Unterbruch Vorschub halbieren
- ▲ Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
- ▲ außermittige Querbohrung nicht möglich

6. 

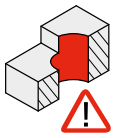
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung

- ▲ bedingt möglich
- ▲ ggf. Vorschub reduzieren
- ▲ bei sehr großem Zentrum vorher plandrehen
- ▲ Grundeinstellung Zentrierspitze ggf. optimieren

7. 

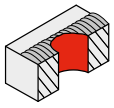
Bohren einer Auskesselung

- ▲ nicht möglich

8. 

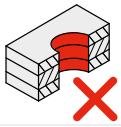
Anbohren auf einer Kante

- ▲ bei 4xD Werkzeugen nicht möglich
- ▲ aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- ▲ dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

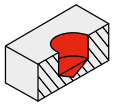
Anbohren auf einer Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht

- ▲ beim Anbohren Vorschub reduzieren
- ▲ ggf. vorher anplanen

10. 

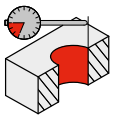
Durchbohren von Paketen

- ▲ nicht möglich

11. 

Grundloch

- ▲ möglich
- ▲ Führungsleisten 0,5 mm unter Ist-Ø einstellen

12. 

Einstellbar

- ▲ ab Durchmesser 65 mm einstellbar

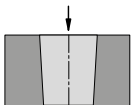
KUB Centron – Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

Rotierender und stehender Einsatz



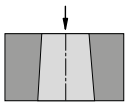
Geringe Standzeit / Verschleißformen von Wendeschneidplatten

- ▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- ▲ Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- ▲ Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- ▲ beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- ▲ geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



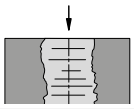
Bohrung wird unten enger

- ▲ Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- ▲ Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren
- ▲ positive Schneidengeometrie verwenden
- ▲ axiale Einstellung der Zentrierspitze nicht optimal → Einstellung gemäß Einstellblatt in Betriebsanleitung einstellen



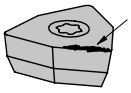
Bohrung wird unten weiter

- ▲ Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



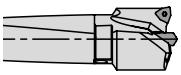
Schlechte Oberfläche

- ▲ schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren



Aufbauschneidenbildung

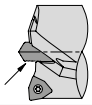
- ▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- ▲ Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen



Reibspuren am Werkzeugschaft

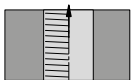
- ▲ Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- ▲ Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- ▲ Schneidenradius zu groß → richtigen Schneidenradius verwenden
- ▲ Spanverklemmungen am Stützelement, gebrochene Stützelemente,
  bei Grundelementen < 6xD kann auf die Verwendung des Stützelements verzichtet werden

Stehender Einsatz



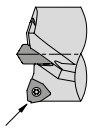
Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze

- ▲ Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren



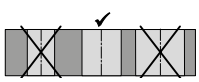
Einseitige Rückzugsriefe

- ▲ Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben → Maschine neu justieren



Ausbruch an der Außenschneide

- ▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- ▲ Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen
- ▲ Schneidenradius zu klein → Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

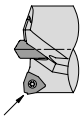
- ▲ Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- ▲ Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

Rotierender Einsatz



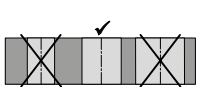
Starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze

- ▲ zu geringe Führung → Längeneinstellung der Zentrierspitze prüfen



Ausbruch an der Außenschneide

- ▲ Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- ▲ Schnittunterbrechung → auf zähere Wendplatten-Sorte umstellen
- ▲ Schneidenradius zu klein → Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß

- ▲ falscher Schneidenradius verwendet → korrekten Schneidenradius verwenden
- ▲ Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen

Spanleitstufen

		KOMET \ Performance		KOMET \ Standard	
		WOEX	SOGX	SONT	
-01	▲ Universelle Geometrie mit stabiler Schneidkante, für ein breites Materialspektrum geeignet ▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie (BK6115 -01: Nur für Peripherie empfohlen)				
-03	▲ Geometrie für Spanbruchprobleme mit exzellenter Spankontrolle auch bei geringen Vorschüben ▲ WOEX BK8425 -03: nur für die Peripherie einsetzbar ▲ SOGX BK8425 -03: für Zentrum und Peripherie geeignet ▲ Hauptanwendung in langspanenden Werkstoffen, niedrig legierten und nichtrostenden Stählen				
-11	▲ Hochpositive, minimal gerundete Spanleitstufe ▲ Für weichschneidenden Einsatz ▲ Hauptanwendung in Aluminium oder hochwarmfesten Werkstoffen				
-13	▲ Positive Geometrie, die kalottenförmige Spanleitstufe bewirkt ein kontrollierteres Brechen der Späne ▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie ▲ Durch geringere Schnittkräfte und Leistungsaufnahme gut für labile Bedingungen geeignet ▲ Für ein breites Materialspektrum nutzbar				
-21	▲ Hochpositive, weichschneidende Geometrie ▲ Einsetzbar für Zentrum und Peripherie ▲ reduzierte Schnittkräfte und geringere Leistungsaufnahme ▲ Hauptanwendung abhängig von Sorte in NE-Metallen, Stählen und nichtrostenden Stählen, erweiterter Anwendungsbereich auch für Titanlegierungen				
-32	▲ Minimierte Gratbildung am Ein- und Austritt der Bohrung ▲ Sichere Abtrennung der Bohrungsgrundscheibe beim Bohreraustritt ▲ Für ein breites Materialspektrum geeignet				
-34	▲ Hochvorschubgeometrie ▲ Extrem stabile Wendeschneidplatte ▲ Erfordert höhere Antriebsleistung und stabile Aufspannung ▲ Spezialisiert auf Stahl und Gusswerkstoffe				
-M30	▲ Universell einsetzbare Geometrie ▲ Stabile Wendeschneidplatte, auch für hohe Vorschübe geeignet ▲ CTPP430: Einsetzbar für Zentrum und Peripherie ▲ CTCP420: Nur für Peripherie geeignet				

Weitere Wendeplatten finden Sie auch in unserem Onlineshop
cuttingtools.ceratizit.com

Sortenübersicht

CTPP430

DRAGONSKIN

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P30** | **M25** | S25 | K30 | N25
- Die universelle Hochleistungssorte für Stahl, austenitischen Stahl und hitzebeständige Legierungen.

CTCP420

DRAGONSKIN

- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **K20**
- Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffe im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

BK7710

- Hartmetall, TiB_2-beschichtet
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Die verschleißfeste Sorte mit optimalen Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung für die Bearbeitung von Aluminium und Titanlegierungen.

BK7615

- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15**
- Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

BK62

- Hartmetall, TiN-TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15** | H15
- Spezielle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Graugusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Nicht für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen geeignet.

BK79

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P40** | **M35** | **K25** | N30
- universell einsetzbare Sorte mit hoher Verschleißfestigkeit
- geringe bis mittlere Schnittgeschwindigkeit zum Schruppen und Schlichten sowie bei Schnittunterbrechung

BK8425

- Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung.

BK8430

- Hartmetall, TiAlN-/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Verschleißfeste Feinstkornsorte
- Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK6115

- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | H20
- Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

BK7935

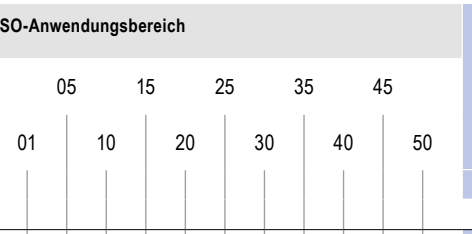
- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Die zähe Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen.

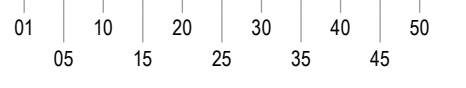
BK77

- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Superlegierungen und Kunststoffen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Anwendbarkeit

Sortenbezeichnung	Normbezeichnung	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O
BK6115	HC-P20	●						
	HC-M20		●					
	HC-K20			●				
	HC-H20						○	
BK8425	HC-P25	●						
	HC-M25		●					
	HC-K25			●				
	HC-N25				○			
	HC-S25					●		
	HC-H25						○	
BK8430	HC-P30	●						
	HC-M25		●					
	HC-K25			●				
	HC-N25				○			
	HC-S25					●		
	HC-H25						○	
BK7935	HC-P35	●						
	HC-M30		●					
	HC-S30					●		
	HC-K30			●				
	HC-N30				○			
	HC-O30							○
BK7710	HC-N10				●			
	HC-S10					○		
	HC-O10							○
CTCP420 DRAGONSKIN	HC-P20	●						
	HC-K20			●				
CTPP430 DRAGONSKIN	HC-P30	●						
	HC-M25		●					
	HC-S25					○		
	HC-N25				○			
	HC-K30			○				
BK7615	HC-K15			●				
BK62	HC-K15			●				
	HC-H15						○	
BK77	HC-S10					●		
	HC-H10						○	
	HC-O10							○
BK79	HC-P40	●						
	HC-M35		●					
	HC-K25			●				
	HC-N30				○			





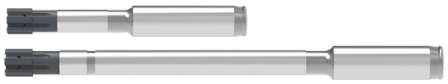
● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ⟷ v_c– zäher

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Erweiterung REAMAX TS / Monomax





- Ausbau des REAMAX TS- und Monomax-Programms um eine Monomax-Ausführung in zwei Längen (3xD und 5xD) und einer REAMAX TS-Reibkopfvariante
- mit beschichteten Hartmetall-Blanks – Ideal für Schnittunterbrechung: DBG-P ASG 3000
- spezialisiert für die Durchgangslochbearbeitung von Guss- und Stahlwerkstoffen

Erweiterung REAMAX TS → Seite 10
Erweiterung Monomax kurz → Seite 22
Erweiterung Monomax lang → Seite 25

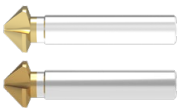
NEW Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B



- extrem ungleiche Teilung
- universelle VHM-Reibahle ohne IK

→ Seite 48

NEW Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C



- alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- TiN-Beschichtung und spezielle HPC-TiN-Beschichtung
- für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

VHM-Variante → Seite 63
HSS-Variante → Seite 65

NEW Wendeplattensenker für Zylindersenkungen



- universeller Einsatz und höchste Standzeiten erreichbar durch Verwendung erprobter WOEX-Wendeschneidplatten (Sorte: BK8425 / K10; Spanleitstufe -01)
- zur Herstellung von Senkungen nach DIN 974
- mit interner Kühlmittelzufuhr

→ Seite 57+58



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Auswahlhilfe – Reibahlen	5
Toolfinder Reibahlen	6+7
Inhaltsübersicht Senker	8
Produktprogramm – Reibahlen	
VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	9–42
VHM – Reibahlen	43–48
HSS – Reibahlen	49–56
Produktprogramm – Senker	57–68
Technische Informationen	
Schnittdaten	69–95
Montage- und Bedienungsanleitung REAMAX TS	96+97
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	98
Verschleißformen	99
Anschnittgeometrie und Oberflächenqualität	100
Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen	101
Herstellertoleranz und Beschichtungen	102
Spanleitstufen- und Sortenübersicht	103

KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Ausführung Kühlmittelzufuhr


zentrale Innenkühlung


seitliche Innenkühlung

Schaft


glatter Zylinderschaft


Morsekegel


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“

Anwendungen


Durchgangsloch


Sackloch


Durchgangsloch mit Querbohrung/ Schnittunterbrechung


Sackloch mit Querbohrung/ Schnittunterbrechung

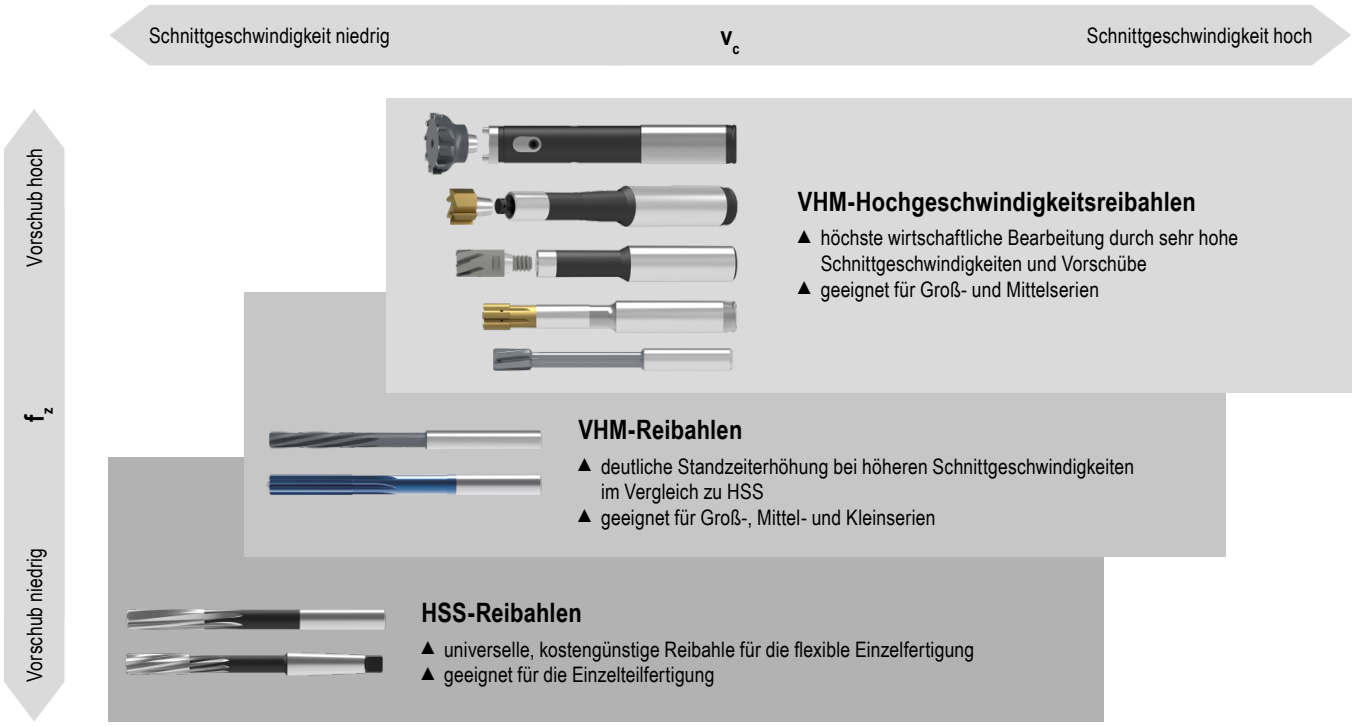
ZEFP = Zähnezahl

● = Hauptanwendung

○ = Nebenanwendung

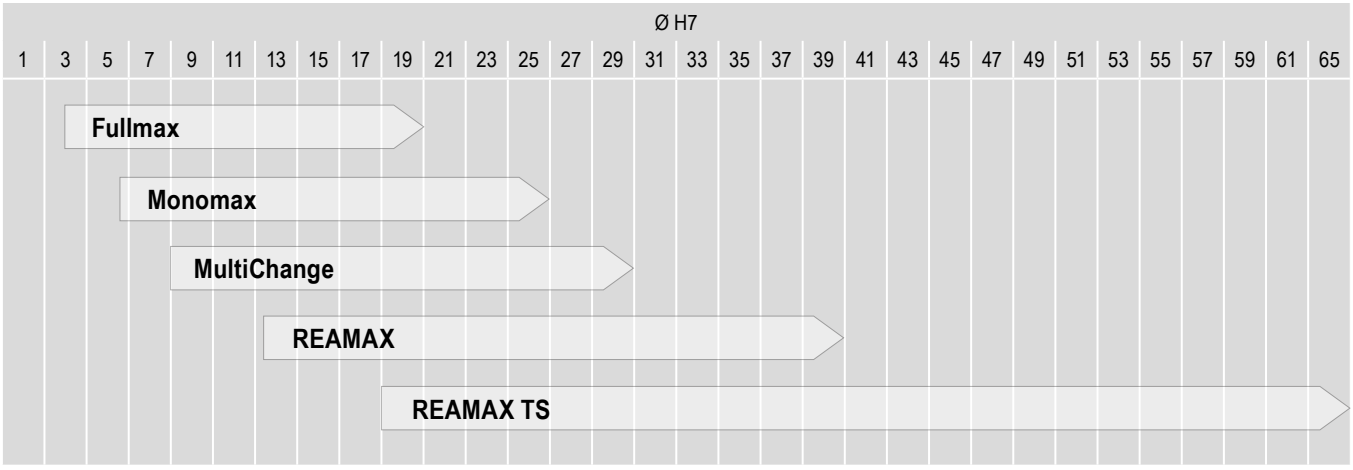


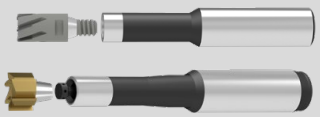
Auswahlhilfe – Reibahlen



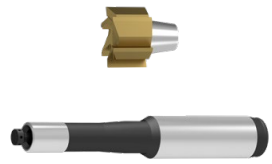
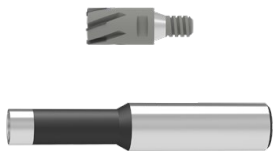
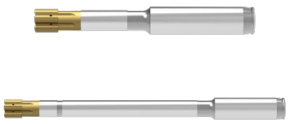
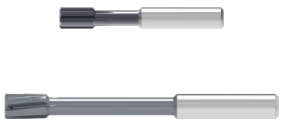
4

Übersicht VHM-Hochgeschwindigkeitsreibahlen



	mono	modular
fest	Fullmax 	 MultiChange REAMAX
nachstellbar	Monomax 	 REAMAX TS

Toolfinder – Reibahlen

VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	REAMAX TS			▲ höchst flexibles und wirtschaftliches Wechselkopfsystem ▲ alle gängigen Materialien ▲ Nachstellbarkeit im µm-Bereich
				▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar ▲ Halter-Typ DAH Zero in 3xD und 5xD verfügbar
	REAMAX			▲ Wechselkopfsystem, optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS) ▲ durch Kegelplananlage höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
				▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar
	MultiChange			▲ flexibles Schnellwechselsystem zum Reiben, Senken und Fräsen ▲ durch Kegelplananlage hohe Wechselgenauigkeiten garantiert
				▲ stabile Halter aus VHM und Stahl, von kurz bis lang
	Monomax			▲ nachstellbare Monoblockreibahle in 3xD und 5xD ▲ nachschleif- und wiederbestückbare Grundkörper ▲ alle gängigen Materialien
	Fullmax			▲ Hochgeschwindigkeitsreibahle in kurzer und langer Ausführung ▲ Reibahlen zur Bearbeitung von Stahl, rost- und säurebeständigen Stählen, Gusswerkstoffen, Aluminium und gehärteten Werkstoffen bis 63 HRC ▲ extrem ungleiche Teilung ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
VHM – Reibahlen	NC	NC 100		▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK ▲ extrem ungleiche Teilung ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
	NC	NC 100H		▲ VHM-Reibahle ohne IK geeignet für den Einsatz in gehärteten Werkstoffen ▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA
	N			▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK ▲ extrem ungleiche Teilung
HSS – Reibahlen	NC	NC 100		▲ HSS-E NC-Maschinen-Reibahle ▲ Einheitsschaft DIN 1835 A
	N	N 100		▲ HSS-E Maschinenreibahle
	AR	AR 100		▲ HSS-E Automaten-Reibahle DIN 8089
	N			▲ HSS-E Maschinen-Reibahle DIN 208 ▲ mit Morsekegel
	H			▲ HSS-Handreibahle mit Zylinderschaft DIN 206

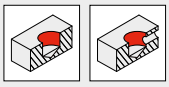
	Bohrungsdurchmesser (mm) Ø DC	Standard-Toleranz	Durchgangsloch	Sackloch	Innenkühlung	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
	18,00–65,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	9–11	
					✓								12+13	
	12,50–40,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●		●	○	14+15	
					✓								16	
	8,00–30,20	H7 1/100			✓	●	●	●	●				17–19	
					✓								→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör	
kurze Ausführung	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	20–23	
lange Ausführung	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	24–26	
kurze Ausführung	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	○	○	○		27–32	
lange Ausführung	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	●	○	●	○	33–42	
	2,00–30,00 0,59–12,05	H7 1/100				●	○	●	●	○	○	●	43–45	
	0,98–12,05	H7				○	○	○			●		46+47	
	2,00–12,00	H7				●		○	●					48
	1,50–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●		●	●			●	49+50	
	1,00–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		51–53
	4,00–20,00 3,76–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		54+55
	16,00–50,00	H7				●	○	●	●	○		●		56
	3,00–30,00	H7				●	○	●	●	○		●		56

4

Übersicht Senker

	Werkzeugtyp	Beschichtung	Bohrungsdurchmesser (mm) Ø DC	Senkwinkel SIG	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Wendeplatten-Flachsenker													
	WPS		10–48	180°	●	●	●	●	●	○	●	57+58	
Wendeplatten-Senker 60° / 90°													
	WPS		16,5–25,5	60°	●	●	●	●	●	○	●	59–61	
			19,0–37,0	90°									
HSS – Flachsenker													
			6,0–20,0	180°	●	●	●	●	○		●		62
VHM – Kegelssenker													
	N	HPC-TiN	6,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	63	
	N		12,5–25,0	60°	●	○	●	●	○	○			64
	N		10,4–31,0	90°	●	○	●	●	○	○			64
HSS – Kegelsenker													
	N	TiN	4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	65	
	N		4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○		●		66
	N	TiN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		66
	AL		6,3–31,0	90°	○	○	○	●	○		●		66
			6,3–25,0	60°	●	○	●	●	○		●		67
	N		30,0–80,0	90°	●	○	●	●	○		●		67
			6,3–25,0	120°	●	○	●	●	○		●		68
Entgratungssenker													
			6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○		●		68
		TiN	6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		68

REAMAX TS – Auswahlhilfe

Ø 18 – 65 mm										
Artikel-Nr.			40 597 …	40 544 …	40 577 …	40 521 …	40 526 …	40 539 …	40 585 …	40 571 …	40 580 …
KOMET-Nr.			75J.93	75J.93	75J.65	75J.65	75J.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.17
Anschnittgeometrie			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorte / Beschichtung			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	DBC
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bohrungsart			Durchgangsloch					Sackloch			
Werkstoffuntergruppe		Index									
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●	●			●	●		
		P.1.2	●	●	●			●	●		
		P.1.3	●	●	●			●	●		
		P.1.4	●	●	●			●	●		
		P.1.5	●	●	●			●	●		
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	●	●	●			●	●		
		P.2.2	●	●	●			●	●		
		P.2.3	●	●	●			●	●		
		P.2.4	●	●	●			●	●		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1				●				●	
		P.3.2				●				●	
		P.3.3				●				●	
	Nichtrostender Stahl	P.4.1				●				●	
		P.4.2				●				●	
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1				●				●	
		M.2.1				●				●	
		M.3.1				●				●	
K	Grauguss	K.1.1			●				●		
		K.1.2			●				●		
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	●	●	●			●	●		
		K.2.2	●	●	●			●	●		
	Temperguss	K.3.1		●	●			●	●		
		K.3.2	●	●	●			●	●		
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1					●				●
		N.1.2					●				●
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1					●				●
		N.2.2					●				●
		N.2.3					●				●
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○				○			
		N.3.2		○				○			
		N.3.3									
	Magnesiumlegierungen	N.4.1					●				●
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1									
		O.1.2									
		O.2.1									
		O.2.2									
		O.3.1					○				○

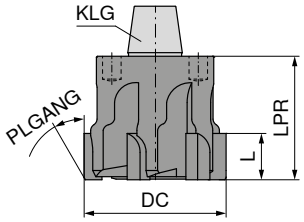
● = Hauptanwendungsbereich
○ = Nebenanwendungsbereich

4

REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe





	DST	DBG-P	DBC	NEW DBG-P	DST
					
	75J.93 PLGANG 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	75J.65 PLGANG 45° ASG0106 HM Durchgangsloch	75J.17 PLGANG 45/8° ASG0706 HM Durchgangsloch	75J.65 PLGANG 45° ASG3000 HM Durchgangsloch	75J.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch
	40 597 ...	**40 521 ...**	**40 526 ...**	**40 577 ...**	**40 544 ...**

DC H7 mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
18,00	6	20	6	1	408,77	**18000**	408,77	**18000**	408,77	**18000**	408,77	**18000**	408,77	**18000**
18,01 - 19,99	6	20	6	1	481,62	**xxxx** [1]	481,62	**xxxx** [1]	481,62	**xxxx** [1]	481,62	**xxxx** [1]	481,62	**xxxx** [1]
20,00	6	20	6	2	419,27	**20000**	419,27	**20000**	419,27	**20000**	419,27	**20000**	419,27	**20000**
20,01 - 21,99	6	20	6	2	564,82	**xxxx** [1]	564,82	**xxxx** [1]	564,82	**xxxx** [1]	564,82	**xxxx** [1]	564,82	**xxxx** [1]
22,00	6	20	6	3	427,02	**22000**	427,02	**22000**	427,02	**22000**	427,02	**22000**	427,02	**22000**
22,01 - 23,99	6	20	6	3	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]
24,00	6	20	6	3	440,01	**24000**	440,01	**24000**	440,01	**24000**	440,01	**24000**	587,59	**24000**[1]
24,01 - 24,99	6	20	6	3	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]
25,00	6	20	6	3	440,01	**25000**	440,01	**25000**	440,01	**25000**	440,01	**25000**	440,01	**25000**
25,01 - 25,99	6	20	6	3	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]
26,00	6	20	6	3	456,94	**26000**	456,94	**26000**	587,59	**26000**[1]	456,94	**26000**	456,94	**26000**
26,01 - 26,99	6	20	6	3	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]	587,59	**xxxx** [1]
27,00 - 27,99	6	25	6	4	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]
28,00	6	25	6	4	456,94	**28000**	456,94	**28000**	456,94	**28000**	456,94	**28000**	456,94	**28000**
28,01 - 29,99	6	25	6	4	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]
30,00	6	25	6	4	477,81	**30000**	477,81	**30000**	477,81	**30000**	477,81	**30000**	477,81	**30000**
30,01 - 31,79	6	25	6	4	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]	611,79	**xxxx** [1]
31,80 - 31,99	6	25	8	4	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]
32,00	6	25	8	4	494,74	**32000**	494,74	**32000**	494,74	**32000**	494,74	**32000**	494,74	**32000**
32,01 - 34,99	6	25	8	4	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]	639,68	**xxxx** [1]
35,00	6	25	8	5	518,09	**35000**	518,09	**35000**	518,09	**35000**	518,09	**35000**	518,09	**35000**
35,01 - 39,99	6	25	8	5	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]
40,00	6	25	8	5	548,01	**40000**	548,01	**40000**	548,01	**40000**	548,01	**40000**	548,01	**40000**
40,01 - 41,99	6	25	8	5	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]	699,78	**xxxx** [1]
42,00	6	30	8	6	548,01	**42000**	548,01	**42000**	760,10	**42000**[1]	548,01	**42000**	548,01	**42000**
42,01 - 49,99	6	30	8	6	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]
50,00	6	30	8	6	561,01	**50000**	561,01	**50000**	561,01	**50000**	561,01	**50000**	561,01	**50000**
50,01 - 51,99	6	30	8	6	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]	760,10	**xxxx** [1]
52,00 - 53,99	8	35	10	7	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]
54,00	8	35	10	7	631,35	**54000**[1]	631,35	**54000**[1]	842,95	**54000**[1]	842,95	**54000**[1]	631,35	**54000**[1]
54,01 - 65,00	8	35	10	7	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]	842,95	**xxxx** [1]
P						●		●				●		●
M								●						
K						●						●		●
N										●				○
S														
H														
O										○				

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 70–72

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 597 2412)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!
Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

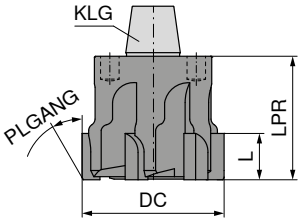
Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 96+97**

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe





	DST	DBG-P	DBC	DBG-P
				
	75H.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Sackloch	75H.65 PLGANG 45° ASG0106 HM Sackloch	75H.17 PLGANG 45/8° ASG0706 HM Sackloch	75H.65 PLGANG 45° ASG3000 HM Sackloch
	40 539 ...	**40 571 ...**	**40 580 ...**	**40 585 ...**

DC H7 mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
18,00	6	20	6	1	408,77	18000	408,77	18000	481,62	18000[1)]	481,62	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	481,62	xxxx [1)]	481,62	xxxx [1)]	481,62	xxxx [1)]	481,62	xxxx [1)]
20,00	6	20	6	2	419,27	20000	419,27	20000	564,82	20000[1)]	564,82	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	564,82	xxxx [1)]	564,82	xxxx [1)]	564,82	xxxx [1)]	564,82	xxxx [1)]
22,00	6	20	6	3	427,02	22000	427,02	22000	587,59	22000[1)]	587,59	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]
24,00	6	20	6	3	440,01	24000	440,01	24000	587,59	24000[1)]	587,59	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]
25,00	6	20	6	3	440,01	25000	440,01	25000	587,59	25000[1)]	587,59	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]
26,00	6	20	6	3	456,94	26000	456,94	26000	587,59	26000[1)]	587,59	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]	587,59	xxxx [1)]
27,00 - 27,99	6	25	6	4	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]
28,00	6	25	6	4	456,94	28000	456,94	28000	611,79	28000[1)]	611,79	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]
30,00	6	25	6	4	477,81	30000	477,81	30000	611,79	30000[1)]	611,79	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]	611,79	xxxx [1)]
31,80 - 31,99	6	25	8	4	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]
32,00	6	25	8	4	494,74	32000	494,74	32000	639,68	32000[1)]	639,68	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]	639,68	xxxx [1)]
35,00	6	25	8	5	518,09	35000	518,09	35000	699,78	35000[1)]	699,78	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]
40,00	6	25	8	5	548,01	40000	548,01	40000	699,78	40000[1)]	699,78	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]	699,78	xxxx [1)]
42,00	6	30	8	6	548,01	42000	548,01	42000	760,10	42000[1)]	760,10	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]
50,00	6	30	8	6	561,01	50000	561,01	50000	760,10	50000[1)]	760,10	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]	760,10	xxxx [1)]
52,00 - 53,99	8	35	10	7	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]
54,00	8	35	10	7	631,35	54000[1)]	631,35	54000[1)]	842,95	54000[1)]	842,95	54000[1)]
54,01 - 65,00	8	35	10	7	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]	842,95	xxxx [1)]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 70–72

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 539 2412)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!
Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

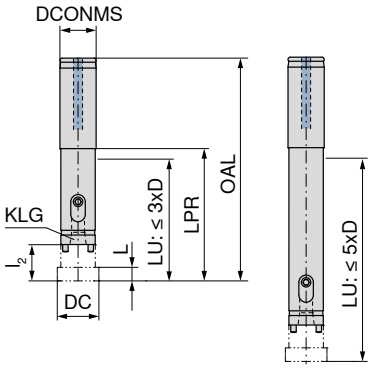
Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 96+97**

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

REAMAX TS – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf





DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 501 ... EUR U3/4E		40 503 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	429,52	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5			445,49	**02099**
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	445,49	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5			464,68	**02299**
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	456,58	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4			490,19	**02799**
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	474,22	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5			504,39	**03599**
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	541,22	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6			571,03	**04299**
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	558,74	**05299**		
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10			589,51	**05299**
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	576,38	**06599**		
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13			608,09	**06599**

Werkzeug nicht schrumpfen!


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Reamax TS Anzugsbolzen

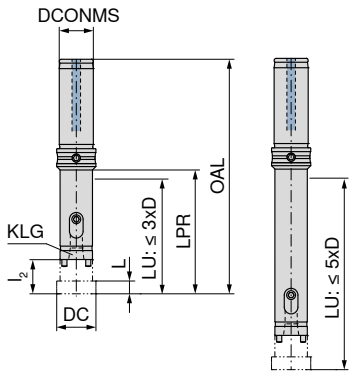
Ersatzteile DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99				T08 - IP	7,72 **039**	11,52	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	4,88	**025**			11,52	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	4,73	**030**			11,52	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	4,73	**030**			11,52	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	4,73	**030**			15,98	**00500**
42,00 - 51,99	SW4	4,80	**040**			15,98	**00500**
52,00 - 65,00	SW5	5,20	**050**			15,98	**00700**

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 96+97**

REAMAX TS – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ Einstellung innerhalb der Maschine
▲ ausrichtbarer DAH-Zero-Halter zur Korrektur eines Rundlauffehlers
▲ DAH-Zero-Halter ist vorgespannt und auf < 0,005 mm Rundlauf eingestellt

Lieferumfang:
Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf





DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 504 ... EUR U3/4E		40 506 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5	576,38	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.41.15010	1	205	20	140	6	20	1,5			612,99	**02099**
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5	582,71	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.41.15020	2	205	20	140	6	20	2,5			632,06	**02299**
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4	597,02	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.41.15030	3	225	20	160	6	20	4			649,82	**02799**
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	176	25	120	6	25	5	627,41	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.41.15040	4	236	25	180	6	25	5			649,82	**03599**
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6	762,96	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.41.15050	5	256	25	200	6	25	6			777,50	**04299**

Werkzeug nicht schrumpfen!


Spannschlüssel-T

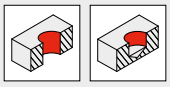
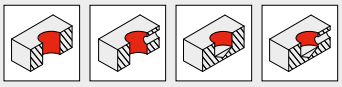

Schlüssel-D


Reamax TS Anzugsbolzen

Ersatzteile DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99				T08 - IP	7,72 **039**	11,52	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	4,88	**025**			11,52	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	4,73	**030**			11,52	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	4,73	**030**			11,52	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	4,73	**030**			15,98	**00500**

Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 96+97**

REAMAX – Auswahlhilfe

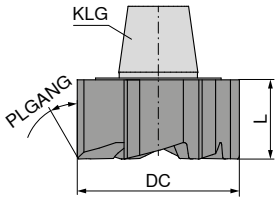
			Ø 12,5 – 40 mm					
Artikel-Nr.			40 536 …	40 525 …	40 560 …	40 551 …	40 570 …	40 505 …
KOMET-Nr.			640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71
Anschnittgeometrie			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°
Sorte / Beschichtung			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓	✓		✓
Bohrungsart			Durchgangsloch	Durchgangsloch + Sackloch				
Werkstoffuntergruppe		Index						
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●	●			○
		P.1.2	●	●	●			○
		P.1.3	●	●	●			○
		P.1.4	●	●	●			○
		P.1.5	●	●	●			○
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	●	●	●			○
		P.2.2	●	●	●			○
		P.2.3	●	●	●			○
		P.2.4			●	●		○
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1				●		
		P.3.2				●		
		P.3.3				●		
	Nichtrostender Stahl	P.4.1				●		
		P.4.2				●		
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1				●		
		M.2.1				●		
		M.3.1				●		
K	Grauguss	K.1.1			●			○
		K.1.2			●			○
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●	●			
		K.2.2	○	●	●			
	Temperguss	K.3.1		●	●			
		K.3.2	○	●	●			
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1					●	
		N.1.2					●	
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1					●	
		N.2.2					●	
		N.2.3						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○				●
		N.3.2		○				●
		N.3.3						●
	Magnesiumlegierungen	N.4.1						
H	Gehärteter Stahl	H.1.1				●		
		H.1.2				●		
		H.1.3				●		
		H.1.4						
	Hartguss	H.2.1				●		
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1				●		
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1						
		O.1.2						
		O.2.1						
		O.2.2						
		O.3.1					○	

● = Hauptanwendungsbereich
○ = Nebenanwendungsbereich

REAMAX – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ höchste Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ höchste Rundlaufgenauigkeit durch präzisionsgeschliffene Kegel-Plananlage
- ▲ keinerlei Ø-Justierung notwendig
- ▲ optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe





	DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
						
	640.93 PLGANG 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	640.65 PLGANG 45° ASG0106 HM Durchgangs- + Sackloch	640.27 PLGANG 45/8° ASG0706 HM Durchgangs- + Sackloch	640.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Durchgangs- + Sackloch	640.65 PLGANG 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch	640.71 PLGANG 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch
	40 536 ...	**40 551 ...**	**40 570 ...**	**40 525 ...**	**40 560 ...**	**40 505 ...**

DC H7 mm	L mm	ZEFP	KLG	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
12,50 - 14,99	9	6	1	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]
15,00	9	6	1	277,29	**15000**[1]	277,29	**15000**	277,29	**15000**[1]	277,29	**15000**[1]	277,29	**15000**	277,29	**150**
15,01 - 15,99	9	6	1	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]	335,22	**xxxx** [1]
16,00	9	6	2	318,89	**160**	318,89	**16000**	318,89	**16000**[1]	318,89	**160**	318,89	**16000**	318,89	**160**
16,01 - 17,99	9	6	2	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]
18,00	9	6	2	322,82	**180**	322,82	**18000**	322,82	**18000**[1]	322,82	**180**	322,82	**18000**	322,82	**180**
18,01 - 19,99	9	6	2	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]
20,00	9	6	2	329,38	**200**	329,38	**20000**	329,38	**20000**[1]	329,38	**200**	329,38	**20000**	329,38	**200**
20,01 - 21,99	9	6	2	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]	382,54	**xxxx** [1]
22,00	9	8	3	337,25	**220**	337,25	**22000**	337,25	**22000**[1]	337,25	**220**	337,25	**22000**	337,25	**220**
22,01 - 23,99	9	8	3	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]
24,00	9	8	3	348,81	**24000**[1]	348,81	**24000**	348,81	**24000**[1]	348,81	**24000**[1]	348,81	**24000**	348,81	**240**
24,01 - 24,99	9	8	3	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]
25,00	9	8	3	363,23	**250**	363,23	**25000**	363,23	**25000**[1]	363,23	**250**	363,23	**25000**	363,23	**250**
25,01 - 25,99	9	8	3	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]	413,30	**xxxx** [1]
26,00 - 27,99	9	8	4	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]
28,00	9	8	4	376,24	**280**	376,24	**28000**	376,24	**28000**[1]	376,24	**280**	376,24	**28000**	376,24	**280**
28,01 - 29,99	9	8	4	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]
30,00	9	8	4	394,47	**300**	394,47	**30000**	394,47	**30000**[1]	394,47	**300**	394,47	**30000**	394,47	**300**
30,01 - 32,00	9	8	4	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]	473,63	**xxxx** [1]
32,01 - 39,99	9	8	5	537,05	**xxxx** [1]	537,05	**xxxx** [1]	537,05	**xxxx** [1]	537,05	**xxxx** [1]	537,05	**xxxx** [1]	537,05	**xxxx** [1]
40,00	9	8	5	417,84	**400**	417,84	**40000**	417,84	**40000**[1]	417,84	**400**	417,84	**40000**	417,84	**400**

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 73–75

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 15,12 H7 → Artikel Nr. 40 525 1512)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!

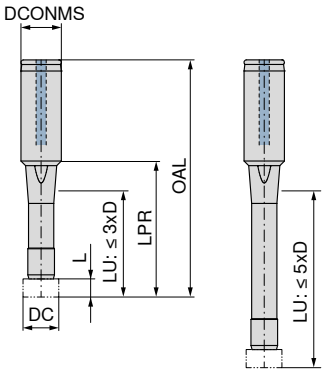
Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

REAMAX – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Halter komplett, jedoch ohne Wechselkopf




≤ 3xD


≤ 5xD

DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	40 590 ... EUR U3/4E		40 591 ... EUR U3/4E	
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	424,63	**016** [1]		
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5			424,63	**016** [1]
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	443,71	**022**		
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7			443,71	**022**
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	472,44	**026**		
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12			472,44	**026**
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	488,41	**032**		
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20			488,41	**032**
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	558,74	**040**		
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28			558,74	**040**

1) Dieser Halter kann ebenfalls für Reibköpfe für Durchgangsloch ab Ø 12 mm verwendet werden, welche auf Anfrage erhältlich sind

Werkzeug nicht schrumpfen!

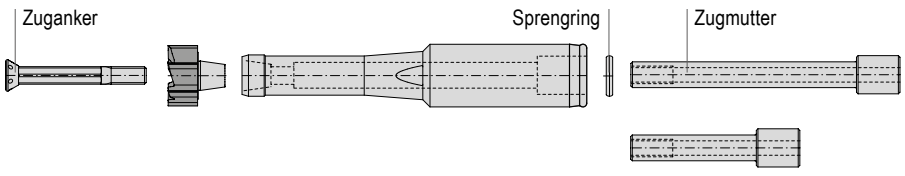
Zugmutter 5xD

Zugmutter 3xD


Zuganker


Sprengring

Ersatzteile DC	DCONMS	40 950 ... EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
12,50 - 15,99	16			57,84	**101**	146,87	**001**	1,27	**301**
12,50 - 15,99	16	59,19	**107**			146,87	**001**	1,27	**301**
16,00 - 21,99	20	59,19	**108**			146,87	**002**	1,27	**302**
16,00 - 21,99	20			57,84	**102**	146,87	**002**	1,27	**302**
22,00 - 25,99	25			67,68	**103**	153,19	**003**	1,27	**303**
22,00 - 25,99	25	69,71	**109**			153,19	**003**	1,27	**303**
26,00 - 32,00	25			77,89	**104**	161,30	**004**	1,27	**303**
26,00 - 32,00	25	80,23	**110**			161,30	**004**	1,27	**303**
32,01 - 40,00	32	90,75	**112**			174,16	**005**	1,27	**304**
32,01 - 40,00	32			88,11	**106**	174,16	**005**	1,27	**304**



Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

MultiChange – Programmübersicht

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

Wechselköpfe

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

Seite 2|107

VHM-NC-Anbohrer

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2


SIG 90°


SIG 120°


SIG 142°

→ Kapitel 4, Reibahlen und Senker

Seite 4|18 + 4|19

Wechselkopfreibahlen

Ø 8,00 – 30,20 mm


Durchgangsloch

Ø 12,20 – 30,20 mm


Sackloch

→ Kapitel 14, VHM-Fräser

Seite 14|198 – 14|202

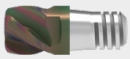
VHM-Eckfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4


Typ PCR UNI


Typ PCR ALU


Typ N

VHM-Torusfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4

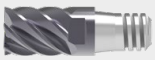

Typ W


Typ N

VHM-Schrupp-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ NF

VHM-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

VHM-Radiusfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4


Typ N

VHM-Hochvorschubfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

VHM-Viertelrundfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

VHM-Entgratfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ N


Typ N

NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden

Halter

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör

Seite 16|259 – 16|261

extra kurz / OAL 60 – 90 mm


konisch 87° / Stahl

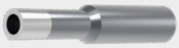

zylindrisch* / Stahl

kurz / OAL 85 – 120 mm


konisch 87° / Stahl


zylindrisch* / Stahl


konisch 87° / VHM


zylindrisch* / VHM

mittel / OAL 110 – 150 mm


konisch 87° / VHM


zylindrisch* / VHM

lang / OAL 150 – 200 mm


konisch 87° / VHM


zylindrisch* / Stahl


zylindrisch* / VHM

extra lang / OAL 200 – 250 mm


zylindrisch* / Stahl

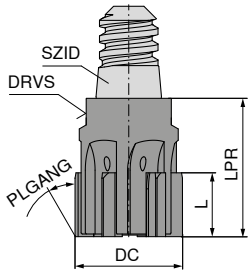

zylindrisch* / VHM

* zum Fräsen nur bedingt geeignet

MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ hohe Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe





CWC10



Linksdrall
PLGANG 30°
CERMET
Durchgangsloch

40 210 ...

TiAlN



Linksdrall
PLGANG 30°
HM
Durchgangsloch

40 220 ...

K10



geradegenutet
PLGANG 45°
VHM
Durchgangsloch

40 240 ...

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
8,00	06	8	18	4	6	5,0	213,98	**080**	213,98	**080**	193,13	**080** [1]
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	233,18	**xxxx** [1]	233,18	**xxxx** [2]	211,01	**xxxx** [1]
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	263,47	**xxxx** [1]	263,47	**xxxx** [2]	237,35	**xxxx** [1]
10,00	06	8	18	6	8	5,0	244,26	**100**	244,26	**100**	217,92	**100** [1]
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	263,47	**xxxx** [1]	263,47	**xxxx** [2]	237,35	**xxxx** [1]
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	263,47	**xxxx** [1]	263,47	**xxxx** [2]	237,35	**xxxx** [1]
12,00	08	8	20	6	8	12,5	244,26	**120**	244,26	**120**	217,92	**120** [1]
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	263,47	**xxxx** [1]	263,47	**xxxx** [2]	237,35	**xxxx** [1]
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
14,00	10	8	22	6	10	15,0	257,96	**140**	257,96	**140**	233,18	**140** [1]
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
16,00	10	8	22	6	10	15,0	257,96	**160**	257,96	**160**	233,18	**160** [1]
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
18,00	12	12	26	6	13	20,0	271,80	**180**	271,80	**180**	244,26	**180** [1]
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
20,00	12	12	26	6	16	20,0	271,80	**200**	271,80	**200**	244,26	**200** [1]
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
22,00	16	12	26	6	16	25,0	284,20	**220**	284,20	**220**	252,62	**220** [1]
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
24,00	16	12	26	6	16	25,0	284,20	**240**	284,20	**240**	252,62	**240** [1]
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
25,00	16	12	26	6	19	25,0	300,65	**250**	300,65	**250**	273,23	**250** [1]
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
26,00	16	12	26	6	19	25,0	300,65	**260**	300,65	**260**	273,23	**260** [1]
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
28,00	16	12	26	6	21	25,0	300,65	**280**	300,65	**280**	273,23	**280** [1]
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	362,88	**xxxx** [1]	362,88	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	362,88	**xxxx** [1]	362,88	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]
30,00	16	12	26	8	24	25,0	333,91	**300**	333,91	**300**	300,65	**300** [1]
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	362,88	**xxxx** [1]	362,88	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 23 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76

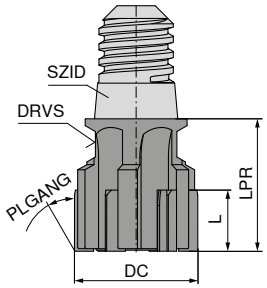
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 10,89 H7 → Artikel-Nr. 40 210 1089)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 11 N7).

Halter und Zubehör finden Sie im → **Spanntechnik Katalog, Kapitel 16**.

MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ hohe Wechselgenauigkeiten garantiert
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe





CWC10 | TiAlN | K10





4

							geradegenutet PLGANG 60° CERMET Sackloch		geradegenutet PLGANG 60° HM Sackloch		geradegenutet PLGANG 60° VHM Sackloch	
							40 211 ...		**40 221 ...**		**40 241 ...**	
DC H7 **mm**	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0	263,47	**xxxx** [1]	263,47	**xxxx** [2]	237,35	**xxxx** [1]
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
14,00	06	8	22	6	6	5,0	257,96	**140**	257,96	**140**	233,18	**140** [1]
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5	281,58	**xxxx** [1]	273,23	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
16,00	08	8	22	6	8	12,5	257,96	**160**	257,96	**160**	233,18	**160** [1]
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5	281,58	**xxxx** [1]	281,58	**xxxx** [2]	252,62	**xxxx** [1]
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
18,00	10	12	26	6	10	15,0	271,80	**180**	271,80	**180**	244,26	**180** [1]
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
20,00	10	12	26	6	10	15,0	271,80	**200**	271,80	**200**	244,26	**200** [1]
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0	293,86	**xxxx** [1]	293,86	**xxxx** [2]	263,47	**xxxx** [1]
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
22,00	12	12	26	6	13	20,0	284,20	**220**	284,20	**220**	252,62	**220** [1]
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
24,00	12	12	26	6	13	20,0	284,20	**240**	284,20	**240**	252,62	**240** [1]
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0	307,68	**xxxx** [1]	307,68	**xxxx** [2]	275,97	**xxxx** [1]
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
25,00	16	12	26	6	16	25,0	300,65	**250**	300,65	**250**	273,23	**250** [1]
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
26,00	16	12	26	6	16	25,0	300,65	**260**	300,65	**260**	273,23	**260** [1]
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
28,00	16	12	26	6	16	25,0	300,65	**280**	300,65	**280**	273,23	**280** [1]
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0	329,62	**xxxx** [1]	329,62	**xxxx** [2]	295,29	**xxxx** [1]
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0	362,88	**xxxx** [1]	362,88	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0	362,88	**xxxx** [1]	351,91	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]
30,00	16	12	26	8	16	25,0	333,91	**300**	333,91	**300**	300,65	**300** [1]
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0	362,88	**xxxx** [1]	362,88	**xxxx** [2]	328,31	**xxxx** [1]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 23 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 76

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 12,89 H7 → Artikel-Nr. 40 211 1289)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 15 N7).

Halter und Zubehör finden Sie im → **Spanntechnik Katalog, Kapitel 16**.

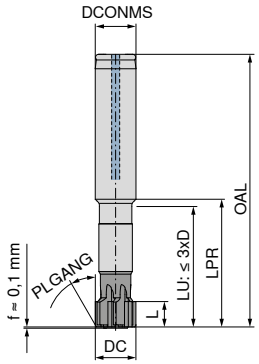
Monomax – Auswahlhilfe

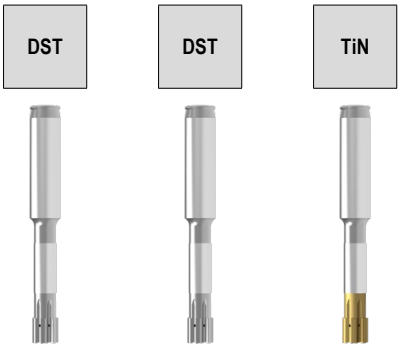
			Ø 5,60 – 25,89 mm								
Artikel-Nr. (3xD)			40 635 …	40 625 …	40 656 …	40 652 …	40 648 …	40 605 …	40 657 …	40 644 …	40 640 …
Artikel-Nr. (5xD)			40 636 …	40 626 …	40 666 …	40 653 …	40 649 …	40 606 …	40 665 …	40 645 …	40 641 …
KOMET-Nr. (3xD)			56J.93	56J.93	56J.65	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17
KOMET-Nr. (5xD)			56R.93	56R.93	56R.65	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17
Anschnittgeometrie			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Anschnittwinkel			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorte / Beschichtung			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC
Vorzugsreihe vorhanden			✓	✓	✓	✓		✓			
Bohrungsart			Durchgangsloch						Sackloch		
Werkstoffuntergruppe		Index									
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	●	●	●			○	●		
		P.1.2	●	●	●			○	●		
		P.1.3	●	●	●			○	●		
		P.1.4	●	●	●			○	●		
		P.1.5	●	●	●			○	●		
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	●	●	●			○	●		
		P.2.2	●	●	●			○	●		
		P.2.3	●	●	●			○	●		
		P.2.4			●	●		○	●		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1				●				●	
		P.3.2				●				●	
		P.3.3				●				●	
	Nichtrostender Stahl	P.4.1				●				●	
		P.4.2				●				●	
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1				●				●	
		M.2.1				●				●	
		M.3.1				●				●	
K	Grauguss	K.1.1			●			○	●		
		K.1.2			●			○	●		
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●	●				●		
		K.2.2	○	●	●				●		
	Temperguss	K.3.1	○	●	●				●		
		K.3.2	○	●	●				●		
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1					●				●
		N.1.2					●				●
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1					●				●
		N.2.2					●				●
		N.2.3					●				●
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1		○				●			
		N.3.2		○				●			
		N.3.3						●			
	Magnesiumlegierungen	N.4.1									
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1									
		O.1.2									
		O.2.1									
		O.2.2									
		O.3.1					○				○

● = Hauptanwendungsbereich
○ = Nebenanwendungsbereich

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





56J.93
≤ 3xD
PLGANG 45°
ASG3000
CERMET
Durchgangsloch

56J.93
≤ 3xD
PLGANG 25°
ASG4000
CERMET
Durchgangsloch

56J.71
≤ 3xD
PLGANG 45°
ASG3000
HM
Durchgangsloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 625 ... EUR U3/4E		40 635 ... EUR U3/4E		40 605 ... EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	35	40	85	12	4	380,16	**060**	380,16	**060**	380,16	**060**
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	35	40	85	12	4	394,47	**080**	394,47	**080**	394,47	**080**
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
10,00	9,5	45	50	95	12	6	427,02	**100**	427,02	**100**	427,02	**100**
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
12,00	9,5	45	50	95	12	6	440,01	**120**	440,01	**120**	440,01	**120**
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
14,00	9,5	45	50	95	12	6	471,25	**140**	471,25	**140**	471,25	**140**
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,00	9,5	45	50	95	12	6	482,92	**150**	482,92	**150**	482,92	**150**
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	45	50	100	16	6	494,74	**160**	494,74	**160**	494,74	**160**
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	45	50	100	16	6	528,47	**180**	528,47	**180**	528,47	**180**
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	55	60	120	20	6	570,19	**200**	570,19	**200**	570,19	**200**
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
P							●		●		○	
M												
K							●		○		○	
N							○				●	
S												
H												
O												

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

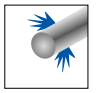
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 635 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

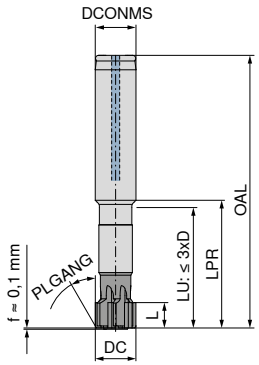
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





NEW

	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56J.65	56J.17	56J.65
			
	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	HM	HM	HM
	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch
	40 652 ...	**40 648 ...**	**40 656 ...**

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	35	40	85	12	4	380,16	**06000**	462,18	**06000**[1]	380,16	**06000**
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	35	40	85	12	4	394,47	**08000**	462,18	**08000**[1]	394,47	**08000**
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
10,00	9,5	45	50	95	12	6	427,02	**10000**	532,28	**10000**[1]	427,02	**10000**
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
12,00	9,5	45	50	95	12	6	440,01	**12000**	532,28	**12000**[1]	440,01	**12000**
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
14,00	9,5	45	50	95	12	6	471,25	**14000**	532,28	**14000**[1]	471,25	**14000**
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,00	9,5	45	50	95	12	6	482,92	**15000**	532,28	**15000**[1]	482,92	**15000**
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	45	50	100	16	6	494,74	**16000**	654,11	**16000**[1]	494,74	**16000**
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	45	50	100	16	6	528,47	**18000**	654,11	**18000**[1]	528,47	**18000**
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	55	60	120	20	6	570,19	**20000**	794,06	**20000**[1]	570,19	**20000**
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 652 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

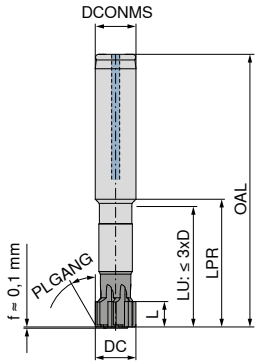
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

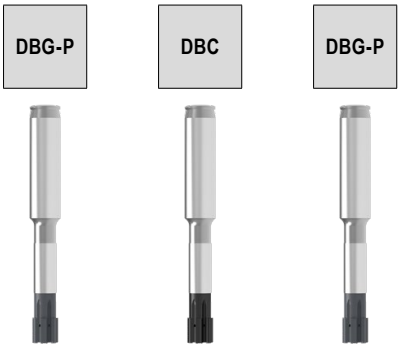
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung







56H.65	56H.17	56H.65
≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD
PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
ASG0106	ASG0706	ASG3000
HM	HM	HM
Sackloch	Sackloch	Sackloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 644 ... EUR U3/4E		40 640 ... EUR U3/4E		40 657 ... EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**06000** [1]	462,18	**06000** [1]	462,18	**06000** [1]
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**08000** [1]	462,18	**08000** [1]	462,18	**08000** [1]
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
10,00	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**10000** [1]	532,28	**10000** [1]	532,28	**10000** [1]
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
12,00	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**12000** [1]	532,28	**12000** [1]	532,28	**12000** [1]
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
14,00	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**14000** [1]	532,28	**14000** [1]	532,28	**14000** [1]
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,00	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**15000** [1]	532,28	**15000** [1]	532,28	**15000** [1]
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**16000** [1]	654,11	**16000** [1]	654,11	**16000** [1]
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**18000** [1]	654,11	**18000** [1]	654,11	**18000** [1]
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**20000** [1]	794,06	**20000** [1]	794,06	**20000** [1]
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
P							●				●	
M							●					
K											●	
N									●			
S												
H												
O									○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 644 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

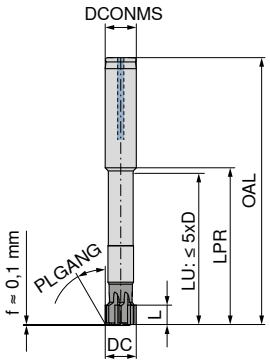
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

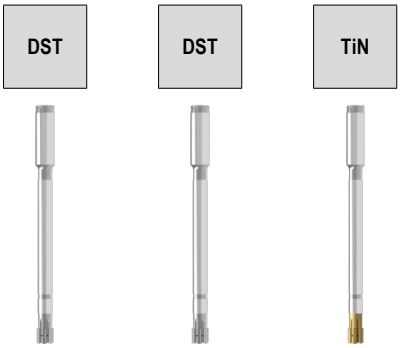
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung







56R.93
≤ 5xD
PLGANG 45°
ASG3000
CERMET
Durchgangsloch

56R.93
≤ 5xD
PLGANG 25°
ASG4000
CERMET
Durchgangsloch

56R.71
≤ 5xD
PLGANG 45°
ASG3000
HM
Durchgangsloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 626 ... EUR U3/4E		40 636 ... EUR U3/4E		40 606 ... EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	380,16	**060**	380,16	**060**	380,16	**060**
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	394,47	**080**	394,47	**080**	394,47	**080**
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	427,02	**100**	427,02	**100**	427,02	**100**
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	440,01	**120**	440,01	**120**	440,01	**120**
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	471,25	**140**	471,25	**140**	471,25	**140**
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	482,92	**150**	482,92	**150**	482,92	**150**
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	494,74	**160**	494,74	**160**	494,74	**160**
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	528,47	**180**	528,47	**180**	528,47	**180**
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	570,19	**200**	570,19	**200**	570,19	**200**
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
P							●		●		○	
M												
K							●		○		○	
N							○				●	
S												
H												
O												

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 636 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

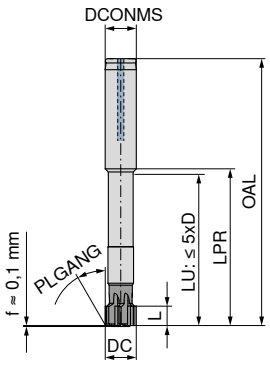
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





NEW

	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56R.65	56R.17	56R.65
	≤ 5xD	≤ 5xD	≤ 5xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	HM	HM	HM
	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch
	40 653 ...	**40 649 ...**	**40 666 ...**

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	380,16	**06000**	462,18	**06000**[1]	380,16	**06000**
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	394,47	**08000**	462,18	**08000**[1]	394,47	**08000**
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	427,02	**10000**	590,81	**10000**[1]	427,02	**10000**
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	440,01	**12000**	590,81	**12000**[1]	440,01	**12000**
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	471,25	**14000**	590,81	**14000**[1]	471,25	**14000**
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	482,92	**15000**	590,81	**15000**[1]	482,92	**15000**
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	494,74	**16000**	654,11	**16000**[1]	494,74	**16000**
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	528,47	**18000**	654,11	**18000**[1]	528,47	**18000**
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	570,19	**20000**	794,06	**20000**[1]	570,19	**20000**
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 653 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

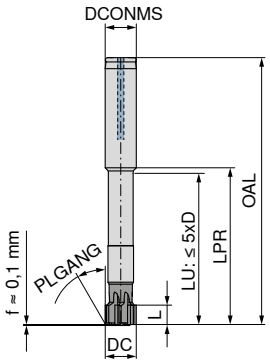
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung





DBG-P	DBC	DBG-P
		
56Q.65	56Q.17	56Q.65
		
≤ 5xD	≤ 5xD	≤ 5xD
PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
ASG0106	ASG0706	ASG3000
HM	HM	HM
Sackloch	Sackloch	Sackloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 645 ... EUR U3/4E		40 641 ... EUR U3/4E		40 665 ... EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**06000** [1]	462,18	**06000** [1]	462,18	**06000** [1]
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**08000** [1]	462,18	**08000** [1]	462,18	**08000** [1]
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]	462,18	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]	532,28	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**10000** [1]	590,81	**10000** [1]	590,81	**10000** [1]
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**12000** [1]	590,81	**12000** [1]	590,81	**12000** [1]
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**14000** [1]	590,81	**14000** [1]	590,81	**14000** [1]
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**15000** [1]	590,81	**15000** [1]	590,81	**15000** [1]
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]	590,81	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**16000** [1]	654,11	**16000** [1]	654,11	**16000** [1]
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**18000** [1]	654,11	**18000** [1]	654,11	**18000** [1]
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]	654,11	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**20000** [1]	794,06	**20000** [1]	794,06	**20000** [1]
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]	794,06	**xxxx** [1]
P							●				●	
M							●					
K											●	
N									●			
S												
H												
O									○			

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v_c Seite 77–80

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 645 1589)!
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7).

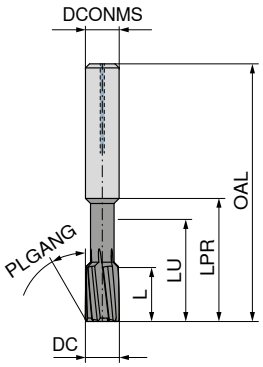
Eine detaillierte Nachstellanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

▲ extrem ungleiche Teilung
▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

UNI



DBG-U



51P.57

Linksdrall
PLGANG 30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 483 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4/4R	
4	12	24	28	50	4	4	133,15	**04000**
5	12	31	36	64	6	4	135,19	**05000**
6	12	31	36	64	6	4	138,17	**06000**
7	16	31	36	70	8	6	144,26	**07000**
8	16	31	36	70	8	6	144,26	**08000**
9	16	35	40	80	10	6	203,73	**09000**
10	16	35	40	80	10	6	203,73	**10000**
11	20	40	45	90	12	6	270,37	**11000**
12	20	40	45	90	12	6	270,37	**12000**
16	20	40	45	93	16	8	400,91	**16000**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 83

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

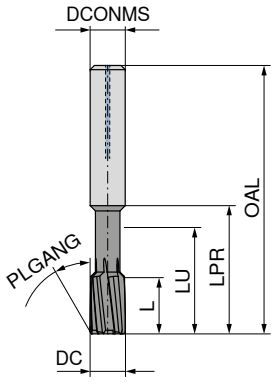
Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51P.57



Linksdrall
PLGANG 30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	166,53	**xxxxx**[1)]
3,97	12	24	28	50	4	4	141,14	**03970**
3,98	12	24	28	50	4	4	141,14	**03980**
3,99	12	24	28	50	4	4	141,14	**03990**
4,00	12	24	28	50	4	4	141,14	**04000**
4,01	12	24	28	50	4	4	141,14	**04010**
4,02	12	24	28	50	4	4	141,14	**04020**
4,03	12	24	28	50	4	4	141,14	**04030**
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	166,53	**xxxxx**[1)]
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	166,53	**xxxxx**[1)]
4,97	12	31	36	64	6	4	144,26	**04970**
4,98	12	31	36	64	6	4	144,26	**04980**
4,99	12	31	36	64	6	4	144,26	**04990**
5,00	12	31	36	64	6	4	144,26	**05000**
5,01	12	31	36	64	6	4	144,26	**05010**
5,02	12	31	36	64	6	4	144,26	**05020**
5,03	12	31	36	64	6	4	144,26	**05030**
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	166,53	**xxxxx**[1)]
5,97	12	31	36	64	6	4	145,32	**05970**
5,98	12	31	36	64	6	4	145,32	**05980**
5,99	12	31	36	64	6	4	145,32	**05990**
6,00	12	31	36	64	6	4	145,32	**06000**
6,01	12	31	36	64	6	4	145,32	**06010**
6,02	12	31	36	64	6	4	145,32	**06020**
6,03	12	31	36	64	6	4	145,32	**06030**
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	171,55	**xxxxx**[1)]
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	177,87	**xxxxx**[1)]
7,97	16	31	36	70	8	6	152,35	**07970**
7,98	16	31	36	70	8	6	152,35	**07980**
7,99	16	31	36	70	8	6	152,35	**07990**
8,00	16	31	36	70	8	6	152,35	**08000**
8,01	16	31	36	70	8	6	152,35	**08010**
8,02	16	31	36	70	8	6	152,35	**08020**
8,03	16	31	36	70	8	6	152,35	**08030**
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	177,87	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 83

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

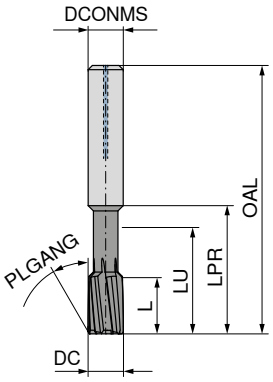
Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51P.57



Linksdrall
PLGANG 30°
ASG2210
VHM
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	220,77	**xxxxx**[1]
9,97	16	35	40	80	10	6	216,96	**09970**
9,98	16	35	40	80	10	6	216,96	**09980**
9,99	16	35	40	80	10	6	216,96	**09990**
10,00	16	35	40	80	10	6	216,96	**10000**
10,01	16	35	40	80	10	6	216,96	**10010**
10,02	16	35	40	80	10	6	216,96	**10020**
10,03	16	35	40	80	10	6	216,96	**10030**
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	220,77	**xxxxx**[1]
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	332,96	**xxxxx**[1]
11,97	20	40	45	90	12	6	288,49	**11970**
11,98	20	40	45	90	12	6	288,49	**11980**
11,99	20	40	45	90	12	6	288,49	**11990**
12,00	20	40	45	90	12	6	288,49	**12000**
12,01	20	40	45	90	12	6	288,49	**12010**
12,02	20	40	45	90	12	6	288,49	**12020**
12,03	20	40	45	90	12	6	288,49	**12030**
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	332,96	**xxxxx**[1]
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	388,38	**xxxxx**[1]
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	442,76	**xxxxx**[1]
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	499,97	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	532,51	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	565,42	**xxxxx**[1]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 83

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

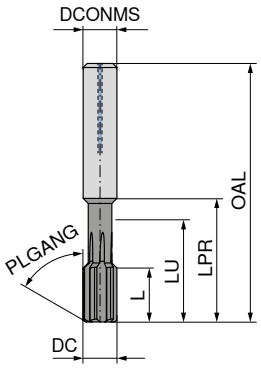
Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

▲ extrem ungleiche Teilung
▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz

UNI



DBG-U





51M.57



geradegenutet
PLGANG 60°
ASG2110
VHM
Sackloch

40 481 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4/4R	
4	12	24	28	50	4	4	110,96	**04000**
5	12	31	36	64	6	4	113,02	**05000**
6	12	31	36	64	6	4	118,07	**06000**
7	16	31	36	70	8	6	124,10	**07000**
8	16	31	36	70	8	6	124,10	**08000**
9	16	35	40	80	10	6	177,50	**09000**
10	16	35	40	80	10	6	177,50	**10000**
11	20	40	45	90	12	6	236,04	**11000**
12	20	40	45	90	12	6	236,04	**12000**
16	20	40	45	93	16	8	358,84	**16000**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 83

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

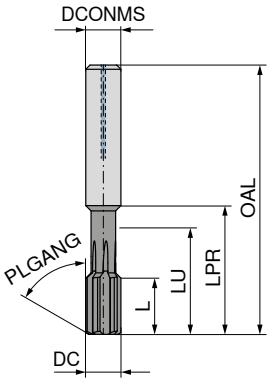
Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51M.57



geradegenutet
PLGANG 60°
ASG2110
VHM
Sackloch

4

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	138,64	**xxxxx**[1]
3,97	12	24	28	50	4	4	119,01	**03970**
3,98	12	24	28	50	4	4	119,01	**03980**
3,99	12	24	28	50	4	4	119,01	**03990**
4,00	12	24	28	50	4	4	119,01	**04000**
4,01	12	24	28	50	4	4	119,01	**04010**
4,02	12	24	28	50	4	4	119,01	**04020**
4,03	12	24	28	50	4	4	119,01	**04030**
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	138,64	**xxxxx**[1]
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	142,59	**xxxxx**[1]
4,97	12	31	36	64	6	4	122,06	**04970**
4,98	12	31	36	64	6	4	122,06	**04980**
4,99	12	31	36	64	6	4	122,06	**04990**
5,00	12	31	36	64	6	4	122,06	**05000**
5,01	12	31	36	64	6	4	122,06	**05010**
5,02	12	31	36	64	6	4	122,06	**05020**
5,03	12	31	36	64	6	4	122,06	**05030**
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	142,59	**xxxxx**[1]
5,97	12	31	36	64	6	4	124,10	**05970**
5,98	12	31	36	64	6	4	124,10	**05980**
5,99	12	31	36	64	6	4	124,10	**05990**
6,00	12	31	36	64	6	4	124,10	**06000**
6,01	12	31	36	64	6	4	124,10	**06010**
6,02	12	31	36	64	6	4	124,10	**06020**
6,03	12	31	36	64	6	4	124,10	**06030**
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	143,88	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	153,91	**xxxxx**[1]
7,97	16	31	36	70	8	6	130,18	**07970**
7,98	16	31	36	70	8	6	130,18	**07980**
7,99	16	31	36	70	8	6	130,18	**07990**
8,00	16	31	36	70	8	6	130,18	**08000**
8,01	16	31	36	70	8	6	130,18	**08010**
8,02	16	31	36	70	8	6	130,18	**08020**
8,03	16	31	36	70	8	6	130,18	**08030**
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	153,91	**xxxxx**[1]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 83

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

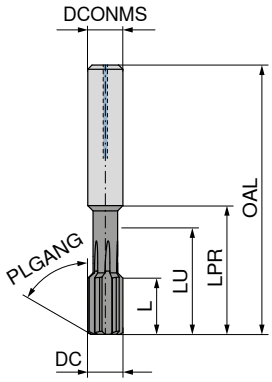
Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51M.57



geradegenutet
PLGANG 60°
ASG2110
VHM
Sackloch

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	195,51	**xxxxx**[1)]
9,97	16	35	40	80	10	6	189,67	**09970**
9,98	16	35	40	80	10	6	189,67	**09980**
9,99	16	35	40	80	10	6	189,67	**09990**
10,00	16	35	40	80	10	6	189,67	**10000**
10,01	16	35	40	80	10	6	189,67	**10010**
10,02	16	35	40	80	10	6	189,67	**10020**
10,03	16	35	40	80	10	6	189,67	**10030**
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	195,51	**xxxxx**[1)]
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	296,36	**xxxxx**[1)]
11,97	20	40	45	90	12	6	253,20	**11970**
11,98	20	40	45	90	12	6	253,20	**11980**
11,99	20	40	45	90	12	6	253,20	**11990**
12,00	20	40	45	90	12	6	253,20	**12000**
12,01	20	40	45	90	12	6	253,20	**12010**
12,02	20	40	45	90	12	6	253,20	**12020**
12,03	20	40	45	90	12	6	253,20	**12030**
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	296,36	**xxxxx**[1)]
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	344,40	**xxxxx**[1)]
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	398,52	**xxxxx**[1)]
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	449,91	**xxxxx**[1)]
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	477,20	**xxxxx**[1)]
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	517,03	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 83

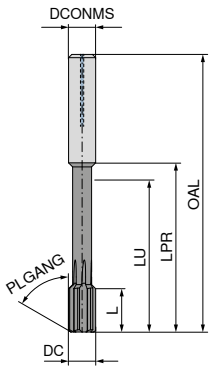
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

▲ extrem ungleiche Teilung
▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen





UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N



52P.57	52S.44	52N.17
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 484 ... EUR U4/4R		40 401 ... EUR U4/4R		40 471 ... EUR U4/4R	
4	12	28	32	60	4	4	171,90	**04000**	188,71	**04000**	188,71	**04000**[1)]
5	12	35	40	76	6	4	174,52	**05000**	191,45	**05000**	191,45	**05000**[1)]
6	12	35	40	76	6	4	178,35	**06000**	195,27	**06000**	195,27	**06000**[1)]
7	16	60	65	101	8	6	186,09	**07000**	204,45	**07000**	204,45	**07000**[1)]
8	16	60	65	101	8	6	186,09	**08000**	204,45	**08000**	204,45	**08000**[1)]
9	16	63	68	108	10	6	262,98	**09000**	290,28	**09000**	290,28	**09000**[1)]
10	16	63	68	108	10	6	262,98	**10000**	290,28	**10000**	290,28	**10000**[1)]
11	20	80	85	130	12	6	348,81	**11000**	382,78	**11000**	382,78	**11000**[1)]
12	20	80	85	130	12	6	348,81	**12000**	382,78	**12000**	382,78	**12000**[1)]
16	20	97	102	150	16	6	458,24	**16000**	503,78	**16000**	503,78	**16000**[1)]

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

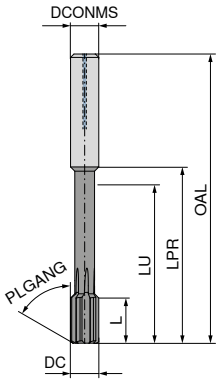
→ v_c Seite 81+82

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch
40 486 ...	**40 403 ...**	**40 477 ...**	**40 473 ...**	**40 475 ...**

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	214,82	**xxxxx**[2]	219,82	**xxxxx**[1]			219,82	**xxxxx**[1]	219,82	**xxxxx**[1]
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6					219,82	**xxxxx**[1]				
3,97	12	28	32	60	4	4	182,27	**03970**	200,52	**03970**[1]			219,82	**03970**[1]	219,82	**03970**[1]
3,97	12	28	32	60	4	6					219,82	**03970**[1]				
3,98	12	28	32	60	4	4	182,27	**03980**	200,52	**03980**[1]			219,82	**03980**[1]	219,82	**03980**[1]
3,98	12	28	32	60	4	6					219,82	**03980**[1]				
3,99	12	28	32	60	4	4	182,27	**03990**	200,52	**03990**[1]			219,82	**03990**[1]	219,82	**03990**[1]
3,99	12	28	32	60	4	6					219,82	**03990**[1]				
4,00	12	28	32	60	4	4	182,27	**04000**	200,52	**04000**[1]			219,82	**04000**[1]	219,82	**04000**[1]
4,00	12	28	32	60	4	6					219,82	**04000**[1]				
4,01	12	28	32	60	4	4	182,27	**04010**	200,52	**04010**[1]			219,82	**04010**[1]	219,82	**04010**[1]
4,01	12	28	32	60	4	6					219,82	**04010**[1]				
4,02	12	28	32	60	4	4	182,27	**04020**	200,52	**04020**[1]			219,82	**04020**[1]	219,82	**04020**[1]
4,02	12	28	32	60	4	6					219,82	**04020**[1]				
4,03	12	28	32	60	4	4	182,27	**04030**	200,52	**04030**[1]			219,82	**04030**[1]	219,82	**04040**[1]
4,03	12	28	32	60	4	6					219,82	**04030**[1]				
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	214,82	**xxxxx**[2]	219,82	**xxxxx**[1]			219,82	**xxxxx**[1]	219,82	**xxxxx**[1]
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6					219,82	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	218,04	**xxxxx**[2]	227,81	**xxxxx**[1]			227,81	**xxxxx**[1]	227,81	**xxxxx**[1]
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6					227,81	**xxxxx**[1]				
4,97	12	35	40	76	6	4	186,09	**04970**	204,45	**04970**[1]			227,81	**04970**[1]	227,81	**04970**[1]
4,97	12	35	40	76	6	6					227,81	**04970**[1]				
4,98	12	35	40	76	6	4	186,09	**04980**	204,45	**04980**[1]			227,81	**04980**[1]	227,81	**04980**[1]
4,98	12	35	40	76	6	6					227,81	**04980**[1]				
4,99	12	35	40	76	6	4	186,09	**04990**	204,45	**04990**[1]			227,81	**04990**[1]	227,81	**04990**[1]
4,99	12	35	40	76	6	6					227,81	**04990**[1]				
5,00	12	35	40	76	6	4	186,09	**05000**	204,45	**05000**[1]			227,81	**05000**[1]	227,81	**05000**[1]
5,00	12	35	40	76	6	6					227,81	**05000**[1]				
5,01	12	35	40	76	6	4	186,09	**05010**	204,45	**05010**[1]			227,81	**05010**[1]	227,81	**05010**[1]
5,01	12	35	40	76	6	6					227,81	**05010**[1]				
5,02	12	35	40	76	6	4	186,09	**05020**	204,45	**05020**[1]			227,81	**05020**[1]	227,81	**05020**[1]
5,02	12	35	40	76	6	6					227,81	**05020**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

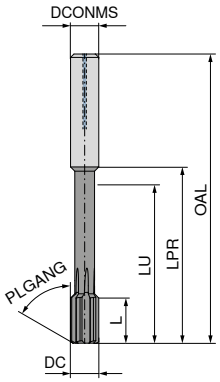
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fortsetzung nächste Seite

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch
40 486 ...	**40 403 ...**	**40 477 ...**	**40 473 ...**	**40 475 ...**

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
5,03	12	35	40	76	6	4	186,09	**05030**	204,45	**05030**[1]			227,81	**05030**[1]	227,81	**05030**[1]
5,03	12	35	40	76	6	6					227,81	**05030**[1]				
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	218,04	**xxxxx**[2]	227,81	**xxxxx**[1]			227,81	**xxxxx**[1]	227,81	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					227,81	**xxxxx**[1]				
5,97	12	35	40	76	6	4	187,53	**05970**	207,07	**05970**[1]			227,81	**05970**[1]	227,81	**05970**[1]
5,97	12	35	40	76	6	6					227,81	**05970**[1]				
5,98	12	35	40	76	6	4	187,53	**05980**	207,07	**05980**[1]			227,81	**05980**[1]	227,81	**05980**[1]
5,98	12	35	40	76	6	6					227,81	**05980**[1]				
5,99	12	35	40	76	6	4	187,53	**05990**	207,07	**05990**[1]			227,81	**05990**[1]	227,81	**05990**[1]
5,99	12	35	40	76	6	6					227,81	**05990**[1]				
6,00	12	35	40	76	6	4	187,53	**06000**	207,07	**06000**[1]			227,81	**06000**[1]	227,81	**06000**[1]
6,00	12	35	40	76	6	6					227,81	**06000**[1]				
6,01	12	35	40	76	6	4	187,53	**06010**	207,07	**06010**[1]			227,81	**06010**[1]	227,81	**06010**[1]
6,01	12	35	40	76	6	6					227,81	**06010**[1]				
6,02	12	35	40	76	6	4	187,53	**06020**	207,07	**06020**[1]			227,81	**06020**[1]	227,81	**06020**[1]
6,02	12	35	40	76	6	6					227,81	**06020**[1]				
6,03	12	35	40	76	6	4	187,53	**06030**	207,07	**06030**[1]			227,81	**06030**[1]	227,81	**06030**[1]
6,03	12	35	40	76	6	6					227,81	**06030**[1]				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	221,26	**xxxxx**[2]	227,81	**xxxxx**[1]			227,81	**xxxxx**[1]	227,81	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					227,81	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	229,60	**xxxxx**[2]	234,37	**xxxxx**[1]			234,37	**xxxxx**[1]	234,37	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					234,37	**xxxxx**[1]				
7,97	16	60	65	101	8	6	196,57	**07970**	216,01	**07970**[1]			234,37	**07970**[1]	234,37	**07970**[1]
7,97	16	60	65	101	8	8					234,37	**07970**[1]				
7,98	16	60	65	101	8	6	196,57	**07980**	216,01	**07980**[1]			234,37	**07980**[1]	234,37	**07980**[1]
7,98	16	60	65	101	8	8					234,37	**07980**[1]				
7,99	16	60	65	101	8	6	196,57	**07990**	216,01	**07990**[1]			234,37	**07990**[1]	234,37	**07990**[1]
7,99	16	60	65	101	8	8					234,37	**07990**[1]				
8,00	16	60	65	101	8	6	196,57	**08000**	216,01	**08000**[1]			234,37	**08000**[1]	234,37	**08000**[1]
8,00	16	60	65	101	8	8					234,37	**08000**[1]				
8,01	16	60	65	101	8	6	196,57	**08010**	216,01	**08010**[1]			234,37	**08010**[1]	234,37	**08010**[1]
8,01	16	60	65	101	8	8					234,37	**08010**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

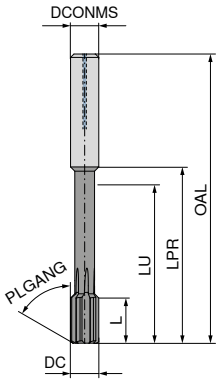
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4/4R		40 403 ... EUR U4/4R		40 477 ... EUR U4/4R		40 473 ... EUR U4/4R		40 475 ... EUR U4/4R	
8,02	16	60	65	101	8	6	196,57	**08020**	216,01	**08020**[1]			234,37	**08020**[1]	234,37	**08020**[1]
8,02	16	60	65	101	8	8					234,37	**08020**[1]				
8,03	16	60	65	101	8	6	196,57	**08030**	216,01	**08030**[1]			234,37	**08030**[1]	234,37	**08030**[1]
8,03	16	60	65	101	8	8					234,37	**08030**[1]				
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	229,60	**xxxxx**[2]	234,37	**xxxxx**[1]			234,37	**xxxxx**[1]	234,37	**xxxxx**[1]
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8					234,37	**xxxxx**[1]				
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	284,92	**xxxxx**[2]	330,45	**xxxxx**[1]			330,45	**xxxxx**[1]	330,45	**xxxxx**[1]
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8					330,45	**xxxxx**[1]				
9,97	16	63	68	108	10	6	279,91	**09970**	308,53	**09970**[1]			330,45	**09970**[1]	330,45	**09970**[1]
9,97	16	63	68	108	10	8					330,45	**09970**[1]				
9,98	16	63	68	108	10	6	279,91	**09980**	308,53	**09980**[1]			330,45	**09980**[1]	330,45	**09980**[1]
9,98	16	63	68	108	10	8					330,45	**09980**[1]				
9,99	16	63	68	108	10	6	279,91	**09990**	308,53	**09990**[1]			330,45	**09990**[1]	330,45	**09990**[1]
9,99	16	63	68	108	10	8					330,45	**09990**[1]				
10,00	16	63	68	108	10	6	279,91	**10000**	308,53	**10000**[1]			330,45	**10000**[1]	330,45	**10000**[1]
10,00	16	63	68	108	10	8					330,45	**10000**[1]				
10,01	16	63	68	108	10	6	279,91	**10010**	308,53	**10010**[1]			330,45	**10010**[1]	330,45	**10010**[1]
10,01	16	63	68	108	10	8					330,45	**10010**[1]				
10,02	16	63	68	108	10	6	279,91	**10020**	308,53	**10020**[1]			330,45	**10020**[1]	330,45	**10020**[1]
10,02	16	63	68	108	10	8					330,45	**10020**[1]				
10,03	16	63	68	108	10	6	279,91	**10030**	308,53	**10030**[1]			330,45	**10030**[1]	330,45	**10030**[1]
10,03	16	63	68	108	10	8					330,45	**10030**[1]				
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	284,92	**xxxxx**[2]	330,45	**xxxxx**[1]			330,45	**xxxxx**[1]	330,45	**xxxxx**[1]
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8					330,45	**xxxxx**[1]				
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	429,64	**xxxxx**[2]	442,64	**xxxxx**[1]			442,64	**xxxxx**[1]	442,64	**xxxxx**[1]
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8					442,64	**xxxxx**[1]				
11,97	20	80	85	130	12	6	372,30	**11970**	410,09	**11970**[1]			442,64	**11970**[1]	442,64	**11970**[1]
11,97	20	80	85	130	12	8					442,64	**11970**[1]				
11,98	20	80	85	130	12	6	372,30	**11980**	410,09	**11980**[1]			442,64	**11980**[1]	442,64	**11980**[1]
11,98	20	80	85	130	12	8					442,64	**11980**[1]				
11,99	20	80	85	130	12	6	372,30	**11990**	410,09	**11990**[1]			442,64	**11990**[1]	442,64	**11990**[1]
11,99	20	80	85	130	12	8					442,64	**11990**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

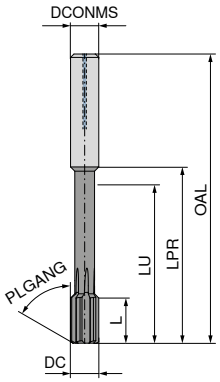
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
Linksdrall PLGANG 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	Linksdrall PLGANG 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Durchgangsloch
40 486 ...	**40 403 ...**	**40 477 ...**	**40 473 ...**	**40 475 ...**

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R		EUR U4/4R	
12,00	20	80	85	130	12	6	372,30	**12000**	410,09	**12000**[1]			442,64	**12000**[1]	442,64	**12000**[1]
12,00	20	80	85	130	12	8					442,64	**12000**[1]				
12,01	20	80	85	130	12	6	372,30	**12010**	410,09	**12010**[1]			442,64	**12010**[1]	442,64	**12010**[1]
12,01	20	80	85	130	12	8					442,64	**12010**[1]				
12,02	20	80	85	130	12	6	372,30	**12020**	410,09	**12020**[1]			442,64	**12020**[1]	442,64	**12020**[1]
12,02	20	80	85	130	12	8					442,64	**12020**[1]				
12,03	20	80	85	130	12	6	372,30	**12030**	410,09	**12030**[1]			442,64	**12030**[1]	442,64	**12030**[1]
12,03	20	80	85	130	12	8					442,64	**12030**[1]				
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	429,64	**xxxxx**[2]	442,64	**xxxxx**[1]			442,64	**xxxxx**[1]	442,64	**xxxxx**[1]
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8					442,64	**xxxxx**[1]				
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	501,16	**xxxxx**[2]	515,95	**xxxxx**[1]			515,95	**xxxxx**[1]	515,95	**xxxxx**[1]
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8					515,95	**xxxxx**[1]				
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	571,26	**xxxxx**[2]	585,80	**xxxxx**[1]			585,80	**xxxxx**[1]	585,80	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8					585,80	**xxxxx**[1]				
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	608,58	**xxxxx**[2]	636,35	**xxxxx**[1]			636,35	**xxxxx**[1]	636,35	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8					636,35	**xxxxx**[1]				
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	646,13	**xxxxx**[2]	670,44	**xxxxx**[1]			670,44	**xxxxx**[1]	670,44	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8					670,44	**xxxxx**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

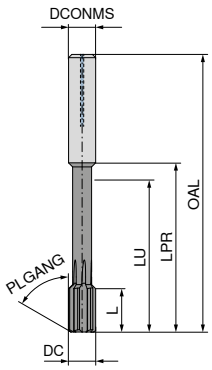
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

▲ extrem ungleiche Teilung
▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen





UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
		
52M.57  geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45  geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	52Q.17  geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 485 ... EUR U4/4R		40 402 ... EUR U4/4R		40 472 ... EUR U4/4R	
4	12	28	32	60	4	4	143,17	**04000**	157,48	**04000**	157,48	**04000**[1)]
5	12	35	40	76	6	4	145,79	**05000**	161,53	**05000**	161,53	**05000**[1)]
6	12	35	40	76	6	4	152,35	**06000**	167,97	**06000**	167,97	**06000**[1)]
7	16	60	65	101	8	6	160,10	**07000**	175,72	**07000**	175,72	**07000**[1)]
8	16	60	65	101	8	6	160,10	**08000**	175,72	**08000**	175,72	**08000**[1)]
9	16	63	68	108	10	6	229,13	**09000**	252,62	**09000**	252,62	**09000**[1)]
10	16	63	68	108	10	6	229,13	**10000**	252,62	**10000**	252,62	**10000**[1)]
11	20	80	85	130	12	6	304,71	**11000**	334,63	**11000**	334,63	**11000**[1)]
12	20	80	85	130	12	6	304,71	**12000**	334,63	**12000**	334,63	**12000**[1)]
16	20	97	102	150	16	6	410,09	**16000**	451,82	**16000**	451,82	**16000**[1)]
P							●		●			
M							●		●			
K							●					
N							○				●	
S							○					
H							○					
O											○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

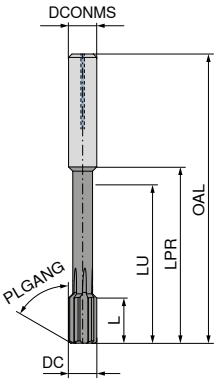
→ v_c Seite 81+82

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	179,06	**xxxxx**[2]	185,50	**xxxxx**[1]			185,50	**xxxxx**[1]	185,50	**xxxxx**[1]
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6					185,50	**xxxxx**[1]				
3,97	12	28	32	60	4	4	153,54	**03970**	169,28	**03970**[1]			185,50	**03970**[1]	185,50	**03970**[1]
3,97	12	28	32	60	4	6					185,50	**03970**[1]				
3,98	12	28	32	60	4	4	153,54	**03980**	169,28	**03980**[1]			185,50	**03980**[1]	185,50	**03980**[1]
3,98	12	28	32	60	4	6					185,50	**03980**[1]				
3,99	12	28	32	60	4	4	153,54	**03990**	169,28	**03990**[1]			185,50	**03990**[1]	185,50	**03990**[1]
3,99	12	28	32	60	4	6					185,50	**03990**[1]				
4,00	12	28	32	60	4	4	153,54	**04000**	169,28	**04000**[1]			185,50	**04000**[1]	185,50	**04000**[1]
4,00	12	28	32	60	4	6					185,50	**04000**[1]				
4,01	12	28	32	60	4	4	153,54	**04010**	169,28	**04010**[1]			185,50	**04010**[1]	185,50	**04010**[1]
4,01	12	28	32	60	4	6					185,50	**04010**[1]				
4,02	12	28	32	60	4	4	153,54	**04020**	169,28	**04020**[1]			185,50	**04020**[1]	185,50	**04020**[1]
4,02	12	28	32	60	4	6					185,50	**04020**[1]				
4,03	12	28	32	60	4	4	153,54	**04030**	169,28	**04030**[1]			185,50	**04030**[1]	185,50	**04030**[1]
4,03	12	28	32	60	4	6					185,50	**04030**[1]				
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	179,06	**xxxxx**[2]	185,50	**xxxxx**[1]			185,50	**xxxxx**[1]	185,50	**xxxxx**[1]
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6					185,50	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	184,06	**xxxxx**[2]	190,49	**xxxxx**[1]			190,49	**xxxxx**[1]	190,49	**xxxxx**[1]
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6					190,49	**xxxxx**[1]				
4,97	12	35	40	76	6	4	157,48	**04970**	171,90	**04970**[1]			190,49	**04970**[1]	190,49	**04970**[1]
4,97	12	35	40	76	6	6					190,49	**04970**[1]				
4,98	12	35	40	76	6	4	157,48	**04980**	171,90	**04980**[1]			190,49	**04980**[1]	190,49	**04980**[1]
4,98	12	35	40	76	6	6					190,49	**04980**[1]				
4,99	12	35	40	76	6	4	157,48	**04990**	171,90	**04990**[1]			190,49	**04990**[1]	190,49	**04990**[1]
4,99	12	35	40	76	6	6					190,49	**04990**[1]				
5,00	12	35	40	76	6	4	157,48	**05000**	171,90	**05000**[1]			190,49	**05000**[1]	190,49	**05000**[1]
5,00	12	35	40	76	6	6					190,49	**05000**[1]				
5,01	12	35	40	76	6	4	157,48	**05010**	171,90	**05010**[1]			190,49	**05010**[1]	190,49	**05010**[1]
5,01	12	35	40	76	6	6					190,49	**05010**[1]				
5,02	12	35	40	76	6	4	157,48	**05020**	171,90	**05020**[1]			190,49	**05020**[1]	190,49	**05020**[1]
5,02	12	35	40	76	6	6					190,49	**05020**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

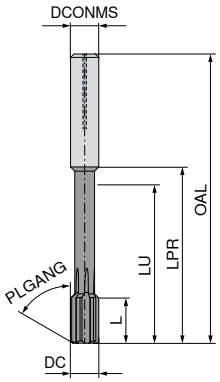
Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fortsetzung nächste Seite

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
				
geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
5,03	12	35	40	76	6	4	157,48	**05030**	171,90	**05030**[1]			190,49	**05030**[1]	190,49	**05030**[1]
5,03	12	35	40	76	6	6					190,49	**05030**[1]				
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	184,06	**xxxxx**[2]	190,49	**xxxxx**[1]			190,49	**xxxxx**[1]	190,49	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					190,49	**xxxxx**[1]				
5,97	12	35	40	76	6	4	160,10	**05970**	175,72	**05970**[1]			190,49	**05970**[1]	190,49	**05970**[1]
5,97	12	35	40	76	6	6					190,49	**05970**[1]				
5,98	12	35	40	76	6	4	160,10	**05980**	175,72	**05980**[1]			190,49	**05980**[1]	190,49	**05980**[1]
5,98	12	35	40	76	6	6					190,49	**05980**[1]				
5,99	12	35	40	76	6	4	160,10	**05990**	175,72	**05990**[1]			190,49	**05990**[1]	190,49	**05990**[1]
5,99	12	35	40	76	6	6					190,49	**05990**[1]				
6,00	12	35	40	76	6	4	160,10	**06000**	175,72	**06000**[1]			190,49	**06000**[1]	190,49	**06000**[1]
6,00	12	35	40	76	6	6					190,49	**06000**[1]				
6,01	12	35	40	76	6	4	160,10	**06010**	175,72	**06010**[1]			190,49	**06010**[1]	190,49	**06010**[1]
6,01	12	35	40	76	6	6					190,49	**06010**[1]				
6,02	12	35	40	76	6	4	160,10	**06020**	175,72	**06020**[1]			190,49	**06020**[1]	190,49	**06020**[1]
6,02	12	35	40	76	6	6					190,49	**06020**[1]				
6,03	12	35	40	76	6	4	160,10	**06030**	175,72	**06030**[1]			190,49	**06030**[1]	190,49	**06030**[1]
6,03	12	35	40	76	6	6					190,49	**06030**[1]				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	185,50	**xxxxx**[2]	190,49	**xxxxx**[1]			190,49	**xxxxx**[1]	190,49	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					190,49	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	198,49	**xxxxx**[2]	205,04	**xxxxx**[1]			205,04	**xxxxx**[1]	205,04	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					205,04	**xxxxx**[1]				
7,97	16	60	65	101	8	6	167,97	**07970**	184,90	**07970**[1]			205,04	**07970**[1]	205,04	**07970**[1]
7,97	16	60	65	101	8	8					205,04	**07970**[1]				
7,98	16	60	65	101	8	6	167,97	**07980**	184,90	**07980**[1]			205,04	**07980**[1]	205,04	**07980**[1]
7,98	16	60	65	101	8	8					205,04	**07980**[1]				
7,99	16	60	65	101	8	6	167,97	**07990**	184,90	**07990**[1]			205,04	**07990**[1]	205,04	**07990**[1]
7,99	16	60	65	101	8	8					205,04	**07990**[1]				
8,00	16	60	65	101	8	6	167,97	**08000**	184,90	**08000**[1]			205,04	**08000**[1]	205,04	**08000**[1]
8,00	16	60	65	101	8	8					205,04	**08000**[1]				
8,01	16	60	65	101	8	6	167,97	**08010**	184,90	**08010**[1]			205,04	**08010**[1]	205,04	**08010**[1]
8,01	16	60	65	101	8	8					205,04	**08010**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

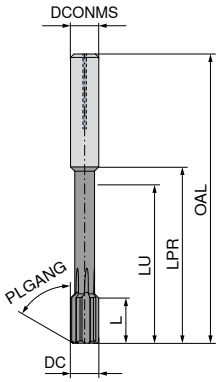
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
8,02	16	60	65	101	8	6	167,97	**08020**	184,90	**08020**[1]			205,04	**08020**[1]	205,04	**08020**[1]
8,02	16	60	65	101	8	8					205,04	**08020**[1]				
8,03	16	60	65	101	8	6	167,97	**08030**	184,90	**08030**[1]			205,04	**08030**[1]	205,04	**08030**[1]
8,03	16	60	65	101	8	8					205,04	**08030**[1]				
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	198,49	**xxxxx**[2]	205,04	**xxxxx**[1]			205,04	**xxxxx**[1]	205,04	**xxxxx**[1]
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8					205,04	**xxxxx**[1]				
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	252,38	**xxxxx**[2]	296,12	**xxxxx**[1]			296,12	**xxxxx**[1]	296,12	**xxxxx**[1]
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8					296,12	**xxxxx**[1]				
9,97	16	63	68	108	10	6	244,74	**09970**	269,54	**09970**[1]			296,12	**09970**[1]	296,12	**09970**[1]
9,97	16	63	68	108	10	8					296,12	**09970**[1]				
9,98	16	63	68	108	10	6	244,74	**09980**	269,54	**09980**[1]			296,12	**09980**[1]	296,12	**09980**[1]
9,98	16	63	68	108	10	8					296,12	**09980**[1]				
9,99	16	63	68	108	10	6	244,74	**09990**	269,54	**09990**[1]			296,12	**09990**[1]	296,12	**09990**[1]
9,99	16	63	68	108	10	8					296,12	**09990**[1]				
10,00	16	63	68	108	10	6	244,74	**10000**	269,54	**10000**[1]			296,12	**10000**[1]	296,12	**10000**[1]
10,00	16	63	68	108	10	8					296,12	**10000**[1]				
10,01	16	63	68	108	10	6	244,74	**10010**	269,54	**10010**[1]			296,12	**10010**[1]	296,12	**10010**[1]
10,01	16	63	68	108	10	8					296,12	**10010**[1]				
10,02	16	63	68	108	10	6	244,74	**10020**	269,54	**10020**[1]			296,12	**10020**[1]	296,12	**10020**[1]
10,02	16	63	68	108	10	8					296,12	**10020**[1]				
10,03	16	63	68	108	10	6	244,74	**10030**	269,54	**10030**[1]			296,12	**10030**[1]	296,12	**10030**[1]
10,03	16	63	68	108	10	8					296,12	**10030**[1]				
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	252,38	**xxxxx**[2]	296,12	**xxxxx**[1]			296,12	**xxxxx**[1]	296,12	**xxxxx**[1]
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8					296,12	**xxxxx**[1]				
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	382,54	**xxxxx**[2]	403,54	**xxxxx**[1]			403,54	**xxxxx**[1]	403,54	**xxxxx**[1]
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8					403,54	**xxxxx**[1]				
11,97	20	80	85	130	12	6	326,75	**11970**	359,31	**11970**[1]			403,54	**11970**[1]	403,54	**11970**[1]
11,97	20	80	85	130	12	8					403,54	**11970**[1]				
11,98	20	80	85	130	12	6	326,75	**11980**	359,31	**11980**[1]			403,54	**11980**[1]	403,54	**11980**[1]
11,98	20	80	85	130	12	8					403,54	**11980**[1]				
11,99	20	80	85	130	12	6	326,75	**11990**	359,31	**11990**[1]			403,54	**11990**[1]	403,54	**11990**[1]
11,99	20	80	85	130	12	8					403,54	**11990**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

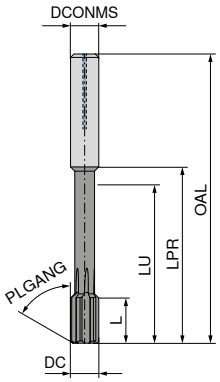
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A



52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
geradegenutet PLGANG 60° ASG2110 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 45° ASG2131 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2350 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 60° ASG2170 VHM Sackloch	geradegenutet PLGANG 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
12,00	20	80	85	130	12	6	326,75	**12000**	359,31	**12000**[1]			403,54	**12000**[1]	403,54	**12000**[1]
12,00	20	80	85	130	12	8					403,54	**12000**[1]				
12,01	20	80	85	130	12	6	326,75	**12010**	359,31	**12010**[1]			403,54	**12010**[1]	403,54	**12010**[1]
12,01	20	80	85	130	12	8					403,54	**12010**[1]				
12,02	20	80	85	130	12	6	326,75	**12020**	359,31	**12020**[1]			403,54	**12020**[1]	403,54	**12020**[1]
12,02	20	80	85	130	12	8					403,54	**12020**[1]				
12,03	20	80	85	130	12	6	326,75	**12030**	359,31	**12030**[1]			403,54	**12030**[1]	403,54	**12030**[1]
12,03	20	80	85	130	12	8					403,54	**12030**[1]				
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	382,54	**xxxxx**[2]	403,54	**xxxxx**[1]			403,54	**xxxxx**[1]	403,54	**xxxxx**[1]
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8					403,54	**xxxxx**[1]				
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	444,43	**xxxxx**[2]	463,85	**xxxxx**[1]			463,85	**xxxxx**[1]	463,85	**xxxxx**[1]
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8					463,85	**xxxxx**[1]				
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	514,16	**xxxxx**[2]	535,49	**xxxxx**[1]			535,49	**xxxxx**[1]	535,49	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8					535,49	**xxxxx**[1]				
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	545,28	**xxxxx**[2]	566,26	**xxxxx**[1]			566,26	**xxxxx**[1]	566,26	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8					566,26	**xxxxx**[1]				
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	590,81	**xxxxx**[2]	608,58	**xxxxx**[1]			608,58	**xxxxx**[1]	608,58	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8					608,58	**xxxxx**[1]				

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

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage / Mindestbestellmenge 2 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit auf Anfrage

→ v_c Seite 81+82

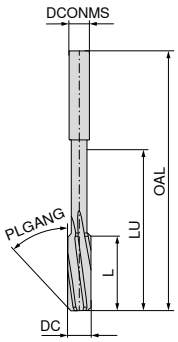
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101.**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

Weitere Informationen zu den Anschnittgeometrien (ASG) finden Sie auf → **Seite 100.**

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC





Linksdrall
VHM
Durchgangsloch

40 420 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		
2,0	12	18,5	50	3	4	54,23	**020**	
2,5	16	29,0	60	3	4	54,23	**025**	
3,0	17	33,0	65	4	6	56,43	**030**	
3,2	18	33,0	65	4	6	56,43	**032**	
3,5	18	43,0	75	4	6	56,43	**035**	
4,0	19	43,0	75	4	6	67,60	**040**	
4,5	21	39,0	80	6	6	67,60	**045**	
5,0	23	52,0	93	6	6	75,88	**050**	
5,5	26	53,0	93	6	6	75,88	**055**	
6,0	26	53,0	93	6	6	81,66	**060**	
6,5	28	61,0	101	6	6	81,66	**065**	
7,0	31	68,0	109	8	6	90,51	**070**	
7,5	31	68,0	109	8	6	90,51	**075**	
8,0	33	77,0	117	8	6	105,54	**080**	
8,5	33	77,0	117	8	6	105,54	**085**	
9,0	36	80,0	125	10	6	115,07	**090**	
9,5	36	80,0	125	10	6	115,07	**095**	
10,0	38	88,0	133	10	6	123,02	**100**	
10,5	38	88,0	133	10	6	123,02	**105**	
11,0	41	97,0	142	10	6	158,67	**110**	
12,0	44	100,0	151	12	6	158,67	**120**	
13,0	44	100,0	151	12	6	155,93	**130**	
14,0	47	106,0	160	16	6	155,93	**140**	1)
15,0	50	108,0	162	16	6	164,39	**150**	1)
16,0	52	116,0	170	16	6	172,50	**160**	1)
17,0	52	121,0	175	18	6	175,25	**170**	1)
18,0	52	128,0	182	18	6	176,55	**180**	1)
19,0	52	133,0	189	20	6	185,01	**190**	1)
20,0	52	139,0	195	20	6	185,01	**200**	1)
22,0	25	105,0	160	20	6	185,01	**220**	1)
24,0	25	125,0	180	20	8	226,26	**240**	1)
25,0	25	125,0	180	20	8	226,26	**250**	1)
26,0	25	125,0	180	20	8	252,62	**260**	1)
28,0	25	119,0	180	25	8	266,32	**280**	1)
30,0	25	139,0	200	25	8	275,97	**300**	1)

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c Seite 84

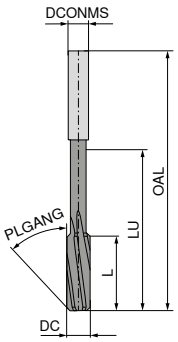
1) mit HM bestückte Schneiden

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC

TiAlN





Linksdrall
VHM
Durchgangsloch

40 421 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		
2,0	12	18,5	50	3	4	65,28	**020**	
2,5	16	29,0	60	3	4	65,28	**025**	
3,0	17	33,0	65	4	6	68,14	**030**	
3,2	18	33,0	65	4	6	68,14	**032**	
3,5	18	43,0	75	4	6	68,14	**035**	
4,0	19	43,0	75	4	6	81,54	**040**	
4,5	21	39,0	80	6	6	81,54	**045**	
5,0	23	52,0	93	6	6	91,34	**050**	
5,5	26	53,0	93	6	6	91,34	**055**	
6,0	26	53,0	93	6	6	98,51	**060**	
6,5	28	61,0	101	6	6	98,51	**065**	
7,0	31	68,0	109	8	6	109,26	**070**	
7,5	31	68,0	109	8	6	109,26	**075**	
8,0	33	77,0	117	8	6	127,08	**080**	
8,5	33	77,0	117	8	6	127,08	**085**	
9,0	36	80,0	125	10	6	139,36	**090**	
9,5	36	80,0	125	10	6	139,36	**095**	
10,0	38	88,0	133	10	6	149,13	**100**	
10,5	38	88,0	133	10	6	149,13	**105**	
11,0	41	97,0	142	10	6	191,81	**110**	
12,0	44	100,0	151	12	6	191,81	**120**	
13,0	44	100,0	151	12	6	189,06	**130**	
14,0	47	106,0	160	16	6	189,06	**140**	1)
15,0	50	108,0	162	16	6	200,17	**150**	1)
16,0	52	116,0	170	16	6	205,51	**160**	1)
17,0	52	121,0	175	18	6	211,01	**170**	1)
18,0	52	128,0	182	18	6	212,44	**180**	1)
19,0	52	133,0	189	20	6	222,20	**190**	1)
20,0	52	139,0	195	20	6	224,83	**200**	1)

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 84

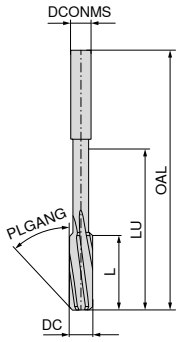
1) mit HM bestückte Schneiden

4

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum

NC 100





Linksdrall
VHM
Durchgangsloch

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
0,59 - 0,64	5	7,5	45	3	4	96,03	xxxxx[1]
0,65 - 0,74	5	7,5	45	3	4	96,03	xxxxx[1]
0,75 - 0,84	6	8,0	45	3	4	96,03	xxxxx[1]
0,85 - 0,95	6	8,0	45	3	4	96,03	xxxxx[1]
0,96	6	17,5	50	3	3	86,23	00960[1]
0,97	6	17,5	50	3	3	86,23	00970[1]
0,98	6	17,5	50	3	3	86,23	00980[2]
0,99	6	17,5	50	3	3	86,23	00990[2]
1,00	6	17,5	50	3	3	86,23	01000[2]
1,01	6	17,5	50	3	3	86,23	01010[2]
1,02	6	17,5	50	3	3	86,23	01020[2]
1,03	6	17,5	50	3	3	86,23	01030[2]
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx[2]
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx[2]
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	86,23	xxxxx[2]
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	86,23	xxxxx[2]
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	86,23	xxxxx[2]
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	86,23	xxxxx[2]
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx[2]
1,98	12	18,5	50	3	4	97,54	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	97,54	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	97,54	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	97,54	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	97,54	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	97,54	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx[2]
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	97,54	xxxxx[2]
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	75,05	xxxxx[2]
2,48	16	29,0	60	3	4	75,05	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	75,05	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	75,05	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	75,05	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	75,05	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	75,05	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	75,05	xxxxx[2]
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	75,05	xxxxx[2]
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	64,42	xxxxx[2]
2,97	17	33,0	65	4	6	64,42	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	64,42	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	64,42	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	56,43	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	64,42	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	64,42	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	64,42	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	75,88	xxxxx[2]
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx[2]
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx[2]
3,97	19	43,0	75	4	6	75,88	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	75,88	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	75,88	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	67,60	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	75,88	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	75,88	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	75,88	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	75,88	xxxxx[2]
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	86,23	xxxxx[2]

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	86,23	xxxxx[2]
4,97	23	52,0	93	6	6	86,23	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	86,23	04980
4,99	23	52,0	93	6	6	86,23	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	75,88	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	86,23	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	86,23	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	86,23	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	86,23	xxxxx[2]
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	93,96	xxxxx[2]
5,97	26	53,0	93	6	6	93,28	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	93,28	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	93,28	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	81,66	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	93,96	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	93,96	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	93,96	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	112,84	xxxxx[2]
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	112,84	xxxxx[2]
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	112,84	xxxxx[2]
7,97	33	77,0	117	8	6	112,84	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	112,84	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	112,84	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	105,54	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	112,84	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	112,84	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	112,84	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	112,84	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	132,09	xxxxx[2]
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	132,09	xxxxx[2]
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	132,09	xxxxx[2]
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	132,09	xxxxx[2]
9,97	38	88,0	133	10	6	132,09	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	132,09	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	132,09	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	123,02	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	132,09	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	132,09	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	132,09	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	132,09	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	132,09	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	158,67	xxxxx[2]
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	158,67	xxxxx[2]
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	158,67	xxxxx[2]
11,97	44	100,0	151	12	6	158,67	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	158,67	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	158,67	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	150,32	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	158,67	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	158,67	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	158,67	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	158,67	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	158,67	12050

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c Seite 84

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 3 Stück

2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 10 Arbeitstage

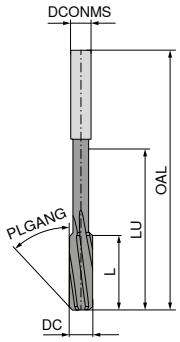
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101**
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 430 08050)!

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm mit Innenzentrum

NC 100

TiAlN







Linksdrall
VHM
Durchgangsloch

40 431 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
1,00	6	17,5	50	3	3	104,16	01000[1]
1,01	6	17,5	50	3	3	104,16	01010[1]
1,02	6	17,5	50	3	3	104,16	01020[1]
1,03	6	17,5	50	3	3	104,16	01030[1]
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	104,16	xxxxx[1]
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	104,16	xxxxx[1]
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	104,16	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	104,16	xxxxx[1]
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx[1]
1,98	12	18,5	50	3	4	117,82	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	117,82	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	102,79	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	117,82	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	117,82	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	117,82	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	117,82	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	90,65	xxxxx[1]
2,48	16	29,0	60	3	4	90,65	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	90,65	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	90,65	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	90,65	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	90,65	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	90,65	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	90,65	xxxxx[1]
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	90,65	xxxxx[1]
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	77,94	xxxxx[1]
2,97	17	33,0	65	4	6	77,94	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	77,94	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	77,94	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	68,14	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	77,94	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	77,94	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	77,94	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	91,34	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx[1]
3,97	19	43,0	75	4	6	91,34	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	91,34	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	91,34	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	81,54	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	91,34	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	91,34	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	91,34	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	91,34	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	100,43	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	100,43	xxxxx[1]
4,97	23	52,0	93	6	6	100,43	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	100,43	04980

40 431 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
4,99	23	52,0	93	6	6	100,43	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	91,34	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	100,43	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	100,43	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	100,43	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	100,43	xxxxx[1]
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	109,26	xxxxx[1]
5,97	26	53,0	93	6	6	109,26	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	109,26	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	109,26	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	98,51	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	109,26	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	109,26	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	109,26	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	136,14	xxxxx[1]
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	136,14	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	136,14	xxxxx[1]
7,97	33	77,0	117	8	6	136,14	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	136,14	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	136,14	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	127,08	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	136,14	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	136,14	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	136,14	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	136,14	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	158,67	xxxxx[1]
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	158,67	xxxxx[1]
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	158,67	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	158,67	xxxxx[1]
9,97	38	88,0	133	10	6	158,67	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	158,67	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	158,67	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	149,13	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	158,67	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	158,67	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	158,67	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	158,67	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	158,67	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	191,81	xxxxx[1]
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	191,81	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	191,81	xxxxx[1]
11,97	44	100,0	151	12	6	191,81	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	191,81	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	191,81	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	180,73	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	191,81	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	191,81	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	191,81	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	191,81	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	191,81	12050

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

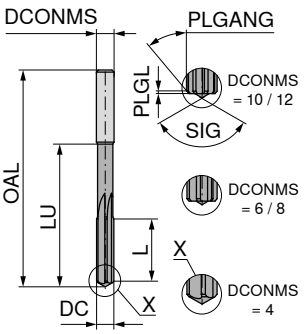
→ v_c Seite 84

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 15 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 431 08050)!

NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

NC100 H



TiAlSiN



geradegenutet
PLGANG 45°
SIG 120°
VHM
Durchgangs- + Sackloch

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
0,98	6	16	50	4	0,12	72,41	**00980**
0,99	6	16	50	4	0,12	72,41	**00990**
1,00	6	16	50	4	0,12	72,41	**01000**
1,01	6	16	50	4	0,12	72,41	**01010**
1,02	6	16	50	4	0,12	72,41	**01020**
1,03	6	16	50	4	0,12	72,41	**01030**
1,48	9	16	50	4	0,12	79,03	**01480**
1,49	9	16	50	4	0,12	79,03	**01490**
1,50	9	16	50	4	0,12	79,03	**01500**
1,51	9	16	50	4	0,12	79,03	**01510**
1,52	9	16	50	4	0,12	79,03	**01520**
1,60	10	16	50	4	0,12	79,03	**01600**
1,70	10	16	50	4	0,12	79,03	**01700**
1,80	11	16	50	4	0,12	79,03	**01800**
1,90	11	16	50	4	0,12	79,03	**01900**
1,97	12	16	50	4	0,30	79,03	**01970**
1,98	12	16	50	4	0,30	79,03	**01980**
1,99	12	16	50	4	0,30	79,03	**01990**
2,00	12	16	50	4	0,30	79,03	**02000**
2,01	12	16	50	4	0,30	79,03	**02010**
2,02	12	16	50	4	0,30	79,03	**02020**
2,03	12	16	50	4	0,30	79,03	**02030**
2,05	12	16	50	4	0,30	79,03	**02050**
2,10	12	16	50	4	0,30	79,03	**02100**
2,20	13	16	50	4	0,30	79,03	**02200**
2,30	13	16	50	4	0,30	79,03	**02300**
2,40	16	26	60	4	0,30	79,03	**02400**
2,50	16	26	60	4	0,30	79,03	**02500**
2,60	16	26	60	4	0,30	79,03	**02600**
2,70	17	30	64	4	0,30	79,03	**02700**
2,80	17	30	64	4	0,30	79,03	**02800**
2,90	17	30	64	4	0,30	79,03	**02900**
2,97	17	30	64	4	0,30	79,03	**02970**
2,98	17	30	64	4	0,30	79,03	**02980**
2,99	17	30	64	4	0,30	79,03	**02990**
3,00	17	30	64	4	0,30	79,03	**03000**
3,01	17	30	64	4	0,30	79,03	**03010**
3,02	17	30	64	4	0,30	79,03	**03020**
3,03	17	30	64	4	0,30	79,03	**03030**
3,05	18	34	68	4	0,30	79,03	**03050**
3,10	18	34	68	4	0,30	79,03	**03100**
3,20	18	34	68	4	0,30	79,03	**03200**
3,30	18	34	68	4	0,30	79,03	**03300**
3,40	20	40	74	4	0,30	79,03	**03400**
3,50	20	40	74	4	0,30	79,03	**03500**
3,60	20	40	74	4	0,30	79,03	**03600**
3,70	20	40	74	4	0,30	79,03	**03700**
3,80	21	43	77	4	0,40	79,03	**03800**
3,90	21	43	77	4	0,40	79,03	**03900**
3,97	21	43	77	4	0,40	79,03	**03970**
3,98	21	43	77	4	0,40	79,03	**03980**

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
3,99	21	43	77	4	0,40	79,03	**03990**
4,00	21	43	77	4	0,40	79,03	**04000**
4,01	21	43	77	4	0,40	79,03	**04010**
4,02	21	43	77	4	0,40	79,03	**04020**
4,03	21	43	77	4	0,40	79,03	**04030**
4,05	21	40	82	6	0,40	97,52	**04050**
4,10	21	40	82	6	0,40	97,52	**04100**
4,20	21	40	82	6	0,40	97,52	**04200**
4,30	23	40	82	6	0,40	97,52	**04300**
4,40	23	40	82	6	0,40	97,52	**04400**
4,50	23	40	82	6	0,40	97,52	**04500**
4,60	23	40	82	6	0,40	97,52	**04600**
4,70	23	40	82	6	0,40	97,52	**04700**
4,80	26	51	93	6	0,50	97,52	**04800**
4,90	26	51	93	6	0,50	97,52	**04900**
4,97	26	51	93	6	0,50	97,52	**04970**
4,98	26	51	93	6	0,50	97,52	**04980**
4,99	26	51	93	6	0,50	97,52	**04990**
5,00	26	51	93	6	0,50	97,52	**05000**
5,01	26	51	93	6	0,50	97,52	**05010**
5,02	26	51	93	6	0,50	97,52	**05020**
5,03	26	51	93	6	0,50	97,52	**05030**
5,05	26	51	93	6	0,50	97,52	**05050**
5,10	26	51	93	6	0,50	97,52	**05100**
5,20	26	51	93	6	0,50	97,52	**05200**
5,30	26	51	93	6	0,50	97,52	**05300**
5,40	26	51	93	6	0,50	97,52	**05400**
5,50	26	51	93	6	0,50	97,52	**05500**
5,60	26	51	93	6	0,50	97,52	**05600**
5,70	26	51	93	6	0,50	97,52	**05700**
5,80	26	51	93	6	0,50	97,52	**05800**
5,90	26	51	93	6	0,50	97,52	**05900**
5,97	26	51	93	6	0,50	97,52	**05970**
5,98	26	51	93	6	0,50	97,52	**05980**
5,99	26	51	93	6	0,50	97,52	**05990**
6,00	26	51	93	6	0,50	97,52	**06000**

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

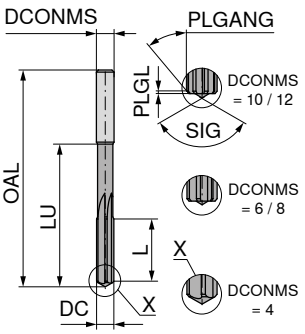
→ v_c Seite 85

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

Fortsetzung nächste Seite

NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

NC100 H



TiAlSiN



geradegenutet
PLGANG 45°
SIG 120°
VHM
Durchgangs- + Sackloch

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
6,01	26	51	93	6	0,5	97,52	**06010**
6,02	26	51	93	6	0,5	97,52	**06020**
6,03	26	51	93	6	0,5	97,52	**06030**
6,05	26	59	101	8	0,5	121,71	**06050**
6,10	26	59	101	8	0,5	121,71	**06100**
6,20	26	59	101	8	0,5	121,71	**06200**
6,30	26	59	101	8	0,5	121,71	**06300**
6,40	26	59	101	8	0,5	121,71	**06400**
6,50	26	59	101	8	0,5	121,71	**06500**
6,60	26	59	101	8	0,5	121,71	**06600**
6,70	26	59	101	8	0,5	121,71	**06700**
6,80	31	67	109	8	0,6	121,71	**06800**
6,85	31	67	109	8	0,6	121,71	**06850**
6,90	31	67	109	8	0,6	121,71	**06900**
7,00	31	67	109	8	0,6	121,71	**07000**
7,10	31	67	109	8	0,6	121,71	**07100**
7,20	31	67	109	8	0,6	121,71	**07200**
7,30	31	67	109	8	0,6	121,71	**07300**
7,40	31	67	109	8	0,6	121,71	**07400**
7,50	31	67	109	8	0,6	121,71	**07500**
7,60	31	67	109	8	0,6	121,71	**07600**
7,70	33	75	117	8	0,6	121,71	**07700**
7,80	33	75	117	8	0,6	121,71	**07800**
7,90	33	75	117	8	0,6	121,71	**07900**
7,97	33	75	117	8	0,6	121,71	**07970**
7,98	33	75	117	8	0,6	121,71	**07980**
7,99	33	75	117	8	0,6	121,71	**07990**
8,00	33	75	117	8	0,6	121,71	**08000**
8,01	33	75	117	8	0,7	121,71	**08010**
8,02	33	75	117	8	0,7	121,71	**08020**
8,03	33	75	117	8	0,7	121,71	**08030**
8,05	33	71	117	10	0,7	149,02	**08050**
8,10	33	71	117	10	0,7	149,02	**08100**
8,20	33	71	117	10	0,7	149,02	**08200**
8,30	33	71	117	10	0,7	149,02	**08300**
8,40	33	71	117	10	0,7	149,02	**08400**
8,50	33	71	117	10	0,7	149,02	**08500**
8,60	33	71	117	10	0,7	149,02	**08600**
8,70	36	79	125	10	0,7	149,02	**08700**
8,80	36	79	125	10	0,7	149,02	**08800**
8,90	36	79	125	10	0,7	149,02	**08900**
9,00	36	79	125	10	0,7	149,02	**09000**
9,10	36	79	125	10	0,7	149,02	**09100**
9,20	36	79	125	10	0,7	149,02	**09200**
9,30	36	79	125	10	0,7	149,02	**09300**
9,40	36	79	125	10	0,7	149,02	**09400**
9,50	36	79	125	10	0,7	149,02	**09500**
9,60	36	79	125	10	0,7	149,02	**09600**
9,70	38	87	133	10	0,7	149,02	**09700**
9,80	38	87	133	10	0,7	149,02	**09800**
9,90	38	87	133	10	0,7	149,02	**09900**

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
9,97	41	87	133	10	0,7	149,02	**09970**
9,98	41	87	133	10	0,7	149,02	**09980**
9,99	41	87	133	10	0,7	149,02	**09990**
10,00	41	87	133	10	0,7	149,02	**10000**
10,01	41	87	133	10	0,7	149,02	**10010**
10,02	41	87	133	10	0,8	149,02	**10020**
10,03	41	87	133	10	0,8	149,02	**10030**
10,04	41	87	133	10	0,8	149,02	**10040**
10,05	41	87	133	10	0,8	149,02	**10050**
11,17	44	99	150	12	0,8	195,15	**11170**
11,97	44	99	150	12	0,8	195,15	**11970**
11,98	44	99	150	12	0,8	195,15	**11980**
11,99	44	99	150	12	0,8	195,15	**11990**
12,00	44	99	150	12	0,8	195,15	**12000**
12,01	44	99	150	12	0,8	195,15	**12010**
12,02	44	99	150	12	0,8	195,15	**12020**
12,03	44	99	150	12	0,8	195,15	**12030**
12,04	44	99	150	12	0,8	195,15	**12040**
12,05	44	99	150	12	0,8	195,15	**12050**

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

→ v_c Seite 85

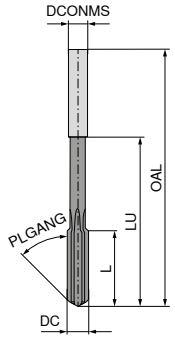
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

4

Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B

▲ extrem ungleiche Teilung

N



NEW



Linksdrall
PLGANG 45°
VHM
Durchgangsloch

NEW



geradegenutet
PLGANG 45°
VHM
Sackloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h7 mm	ZEFP	40 415 ... EUR U4/4R		40 405 ... EUR U4/4R	
2,0	11	31	49	2,0	4	28,14	02000	28,14	02000
2,1	11	31	49	2,0	4	33,64	02100	33,64	02100
2,2	12	35	53	2,2	4	33,64	02200	33,64	02200
2,3	12	35	53	2,2	4	33,64	02300	33,64	02300
2,4	14	34	57	2,5	4	33,64	02400	33,64	02400
2,5	14	34	57	2,5	4	30,23	02500	30,23	02500
2,6	14	34	57	2,5	4	36,15	02600	36,15	02600
2,7	15	36	61	3,0	4	36,15	02700	36,15	02700
2,8	15	36	61	3,0	4	36,15	02800	36,15	02800
2,9	15	36	61	3,0	4	36,15	02900	36,15	02900
3,0	15	36	61	3,0	4	32,57	03000	32,57	03000
3,1	15	36	61	3,0	4	39,04	03100	39,04	03100
3,2	18	40	70	3,5	4	39,04	03200	39,04	03200
3,3	18	40	70	3,5	4	39,04	03300	39,04	03300
3,4	18	40	70	3,5	4	39,04	03400	39,04	03400
3,5	18	40	70	3,5	4	37,11	03500	37,11	03500
3,6	18	40	70	3,5	4	44,57	03600	44,57	03600
3,7	18	40	70	3,5	4	44,57	03700	44,57	03700
3,8	19	43	75	4,0	4	44,57	03800	44,57	03800
3,9	19	43	75	4,0	4	44,57	03900	44,57	03900
4,0	19	43	75	4,0	4	39,88	04000	39,88	04000
4,1	19	43	75	4,0	4	48,02	04100	48,02	04100
4,2	19	43	75	4,0	4	48,02	04200	48,02	04200
4,3	21	42	75	4,5	4	48,02	04300	48,02	04300
4,4	21	42	75	4,5	4	48,02	04400	48,02	04400
4,5	21	42	75	4,5	4	43,47	04500	43,47	04500
4,6	21	42	75	4,5	4	52,14	04600	52,14	04600
4,7	21	42	75	4,5	4	52,14	04700	52,14	04700
4,8	23	52	86	5,0	6	52,14	04800	52,14	04800
4,9	23	52	86	5,0	6	52,14	04900	52,14	04900
5,0	23	52	86	5,0	6	48,97	05000	48,97	05000
5,1	23	52	86	5,0	6	56,43	05100	56,43	05100
5,2	23	52	86	5,0	6	56,43	05200	56,43	05200
5,3	23	52	86	5,0	6	56,43	05300	56,43	05300
5,4	26	57	93	5,6	6	56,43	05400	56,43	05400
5,5	26	57	93	5,6	6	51,86	05500	51,86	05500
5,6	26	57	93	5,6	6	59,73	05600	59,73	05600
5,7	26	57	93	5,6	6	59,73	05700	59,73	05700
5,8	26	57	93	5,6	6	59,73	05800	59,73	05800
5,9	26	57	93	5,6	6	59,73	05900	59,73	05900
6,0	26	57	93	5,6	6	62,08	06000	62,08	06000
6,1	26	57	93	5,6	6	71,46	06100	71,46	06100
6,2	26	57	93	5,6	6	71,46	06200	71,46	06200
6,3	28	63	101	6,3	6	71,46	06300	71,46	06300
6,4	28	63	101	6,3	6	71,46	06400	71,46	06400
6,5	28	63	101	6,3	6	69,54	06500	69,54	06500
6,6	28	63	101	6,3	6	80,14	06600	80,14	06600
6,7	28	63	101	6,3	6	80,14	06700	80,14	06700
6,8	31	69	109	7,1	6	80,14	06800	80,14	06800
6,9	31	69	109	7,1	6	80,14	06900	80,14	06900
7,0	31	69	109	7,1	6	77,80	07000	77,80	07000
7,1	31	69	109	7,1	6	89,39	07100	89,39	07100
7,2	31	69	109	7,1	6	89,39	07200	89,39	07200
7,3	31	69	109	7,1	6	89,39	07300	89,39	07300
7,4	31	69	109	7,1	6	89,39	07400	89,39	07400
7,5	31	69	109	7,1	6	84,16	07500	84,16	07500
7,6	33	75	117	8,0	6	96,84	07600	96,84	07600
7,7	33	75	117	8,0	6	96,84	07700	96,84	07700
7,8	33	75	117	8,0	6	96,84	07800	96,84	07800
7,9	33	75	117	8,0	6	96,84	07900	96,84	07900
8,0	33	75	117	8,0	6	89,39	08000	89,39	08000
8,1	33	75	117	8,0	6	98,51	08100	98,51	08100
8,2	33	75	117	8,0	6	98,51	08200	98,51	08200
8,3	33	75	117	8,0	6	98,51	08300	98,51	08300
8,4	33	75	117	8,0	6	98,51	08400	98,51	08400
8,5	33	75	117	8,0	6	97,12	08500	97,12	08500
8,6	36	81	125	9,0	6	106,65	08600	106,65	08600
8,7	36	81	125	9,0	6	106,65	08700	106,65	08700
8,8	36	81	125	9,0	6	106,65	08800	106,65	08800
8,9	36	81	125	9,0	6	106,65	08900	106,65	08900
9,0	36	81	125	9,0	6	104,02	09000	104,02	09000
9,1	36	81	125	9,0	6	114,38	09100	114,38	09100
9,2	36	81	125	9,0	6	114,38	09200	114,38	09200
9,3	36	81	125	9,0	6	114,38	09300	114,38	09300
9,4	36	81	125	9,0	6	114,38	09400	114,38	09400
9,5	36	81	125	9,0	6	111,47	09500	111,47	09500
9,6	38	87	133	10,0	6	122,67	09600	122,67	09600
9,7	38	87	133	10,0	6	122,67	09700	122,67	09700
9,8	38	87	133	10,0	6	122,67	09800	122,67	09800
9,9	38	87	133	10,0	6	122,67	09900	122,67	09900
10,0	38	87	133	10,0	6	120,04	10000	120,04	10000
10,1	38	87	133	10,0	6	132,20	10100	132,20	10100
10,2	38	87	133	10,0	6	132,20	10200	132,20	10200
10,3	38	87	133	10,0	6	132,20	10300	132,20	10300
10,4	38	87	133	10,0	6	132,20	10400	132,20	10400
10,5	38	87	133	10,0	6	125,66	10500	125,66	10500
10,6	38	87	133	10,0	6	137,93	10600	137,93	10600
10,7	41	96	142	10,0	6	137,93	10700	137,93	10700
10,8	41	96	142	10,0	6	137,93	10800	137,93	10800
10,9	41	96	142	10,0	6	137,93	10900	137,93	10900
11,0	41	96	142	10,0	6	135,90	11000	135,90	11000
11,1	41	96	142	10,0	6	150,32	11100	150,32	11100
11,2	41	96	142	10,0	6	150,32	11200	150,32	11200
11,3	41	96	142	10,0	6	150,32	11300	150,32	11300
11,4	41	96	142	10,0	6	150,32	11400	150,32	11400
11,5	41	96	142	10,0	6	144,97	11500	144,97	11500
11,6	41	96	142	10,0	6	158,67	11600	158,67	11600
11,7	41	96	142	10,0	6	158,67	11700	158,67	11700
11,8	41	96	142	10,0	6	158,67	11800	158,67	11800
11,9	44	100	151	10,0	6	158,67	11900	158,67	11900
12,0	44	100	151	10,0	6	155,93	12000	155,93	12000

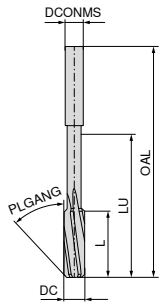
P	●	●
M		
K	○	○
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c Seite 86

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

▲ höchste Rundlaufgenauigkeit
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC





Linksdrall
HSS-E
Durchgangsloch

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 110 ... EUR U2	
1,5	8	15,5	40	2	3	12,69	015
1,6	9	16,0	43	2	3	14,19	016
1,7	9	16,0	43	2	3	14,19	017
1,8	10	19,0	46	2	4	14,19	018
1,9	10	19,0	46	2	4	14,19	019
2,0	11	21,0	49	2	4	12,33	020
2,1	11	21,0	49	2	4	14,83	021
2,2	12	22,0	53	3	4	14,83	022
2,3	12	22,0	53	3	4	14,83	023
2,4	14	26,0	57	3	4	14,83	024
2,5	14	26,0	57	3	4	12,33	025
2,6	14	26,0	57	3	4	15,61	026
2,7	15	30,0	61	3	6	15,61	027
2,8	15	30,0	61	3	6	15,61	028
2,9	15	30,0	61	3	6	15,61	029
3,0	15	30,0	61	3	6	11,28	030
3,1	16	34,0	65	4	6	14,83	031
3,2	16	34,0	65	4	6	14,83	032
3,3	16	34,0	65	4	6	14,83	033
3,4	18	39,0	70	4	6	14,83	034
3,5	18	39,0	70	4	6	13,26	035
3,6	18	39,0	70	4	6	16,52	036
3,7	18	39,0	70	4	6	16,52	037
3,8	19	44,0	75	4	6	16,52	038
3,9	19	44,0	75	4	6	11,98	039
4,0	19	44,0	75	4	6	12,33	040
4,1	19	44,0	75	4	6	15,50	041
4,2	19	44,0	75	4	6	15,50	042
4,3	21	48,0	80	5	6	15,50	043
4,4	21	48,0	80	5	6	15,50	044
4,5	21	48,0	80	5	6	13,26	045
4,6	21	48,0	80	5	6	16,66	046
4,7	21	48,0	80	5	6	16,66	047
4,8	23	54,0	86	5	6	16,66	048
4,9	23	54,0	86	5	6	16,66	049
5,0	23	54,0	86	5	6	12,69	050
5,1	23	54,0	86	5	6	16,66	051
5,2	23	54,0	86	5	6	16,66	052
5,3	23	54,0	86	5	6	16,66	053
5,4	26	53,0	93	6	6	16,66	054
5,5	26	53,0	93	6	6	15,50	055
5,6	26	53,0	93	6	6	16,66	056
5,7	26	53,0	93	6	6	16,66	057
5,8	26	53,0	93	6	6	16,66	058
5,9	26	53,0	93	6	6	16,66	059
6,0	26	53,0	93	6	6	13,66	060
6,1	28	61,0	101	6	6	16,66	061
6,2	28	61,0	101	6	6	16,66	062
6,3	28	61,0	101	6	6	16,66	063
6,4	28	61,0	101	6	6	16,66	064
6,5	28	61,0	101	6	6	16,14	065
6,6	28	61,0	101	6	6	16,66	066
6,7	28	61,0	101	6	6	16,66	067
6,8	31	69,0	109	8	6	16,66	068
6,9	31	69,0	109	8	6	16,66	069
7,0	31	69,0	109	8	6	16,14	070
7,1	31	69,0	109	8	6	18,86	071
7,2	31	69,0	109	8	6	18,86	072
7,3	31	69,0	109	8	6	18,86	073
7,4	31	69,0	109	8	6	18,86	074
7,5	31	69,0	109	8	6	18,60	075
7,6	33	77,0	117	8	6	19,77	076
7,7	33	77,0	117	8	6	19,77	077
7,8	33	77,0	117	8	6	19,77	078
7,9	33	77,0	117	8	6	19,77	079
8,0	33	77,0	117	8	6	16,66	080
8,1	33	77,0	117	8	6	22,89	081
8,2	33	77,0	117	8	6	22,89	082
8,3	33	77,0	117	8	6	22,89	083
8,4	33	77,0	117	8	6	22,89	084
8,5	33	77,0	117	8	6	21,20	085
8,6	36	81,0	125	10	6	21,45	086
8,7	36	81,0	125	10	6	21,45	087
8,8	36	81,0	125	10	6	21,45	088
8,9	36	81,0	125	10	6	21,45	089
9,0	36	81,0	125	10	6	19,38	090
9,1	36	81,0	125	10	6	22,25	091
9,2	36	81,0	125	10	6	22,25	092
9,3	36	81,0	125	10	6	22,25	093
9,4	36	81,0	125	10	6	22,25	094
9,5	36	81,0	125	10	6	21,61	095
9,6	38	89,0	133	10	6	22,63	096
9,7	38	89,0	133	10	6	22,63	097
9,8	38	89,0	133	10	6	22,63	098
9,9	38	89,0	133	10	6	22,63	099
10,0	38	89,0	133	10	6	19,77	100
11,0	41	98,0	142	10	6	27,71	110
12,0	44	106,0	151	10	6	28,89	120
13,0	44	106,0	151	10	6	32,15	130
14,0	47	110,0	160	14	8	33,31	140
15,0	50	112,0	162	14	8	34,09	150
16,0	52	120,0	170	14	8	35,40	160
17,0	54	125,0	175	14	8	42,28	170
18,0	56	132,0	182	14	8	43,46	180
19,0	58	136,0	189	16	8	50,49	190
20,0	60	142,0	195	16	8	48,55	200

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

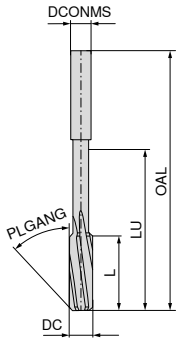
→ v_c Seite 87

4

NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

▲ 0,01 mm steigend
▲ Toleranz: Ø 1,00 – Ø 5,50 mm = +0,004 mm
▲ Toleranz: Ø 5,51 – Ø 12,00 mm = +0,005 mm
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC 100





Linksdrall
HSS-E
Durchgangsloch

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
0,95 - 0,99	5,5	12,5	34	1	3	19,52	xxxxx[1]
1,00	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01000
1,01	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01010
1,02	5,5	12,5	34	1	3	18,60	01020
1,03 - 1,06	5,5	12,5	34	1	3	19,52	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	6,5	13,0	36	1	3	19,52	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	7,5	14,0	38	2	3	19,52	xxxxx[1]
1,33 - 1,41	8,0	15,5	40	2	3	19,52	xxxxx[1]
1,42 - 1,49	8,0	15,5	40	2	3	19,52	xxxxx[1]
1,50	8,0	15,5	40	2	3	16,14	01500
1,51	9,0	16,0	43	2	3	16,14	01510
1,52	9,0	16,0	43	2	3	16,14	01520
1,53 - 1,70	9,0	16,0	43	2	3	19,52	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	10,0	19,0	46	2	4	19,52	xxxxx[1]
1,91 - 1,96	11,0	21,0	49	2	4	19,52	xxxxx[1]
1,97	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01970
1,98	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01980
1,99	11,0	21,0	49	2	4	16,14	01990
2,00	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02000
2,01	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02010
2,02	11,0	21,0	49	2	4	14,32	02020
2,03 - 2,12	11,0	21,0	49	2	4	19,52	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	12,0	22,0	53	3	4	19,52	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	14,0	26,0	57	3	4	19,52	xxxxx[1]
2,48	14,0	26,0	57	3	4	16,39	02480
2,49	14,0	26,0	57	3	4	16,39	02490
2,50	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02500
2,51	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02510
2,52	14,0	26,0	57	3	4	13,92	02520
2,53 - 2,65	14,0	26,0	57	3	4	19,52	xxxxx[1]
2,66 - 2,96	15,0	30,0	61	3	6	19,52	xxxxx[1]
2,97	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02970
2,98	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02980
2,99	15,0	30,0	61	3	6	16,79	02990
3,00	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03000
3,01	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03010
3,02	15,0	30,0	61	3	6	12,46	03020
3,03	15,0	30,0	61	3	6	19,52	03030[1]
3,04 - 3,35	16,0	34,0	65	4	6	19,52	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	18,0	39,0	70	4	6	19,52	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	19,0	44,0	75	4	6	19,52	xxxxx[1]
3,97	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03970
3,98	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03980
3,99	19,0	44,0	75	4	6	13,66	03990
4,00	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04000
4,01	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04010
4,02	19,0	44,0	75	4	6	13,66	04020
4,03 - 4,25	19,0	44,0	75	4	6	19,52	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	21,0	48,0	80	5	6	19,52	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	23,0	54,0	86	5	6	19,52	xxxxx[1]

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
4,97	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04970
4,98	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04980
4,99	23,0	54,0	86	5	6	14,83	04990
5,00	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05000
5,01	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05010
5,02	23,0	54,0	86	5	6	14,83	05020
5,03 - 5,30	23,0	54,0	86	5	6	19,52	xxxxx[1]
5,31 - 5,60	26,0	53,0	93	6	6	19,52	xxxxx[1]
5,61 - 5,96	26,0	53,0	93	6	6	19,52	xxxxx[1]
5,97	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05970
5,98	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05980
5,99	26,0	53,0	93	6	6	16,39	05990
6,00	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06000
6,01	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06010
6,02	26,0	53,0	93	6	6	16,39	06020
6,03	26,0	53,0	93	6	6	19,52	06030[1]
6,04 - 6,70	28,0	61,0	101	6	6	19,52	xxxxx[1]
6,71 - 7,20	31,0	69,0	109	8	6	19,52	xxxxx[1]
7,21 - 7,50	31,0	69,0	109	8	6	19,52	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx[1]
7,97	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07970
7,98	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07980
7,99	33,0	77,0	117	8	6	17,58	07990
8,00	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08000
8,01	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08010
8,02	33,0	77,0	117	8	6	17,58	08020
8,03 - 8,20	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	33,0	77,0	117	8	6	26,03	xxxxx[1]
8,51 - 8,99	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx[1]
9,00	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09000
9,01	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09010
9,02	36,0	81,0	125	10	6	22,39	09020
9,03 - 9,20	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx[1]
9,21 - 9,50	36,0	81,0	125	10	6	26,03	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx[1]
9,97	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09970
9,98	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09980
9,99	38,0	89,0	133	10	6	22,39	09990
10,00	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10000
10,01	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10010
10,02	38,0	89,0	133	10	6	22,39	10020
10,03 - 10,20	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	38,0	89,0	133	10	6	38,78	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	41,0	98,0	142	10	6	38,78	xxxxx[1]
11,21 - 11,80	41,0	98,0	142	10	6	38,78	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	44,0	106,0	151	10	6	38,78	xxxxx[1]
11,97	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11970
11,98	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11980
11,99	44,0	106,0	151	10	6	32,15	11990
12,00	44,0	106,0	151	10	6	32,15	12000

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

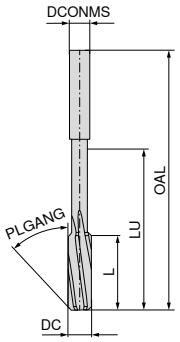
→ v_c Seite 87

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 10 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 5 Stück

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,03 mm → Artikel-Nr. 40 115 08030)!

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

N





4



Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

40 150 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
1,0	5,5	13	34	1,0	3	22,11	**010**
1,5	8,0	16	40	1,5	3	18,35	**015**
2,0	11,0	22	49	2,0	4	17,95	**020**
2,5	14,0	26	57	2,5	4	17,95	**025**
3,0	15,0	29	61	3,0	6	16,00	**030**
3,5	18,0	38	70	3,5	6	18,74	**035**
4,0	19,0	46	75	4,0	6	17,95	**040**
4,5	21,0	51	80	4,5	6	18,74	**045**
5,0	23,0	57	86	5,0	6	18,35	**050**
5,5	26,0	56	93	5,6	6	22,11	**055**
6,0	26,0	56	93	5,6	6	19,13	**060**
6,5	28,0	64	101	6,3	6	23,29	**065**
7,0	31,0	72	109	7,1	6	23,29	**070**
7,5	31,0	72	109	7,1	6	26,03	**075**
8,0	33,0	80	117	8,0	6	24,07	**080**
8,5	33,0	80	117	8,0	6	30,32	**085**
9,0	36,0	84	125	9,0	6	27,71	**090**
9,5	36,0	84	125	9,0	6	30,97	**095**
10,0	38,0	92	133	10,0	6	28,23	**100**
11,0	41,0	101	142	10,0	6	39,81	**110**
12,0	44,0	110	151	10,0	6	41,52	**120**
13,0	44,0	110	151	10,0	6	46,32	**130**
14,0	47,0	114	160	12,5	8	47,89	**140**
15,0	50,0	116	162	12,5	8	49,57	**150**
16,0	52,0	124	170	12,5	8	51,14	**160**
17,0	54,0	129	175	14,0	8	60,51	**170**
18,0	56,0	136	182	14,0	8	62,07	**180**
19,0	58,0	140	189	16,0	8	72,74	**190**
20,0	60,0	146	195	16,0	8	69,35	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

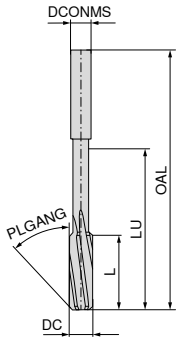
→ v_c Seite 88

Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

▲ 0,01 mm steigend
▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N 100





Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
0,95 - 1,06	5,5	13	34	1,0	3	25,12	**xxxxx**[1]
1,07 - 1,18	6,5	14	36	1,1	3	25,12	**xxxxx**[1]
1,19 - 1,32	7,5	15	38	1,2	3	25,12	**xxxxx**[1]
1,33 - 1,41	8,0	16	40	1,4	3	25,12	**xxxxx**[1]
1,42 - 1,47	8,0	16	40	1,5	3	23,18	**xxxxx**[1]
1,48	8,0	16	40	1,5	3	23,18	**01480**
1,49	8,0	16	40	1,5	3	23,18	**01490**
1,50	8,0	16	40	1,5	3	23,18	**01500**
1,51 - 1,70	9,0	18	43	1,6	3	22,00	**xxxxx**[1]
1,71 - 1,90	10,0	20	46	1,8	4	22,00	**xxxxx**[1]
1,91 - 1,97	11,0	22	49	2,0	4	22,00	**xxxxx**[1]
1,98	11,0	22	49	2,0	4	22,00	**01980**
1,99	11,0	22	49	2,0	4	22,00	**01990**
2,00	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02000**
2,01	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02010**
2,02	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02020**
2,03	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02030**
2,04	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02040**
2,05	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**02050**
2,06 - 2,09	11,0	22	49	2,0	4	20,16	**xxxxx**[1]
2,10 - 2,12	11,0	22	49	2,0	4	23,42	**xxxxx**[1]
2,13 - 2,36	12,0	24	53	2,2	4	23,42	**xxxxx**[1]
2,37 - 2,49	14,0	26	57	2,5	4	23,42	**xxxxx**[1]
2,50 - 2,59	14,0	26	57	2,5	4	19,91	**xxxxx**[1]
2,60 - 2,65	14,0	26	57	2,5	4	24,47	**xxxxx**[1]
2,66 - 2,80	15,0	30	61	2,8	6	24,47	**xxxxx**[1]
2,81 - 2,94	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**xxxxx**[1]
2,95	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**02950**[1]
2,96	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**02960**[1]
2,97	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**02970**
2,98	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**02980**
2,99	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**02990**
3,00	15,0	29	61	3,0	6	24,47	**03000**
3,01	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03010**
3,02	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03020**
3,03	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03030**
3,04	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03040**
3,05	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03050**
3,06	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03060**
3,07	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**03070**
3,08 - 3,09	16,0	33	65	3,2	6	18,35	**xxxxx**[1]
3,10 - 3,35	16,0	33	65	3,2	6	23,18	**xxxxx**[1]
3,36 - 3,49	18,0	38	70	3,5	6	23,18	**xxxxx**[1]
3,50 - 3,59	18,0	38	70	3,5	6	19,91	**xxxxx**[1]
3,60 - 3,75	18,0	38	70	3,5	6	25,63	**xxxxx**[1]
3,76 - 3,81	19,0	46	75	4,0	6	25,63	**xxxxx**[1]
3,82 - 3,94	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**xxxxx**[1]
3,95	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**03950**[1]
3,96	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**03960**[1]
3,97	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**03970**
3,98	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**03980**
3,99	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**03990**
4,00	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04000**
4,01	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04010**
4,02	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04020**
4,03	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04030**
4,04	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04040**
4,05	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04050**
4,06	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04060**
4,07	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04070**
4,08	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**04080**
4,09 - 4,20	19,0	46	75	4,0	6	19,38	**xxxxx**[1]
4,21 - 4,25	19,0	46	75	4,0	6	24,07	**xxxxx**[1]
4,26 - 4,75	21,0	51	80	4,5	6	24,07	**xxxxx**[1]
4,76 - 4,95	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**xxxxx**[1]
4,96	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**04960**[1]
4,97	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**04970**
4,98	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**04980**
4,99	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**04990**
5,00	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05000**
5,01	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05010**
5,02	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05020**
5,03	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05030**
5,04	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05040**
5,05	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05050**
5,06	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05060**
5,07	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**05070**
5,08 - 5,20	23,0	57	86	5,0	6	21,45	**xxxxx**[1]
5,21 - 5,30	23,0	57	86	5,0	6	23,42	**xxxxx**[1]
5,31 - 5,94	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**xxxxx**[1]
5,95	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**05950**[1]
5,96	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**05960**[1]
5,97	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**05970**
5,98	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**05980**
5,99	26,0	56	93	5,6	6	23,42	**05990**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 16 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060)!

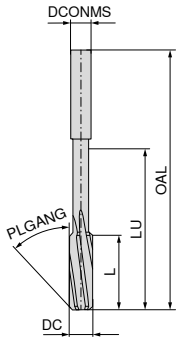
Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Fortsetzung nächste Seite

Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

▲ 0,01 mm steigend
▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N 100





Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
6,00	26	56	93	5,6	6	23,42	**06000**
6,01	28	64	101	6,3	6	25,63	**06010**
6,02	28	64	101	6,3	6	25,63	**06020**
6,03	28	64	101	6,3	6	25,63	**06030**
6,04	28	64	101	6,3	6	25,63	**06040**
6,05	28	64	101	6,3	6	25,63	**06050**
6,06 - 6,11	28	64	101	6,3	6	25,63	**xxxxx**[1)]
6,12 - 6,34	28	64	101	6,3	6	25,63	**xxxxx**[1)]
6,35	28	64	101	6,3	6	25,63	**06350**
6,36 - 6,70	28	64	101	6,3	6	25,63	**xxxxx**[1)]
6,71 - 6,94	31	72	109	7,1	6	25,63	**xxxxx**[1)]
6,95	31	72	109	7,1	6	25,63	**06950**[1)]
6,96	31	72	109	7,1	6	25,63	**06960**[1)]
6,97	31	72	109	7,1	6	25,63	**06970**[1)]
6,98	31	72	109	7,1	6	25,63	**06980**[1)]
6,99	31	72	109	7,1	6	25,63	**06990**[1)]
7,00	31	72	109	7,1	6	25,63	**07000**[1)]
7,01	31	72	109	7,1	6	25,63	**07010**[1)]
7,02	31	72	109	7,1	6	25,63	**07020**[1)]
7,03	31	72	109	7,1	6	25,63	**07030**[1)]
7,04 - 7,50	31	72	109	7,1	6	25,63	**xxxxx**[1)]
7,51 - 7,94	33	80	117	8,0	6	25,63	**xxxxx**[1)]
7,95	33	80	117	8,0	6	25,63	**07950**[1)]
7,96	33	80	117	8,0	6	25,63	**07960**[1)]
7,97	33	80	117	8,0	6	25,63	**07970**
7,98	33	80	117	8,0	6	25,63	**07980**
7,99	33	80	117	8,0	6	25,63	**07990**
8,00	33	80	117	8,0	6	25,63	**08000**
8,01	33	80	117	8,0	6	25,63	**08010**
8,02	33	80	117	8,0	6	25,63	**08020**
8,03	33	80	117	8,0	6	25,63	**08030**
8,04	33	80	117	8,0	6	25,63	**08040**
8,05	33	80	117	8,0	6	25,63	**08050**
8,06 - 8,20	33	80	117	8,0	6	25,63	**xxxxx**[1)]
8,21 - 8,50	33	80	117	8,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
8,51 - 8,63	36	84	125	9,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
8,64 - 8,95	36	84	125	9,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
8,96	36	84	125	9,0	6	32,27	**08960**[1)]
8,97	36	84	125	9,0	6	32,27	**08970**[1)]
8,98	36	84	125	9,0	6	32,27	**08980**[1)]
8,99	36	84	125	9,0	6	32,27	**08990**[1)]
9,00	36	84	125	9,0	6	32,27	**09000**[1)]
9,01	36	84	125	9,0	6	32,27	**09010**[1)]
9,02	36	84	125	9,0	6	32,27	**09020**[1)]
9,03 - 9,50	36	84	125	9,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
9,51 - 9,63	38	92	133	10,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
9,64 - 9,95	38	92	133	10,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
9,96	38	92	133	10,0	6	32,27	**09960**[1)]
9,97	38	92	133	10,0	6	32,27	**09970**
9,98	38	92	133	10,0	6	32,27	**09980**

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS $_{h9}$ mm	ZEFP	EUR U2	
9,99	38	92	133	10,0	6	32,27	**09990**
10,00	38	92	133	10,0	6	32,27	**10000**
10,01	38	92	133	10,0	6	32,27	**10010**
10,02	38	92	133	10,0	6	32,27	**10020**
10,03	38	92	133	10,0	6	32,27	**10030**
10,04	38	92	133	10,0	6	32,27	**10040**
10,05	38	92	133	10,0	6	32,27	**10050**
10,06 - 10,09	38	92	133	10,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
10,10	38	92	133	10,0	6	32,27	**10100**
10,11 - 10,19	38	92	133	10,0	6	32,27	**xxxxx**[1)]
10,20	38	92	133	10,0	6	32,27	**10200**
10,21 - 10,60	38	92	133	10,0	6	40,47	**xxxxx**[1)]
10,61 - 11,20	41	101	142	10,0	6	40,47	**xxxxx**[1)]
11,21 - 11,80	41	101	142	10,0	6	46,20	**xxxxx**[1)]
11,81 - 11,95	44	110	151	10,0	6	46,20	**xxxxx**[1)]
11,96	44	110	151	10,0	6	46,20	**11960**[1)]
11,97	44	110	151	10,0	6	46,20	**11970**
11,98	44	110	151	10,0	6	46,20	**11980**
11,99	44	110	151	10,0	6	46,20	**11990**
12,00	44	110	151	10,0	6	46,20	**12000**
12,01 - 12,05	44	110	151	10,0	6	46,20	**xxxxx**[1)]

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88

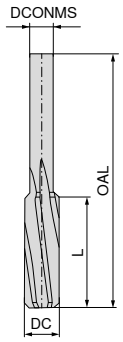
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 16 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060)!

Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

AR







Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

40 145 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	OAL mm	DCONMS $_{h8}$ mm	ZEFP	EUR U2	
4	20	56	3,55	6	17,30	**040**
5	22	63	4,00	6	19,13	**050**
6	22	63	5,00	6	19,13	**060**
8	25	71	6,30	6	22,77	**080**
10	25	71	8,00	6	27,71	**100**
12	28	80	10,00	6	40,59	**120**
14	32	90	12,50	8	46,32	**140**
16	32	90	12,50	8	50,49	**160**
18	36	100	16,00	8	61,41	**180**
20	36	100	16,00	8	67,02	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

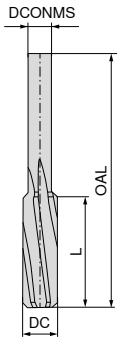
→ v_c Seite 88

Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

▲ 0,01 mm steigend
▲ Toleranz: Ø 3,76 – 5,50 mm = +0,004 mm
▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

AR 100





Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS $_{h8}$ mm	ZEFP	40 139 ... EUR U2	
3,76 - 3,81	20	56	3,55	6	26,55	xxxxx[1]
3,82 - 3,94	20	56	3,55	6	19,38	xxxxx[1]
3,95	20	56	3,55	6	19,38	03950[1]
3,96	20	56	3,55	6	19,38	03960[1]
3,97	20	56	3,55	6	19,38	03970[1]
3,98	20	56	3,55	6	19,38	03980[1]
3,99	20	56	3,55	6	19,38	03990[1]
4,00	20	56	3,55	6	19,38	04000[1]
4,01	20	56	3,55	6	19,38	04010[1]
4,02	20	56	3,55	6	19,38	04020[1]
4,03 - 4,20	20	56	3,55	6	19,38	xxxxx[1]
4,21 - 4,25	20	56	3,55	6	23,42	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	22	63	4,00	6	23,42	xxxxx[1]
4,76 - 4,94	22	63	4,00	6	20,54	xxxxx[1]
4,95	22	63	4,00	6	20,54	04950[1]
4,96	22	63	4,00	6	20,54	04960[1]
4,97	22	63	4,00	6	20,54	04970[1]
4,98	22	63	4,00	6	20,54	04980[1]
4,99	22	63	4,00	6	20,54	04990[1]
5,00	22	63	4,00	6	20,54	05000[1]
5,01	22	63	4,00	6	20,54	05010[1]
5,02	22	63	4,00	6	20,54	05020[1]
5,03	22	63	4,00	6	20,54	05030[1]
5,04	22	63	4,00	6	20,54	05040[1]
5,05	22	63	4,00	6	20,54	05050[1]
5,06 - 5,20	22	63	4,00	6	20,54	xxxxx[1]
5,21 - 5,30	22	63	4,00	6	23,42	xxxxx[1]
5,31 - 5,70	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx[1]
5,71 - 5,94	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx[1]
5,95	22	63	5,00	6	23,42	05950[1]
5,96	22	63	5,00	6	23,42	05960[1]
5,97	22	63	5,00	6	23,42	05970[1]
5,98	22	63	5,00	6	23,42	05980[1]
5,99	22	63	5,00	6	23,42	05990[1]
6,00	22	63	5,00	6	23,42	06000[1]
6,01	22	63	5,00	6	23,42	06010[1]
6,02	22	63	5,00	6	23,42	06020[1]
6,03 - 6,11	22	63	5,00	6	23,42	xxxxx[1]
6,12 - 6,70	22	63	5,00	6	25,12	xxxxx[1]
6,71 - 6,94	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx[1]
6,95	25	71	6,30	6	25,12	06950[1]
6,96	25	71	6,30	6	25,12	06960[1]
6,97	25	71	6,30	6	25,12	06970[1]
6,98	25	71	6,30	6	25,12	06980[1]
6,99	25	71	6,30	6	25,12	06990[1]
7,00	25	71	6,30	6	25,12	07000[1]
7,01	25	71	6,30	6	25,12	07010[1]
7,02	25	71	6,30	6	25,12	07020[1]
7,03 - 7,25	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx[1]
7,26 - 7,94	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx[1]
7,95	25	71	6,30	6	25,12	07950[1]
7,96	25	71	6,30	6	25,12	07960[1]
7,97	25	71	6,30	6	25,12	07970[1]
7,98	25	71	6,30	6	25,12	07980[1]
7,99	25	71	6,30	6	25,12	07990[1]
8,00	25	71	6,30	6	25,12	08000[1]
8,01	25	71	6,30	6	25,12	08010[1]
8,02	25	71	6,30	6	25,12	08020[1]
8,03	25	71	6,30	6	25,12	08030[1]
8,04	25	71	6,30	6	25,12	08040[1]
8,05 - 8,20	25	71	6,30	6	25,12	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	25	71	6,30	6	31,74	xxxxx[1]
8,51 - 8,94	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx[1]
8,95	25	71	8,00	6	31,74	08950[1]
8,96	25	71	8,00	6	31,74	08960[1]
8,97	25	71	8,00	6	31,74	08970[1]
8,98	25	71	8,00	6	31,74	08980[1]
8,99	25	71	8,00	6	31,74	08990[1]
9,00	25	71	8,00	6	31,74	09000[1]
9,01	25	71	8,00	6	31,74	09010[1]
9,02	25	71	8,00	6	31,74	09020[1]
9,03 - 9,25	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx[1]
9,26 - 9,94	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx[1]
9,95	25	71	8,00	6	31,74	09950[1]
9,96	25	71	8,00	6	31,74	09960[1]
9,97	25	71	8,00	6	31,74	09970[1]
9,98	25	71	8,00	6	31,74	09980[1]
9,99	25	71	8,00	6	31,74	09990[1]
10,00	25	71	8,00	6	31,74	10000[1]
10,01	25	71	8,00	6	31,74	10010[1]
10,02	25	71	8,00	6	31,74	10020[1]
10,03 - 10,20	25	71	8,00	6	31,74	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	25	71	8,00	6	40,47	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	28	80	10,00	6	40,47	xxxxx[1]
11,21 - 11,25	28	80	10,00	6	47,10	xxxxx[1]
11,26 - 11,94	28	80	10,00	6	47,10	xxxxx[1]
11,95	28	80	10,00	6	47,10	11950[1]
11,96	28	80	10,00	6	47,10	11960[1]
11,97	28	80	10,00	6	47,10	11970[1]
11,98	28	80	10,00	6	47,10	11980[1]
11,99	28	80	10,00	6	47,10	11990[1]
12,00	28	80	10,00	6	47,10	12000[1]

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 16 Arbeitstage

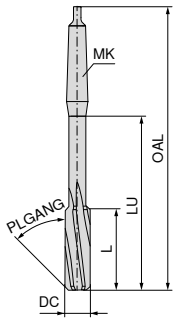
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 101** Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 139 10060)!

Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Maschinen-Reibahlen HSS-E DIN 208-B

▲ die Rundschlifffase am zylindrischen Schneidenteil glättet die Bohrung und führt die Reibahle

N





Linksdrall
PLGANG 45°
HSS-E
Durchgangsloch

40 160 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	MK	ZEFP	EUR U2	
16	52	127	210	2	8	59,34	**160**
17	54	132	214	2	8	63,76	**170**
18	56	137	219	2	8	66,11	**180**
19	58	142	223	2	8	69,35	**190**
20	60	147	228	2	8	69,35	**200**
21	62	151	232	2	8	78,87	**210**
22	64	156	237	2	8	78,87	**220**
23	66	160	241	2	8	90,69	**230**
24	68	167	268	3	8	93,03	**240**
25	68	167	268	3	8	95,77	**250**
26	70	172	273	3	8	102,54	**260**
27	71	177	277	3	10	113,73	**270**
28	71	177	277	3	10	113,73	**280**
29	73	181	281	3	10	127,08	**290**
30	73	181	281	3	10	117,51	**300**
32	77	190	317	4	10	154,97	**320**
34	78	194	321	4	10	171,78	**340**
35	78	195	321	4	10	171,78	**350**
36	79	200	325	4	10	188,71	**360**
38	81	204	329	4	10	205,51	**380**
40	81	204	329	4	10	206,95	**400**
42	82	211	333	4	12	226,39	**420**
44	83	215	336	4	12	269,31	**440**
50	86	224	344	4	12	338,32	**500**

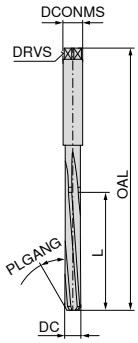
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 88

Handreibahlen, DIN 206-B

▲ PLGANG ≤ Ø 3,5 = 30°; > Ø 3,5 = 45°/30°

H





Linksdrall
HSS
Durchgangsloch

40 100 ...

DC H7 mm	L mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U2	
3,0	31	62	2,24	3,0	6	24,97	**030**
3,2	33	66	2,50	3,2	6	30,97	**032**
3,5	35	71	2,80	3,5	6	29,40	**035**
4,0	38	76	3,15	4,0	6	21,35	**040**
4,5	41	81	3,55	4,5	6	25,89	**045**
5,0	44	87	4,00	5,0	6	24,97	**050**
5,5	47	93	4,50	5,5	6	26,80	**055**
6,0	47	93	4,50	6,0	6	24,20	**060**
7,0	54	107	5,60	7,0	6	26,15	**070**
8,0	58	115	6,30	8,0	6	27,46	**080**
9,0	62	124	7,10	9,0	6	30,97	**090**
10,0	66	133	8,00	10,0	6	30,97	**100**
11,0	71	142	9,00	11,0	6	34,22	**110**
12,0	76	152	10,00	12,0	6	36,96	**120**
13,0	76	152	10,00	13,0	6	54,53	**130**
14,0	81	163	11,20	14,0	8	59,34	**140**
15,0	81	163	11,20	15,0	8	62,86	**150**
16,0	87	175	12,50	16,0	8	65,07	**160**
17,0	87	175	14,00	17,0	8	68,84	**170**
18,0	93	188	14,00	18,0	8	76,25	**180**
19,0	93	188	14,00	19,0	8	82,24	**190**
20,0	100	201	16,00	20,0	8	80,80	**200**
22,0	107	215	18,00	22,0	8	93,03	**220**
24,0	115	231	20,00	24,0	8	111,50	**240**
25,0	115	231	20,00	25,0	8	110,22	**250**
26,0	115	231	20,00	26,0	8	117,51	**260**
28,0	124	247	22,40	28,0	10	150,92	**280**
30,0	124	247	22,40	30,0	10	157,48	**300**

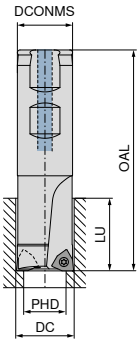
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

Alle anderen Durchmesser, Toleranzklassen und Anschnitte ebenfalls auf Anfrage möglich.

Wendeplatten-Senker 180°

Lieferumfang:
Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

WPS



NEW



4


SIG 180°

DC mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	LU mm	OAL mm	Wendeplatte	30 198 ... EUR U1/4D	
10	5,3	1	1	16	10	80	WOEX 030204	180,02	**01000** [1]
11	6,4	1	1	16	11	80	WOEX 030204	180,02	**01100** [1]
15	8,4	1	1	16	15	80	WOEX 05T304	180,02	**01500**
18	10,4	1	1	16	18	80	WOEX 05T304	186,89	**01800**
20	13,0	1	1	25	20	100	WOEX 05T304	205,51	**02000**
24	15,0	2	2	25	24	100	WOEX 05T304	291,11	**02400**
26	17,0	2	2	25	26	100	WOEX 05T304	291,11	**02600**
30	19,0	2	2	25	30	100	WOEX 06T304	297,56	**03000**
33	21,0	2	2	25	33	100	WOEX 080404	298,85	**03300**
36	21,0	2	2	25	36	100	WOEX 080404	303,87	**03600**
40	25,0	2	2	25	40	100	WOEX 080404	311,62	**04000**
48	28,0	2	2	32	48	120	WOEX 100504	339,63	**04800**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

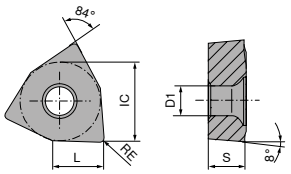

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
10 - 11	T06 - IP	12,75	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	**10000**
15 - 26	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
30	T10 - IP	14,20	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**10600**
33 - 48	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**

WOEX

Bezeichnung	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5	2,30	2,30
WOEX 05T3..	5,3	8	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15	5,30	4,90



WOEX

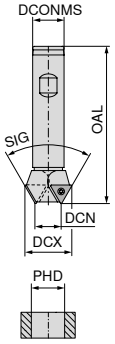
		-01 K10		-01 BK8425	
					
		WOEX		WOEX	
		10 821 ...		10 821 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	0,4	10,53	35301	14,20	30301
05T304	0,4	11,58	35501	15,50	30501
06T304	0,4	12,88	35601	17,32	30601
080404	0,4	17,45	35801	21,86	30801
100504	0,4	23,71	36001	29,82	31001
P					●
M					●
K					●
N			●		○
S			●		●
H					○
O			●		

→ v_c Seite 89

Wendeplatten-Senker 90°

Lieferumfang:
Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

WPS






SIG 90°

4

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	30 196 ... EUR U1/4D	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	273,36	**19000**
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	277,17	**23000**
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	279,67	**26000**
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	292,55	**30000**
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,56	**34000**
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,56	**37000**


TORX®-Schraube

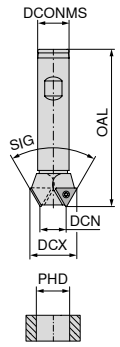

Schlüssel-D

Ersatzteile DCX	62 950 ... TORX®-Schraube EUR W7/6B			80 950 ... Schlüssel-D EUR Y7		
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	**09900**	T08 - IP	12,53	**125**
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**	T10 - IP	14,20	**127**

Wendeplatten-Senker 60°

Lieferumfang:
Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

WPS






SIG 60°

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	30 197 ... EUR U1/4D	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	277,17	**16500**
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	279,67	**20000**
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	292,55	**22000**
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,56	**23500**
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,56	**25500**

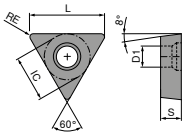

TORX®-Schraube


Schlüssel-D

Ersatzteile DCX	62 950 ...			80 950 ...		
		EUR W7/6B			EUR Y7	
16,5 - 22	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	**12000**	T08 - IP	12,53	**125**
23,5 - 25,5	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	**09900**	T08 - IP	12,53	**125**

TOHX

Bezeichnung	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
TOHX 0902..	9,12	5,6	2,50	2,8
TOHX 1403..	13,62	8,2	3,00	3,8



TOHX

	-G06 BK8425	-U877 BK8425	-G12 BK8425
			
	F TOHX	F TOHX	F TOHX
	62 602 ...	62 604 ...	62 603 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
090204EN	0,4			26,81	31400	27,59	31400
140305EN	0,5	30,99	33000				
P		●		●		●	
M		●		●		●	
K		●		●		●	
N		○		○		○	
S		●		●		●	
H		○		○		○	
O							

→ v_c Seite 89

TOHX

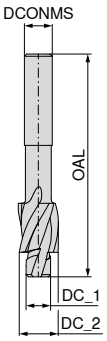
	-U877 K10	-G12 K10
		
	F TOHX	F TOHX
	62 604 ...	62 603 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
090204EN	0,4	23,71	51400		
090204FN	0,4			22,66	51600
140305FN	0,5			26,43	52800
P					
M					
K					
N		●		●	
S		●		●	
H					
O		●		●	

→ v_c Seite 89

Flachsenker, DIN 373

▲ mit festem Führungszapfen
▲ mit 3 Schneiden, rechtsgenutet für Senkungen nach DIN 74
▲ zum Versenken von Innensechskantschrauben nach DIN 912, DIN 6912, DIN 7984 und Zylinderschrauben DIN 84




fein
SIG 180°
HSS


mittel
SIG 180°
HSS

Gewinde	DC_2 z9 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DC_1 e8 mm	30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
M3	6	5,0	71	3,2	16,52	**030** 1)		
M3	6	5,0	71	3,4			16,52	**030** 1)
M4	8	5,0	71	4,3	13,41	**040** 1)		
M4	8	5,0	71	4,5			13,41	**040** 1)
M5	10	8,0	80	5,3	14,70	**050** 1)		
M5	10	8,0	80	5,5			14,70	**050** 1)
M6	11	8,0	80	6,4	15,73	**060** 1)		
M6	11	8,0	80	6,6			15,73	**060** 1)
M8	15	12,5	100	8,4	25,12	**080** 1)		
M8	15	12,5	100	9,0			25,12	**080** 1)
M10	18	12,5	100	10,5	29,66	**100** 1)		
M10	18	12,5	100	11,0			29,66	**100** 1)
M12	20	12,5	100	13,0	32,67	**120**		
M12	20	12,5	100	13,5			32,67	**120**
P					●		●	
M					●		●	
K					●		●	
N					●		●	
S					○		○	
H								
O					●		●	

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 94

Flachsenker, DIN 373 – Satz

Lieferumfang:
Flachsenker M3; M4; M5; M6; M8; M10 in Kassette



30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
128,04	**999**	128,04	**999**

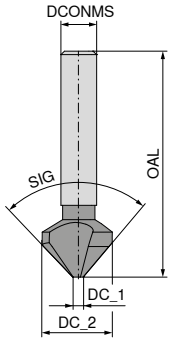
Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

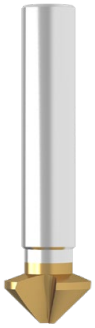
- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ spezielle HPC-TiN-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN 7991

N

NEW

HPC-TiN







SIG 90°
VHM

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN 7991	30 117 ... EUR U1	
6,3	1,5	5	45	M3	116,29	**06300**
8,3	2,0	6	50	M4	124,94	**08300**
10,4	2,5	6	50	M5	130,42	**10400** 1)
12,4	2,8	8	56	M6	136,85	**12400**
16,5	3,2	10	60	M8	167,50	**16500** 1)
20,5	3,5	10	60	M10	192,41	**20500**
25,0	3,8	10	67	M12	221,85	**25000** 1)
31,0	4,2	12	71	M16	262,98	**31000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 91

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N

NEW

HPC-TiN

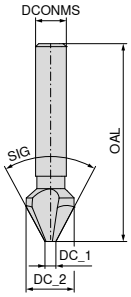


30 117 ... EUR U1	
564,11	**99900**

Kegelsenker 60°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N





SIG 60°
VHM

30 160 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	EUR U1	
12,5	3,2	8	56	216,72	**125**
16,0	4,0	10	63	302,20	**160**
20,0	5,0	10	67	347,74	**200**
25,0	6,3	10	71	384,94	**250**

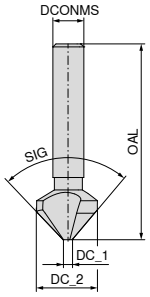
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 90

Kegelsenker 90°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen

N





SIG 90°
VHM

30 115 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
10,4	2,5	8	46	M5		161,53	**100**
12,4	2,8	8	56		M6	172,50	**124**
15,0	3,2	10	60	M8		180,73	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	212,44	**165**
20,5	3,5	10	63		M10	226,26	**205**
25,0	3,8	10	67		M12	255,11	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	362,88	**310**

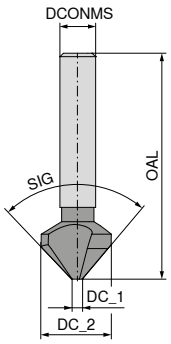
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 90

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
▲ für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

N



NEW

TiN



SIG 90°
HSS

4

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 141 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		18,44	**04300**
6,0	1,5	5	45	M3		18,68	**06000**
6,3	1,5	5	45		M3	18,68	**06300**
8,0	2,0	6	50	M4		21,60	**08000**
8,3	2,0	6	50		M4	21,60	**08300**
10,0	2,5	6	50	M5		23,85	**10000**
10,4	2,5	6	50		M5	25,80	**10400** 1)
11,5	2,8	8	56	M6		26,49	**11500**
12,4	2,8	8	56		M6	28,36	**12400**
15,0	3,2	10	60	M8		32,81	**15000**
16,5	3,2	10	60		M8	34,63	**16500** 1)
19,0	3,5	10	63	M10		42,68	**19000**
20,5	3,5	10	63		M10	44,39	**20500**
23,0	3,8	10	67	M12		56,63	**23000**
25,0	3,8	10	67		M12	57,99	**25000** 1)
31,0	4,2	12	71		M16	72,18	**31000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 91

Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N



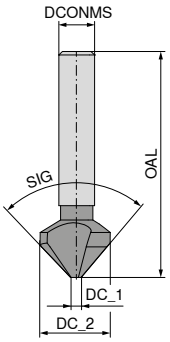
NEW

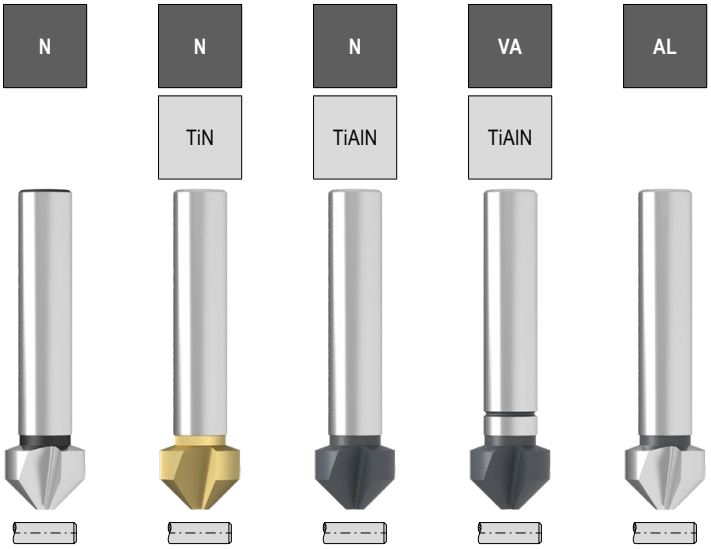
TiN

30 141 ... EUR U1	
122,91	**99900**

Kegelsenker 90°, DIN 335-C

- ▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.
- ▲ in TiN-Ausführung hohe Schnittwerte möglich, sehr hohe Standzeit und sehr gute Gleiteigenschaften zur Verhinderung von Materialansatz.
- ▲ in TiAlN-Ausführung deutliche Leistungsverbesserungen gegenüber TiN-Ausführung. Vor allem geeignet für abrasive Werkstoffe (Guss, AlSi) und/oder bei hohen Temperaturbelastungen.





DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1		30 130 ... EUR U1		30 132 ... EUR U1		30 102 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		8,56	**043**								
5,0	1,5	4	40	M2,5		8,87	**050**	17,63	**050**	23,75	**050**				
6,0	1,5	5	45	M3		9,00	**060**								
6,3	1,5	5	45		M3	9,00	**063** 1)	17,63	**063** 1)	23,87	**063**	19,24	**063**	12,99	**063**
7,0	1,8	6	50	M3,5		9,51	**070**								
8,0	2,0	6	50	M4		9,84	**080**	20,43	**080**	25,08	**080**				
8,3	2,0	6	50		M4	10,19	**083** 1)	20,43	**083** 1)	25,20	**083**	22,70	**083**	13,92	**083**
9,4	2,2	6	50			11,16	**094**								
10,0	2,5	6	50	M5		11,86	**100**	22,16	**100**	26,94	**100**				
10,4	2,5	6	50		M5	12,37	**104** 1)	24,42	**104** 1)	27,21	**104**	25,20	**104**	15,89	**104**
11,5	2,8	8	56	M6		12,85	**115**								
12,4	2,8	8	56		M6	13,14	**124** 1)	26,79	**124** 1)	34,87	**124**	27,72	**124**	16,52	**124**
13,4	2,9	8	56			14,19	**134**								
15,0	3,2	10	60	M8		15,61	**150**	30,63	**150**	44,17	**150**	35,14	**150**	19,13	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	16,92	**165** 1)	32,50	**165** 1)	46,16	**165**	37,28	**165**	20,16	**165**
19,0	3,5	10	63	M10		21,20	**190**								
20,5	3,5	10	63		M10	22,11	**205** 1)	45,78	**205** 1)	59,56	**205**	44,17	**205**	28,12	**205**
23,0	3,8	10	67	M12		27,57	**230**								
25,0	3,8	10	67		M12	29,40	**250**	62,75	**250**	85,41	**250**	57,84	**250**	37,47	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	44,91	**310**	80,92	**310**	116,60	**310**	86,09	**310**		
31,0	4,2	12	67		M16									59,99	**310**
P							●		●		●		○		○
M							○		○		○		●		○
K							●		●		●		○		○
N							●		●		●		○		●
S							○		○		○		○		○
H									○		○		○		
O							●		●		●		●		●

1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 92+93

Kegelsenker 90°, DIN 335-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 in Kassette

N

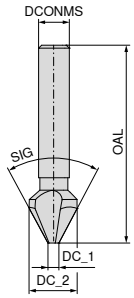


TiN

30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1	
87,96	**999**	171,19	**999**

Kegelsenker 60°, DIN 334-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen





SIG 60°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 150 ... EUR U1	
6,3	1,6	5	45	9,87	**063** 1)
8,0	2,0	6	50	10,04	**080** 1)
10,0	2,5	6	52	12,66	**100** 1)
12,5	3,2	8	56	12,99	**125** 1)
16,0	4,0	10	63	16,39	**160** 1)
20,0	5,0	10	67	22,89	**200** 1)
25,0	6,3	10	71	30,71	**250**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

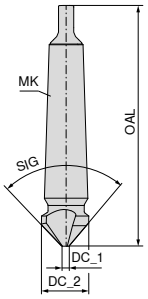
1) im Satz enthalten

→ v_c Seite 94

Kegelsenker 90°, DIN 335-D

▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.

N





SIG 90°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	30 105 ... EUR U1	
30	4,2	112	2	55,30	**300**
31	4,2	112	2	59,34	**310**
34	4,5	118	2	59,34	**340**
37	4,8	118	2	67,67	**370**
40	10,0	140	3	81,99	**400**
50	14,0	150	3	98,24	**500**
63	16,0	180	4	156,17	**630**
80	22,0	190	4	253,80	**800**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 94

Kegelsenker 60°, DIN 334-C – Satz

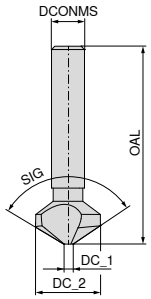
Lieferumfang:
Kegelsenker Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 in Kassette



30 150 ... EUR U1	
96,04	**999**

Kegelsenker 120°, Werksnorm-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen





SIG 120°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 170 ... EUR U1	
6,3	1,5	5	45	12,28	**063**
8,3	2,0	6	50	12,28	**083**
10,4	2,5	6	50	13,66	**104**
12,4	2,8	8	56	14,58	**124**
16,5	3,2	10	60	21,20	**165**
20,5	3,5	10	60	29,15	**205**
25,0	3,8	10	63	35,66	**250**

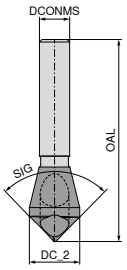
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Seite 94

Entgratungssenker 90°, Werksnorm-A

▲ mit schräger Bohrung zum grat- und ratterfreien Senken und Entgraten für weiche, langspanende Werkstoffe wie Aluminium, Kunststoffe, etc.

TiN





SIG 90°
HSS-E



SIG 90°
HSS-E

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 120 ... EUR U1		30 121 ... EUR U1	
6,3	1 - 4	6,3	45	20,54	**040** 1)	32,36	**040** 1)
10,0	2 - 5	6,0	45	12,65	**050**	19,37	**050**
14,0	5 - 10	8,0	48	15,61	**101**	25,86	**101**
21,0	10 - 15	10,0	65	26,80	**150**	37,68	**150**
28,0	15 - 20	12,0	85	54,13	**200**	76,82	**200**

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

1) beidseitig verwendbar

→ v_c Seite 95

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

Index	40 577 …, 40 585 …						40 521 …, 40 571 …					
	75J.65, 75H.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						75J.65, 75H.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Nenn-Ø in mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nenn-Ø in mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Reibzugabe Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl ▸		6	6	8	10	Zähnezahl ▸		6	6	8	10
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.2							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.3							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.1							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.2							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.1.1							**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.2.1							**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

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

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

Index	40 526 …, 40 580 … 75J.17, 75H.17 – ASG0706 / HM-DBC						40 539 … 75H.93 – ASG3000 / DST					
	Nenn-Ø in mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	
	Reibzugabe Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	
	Zähnezahl ▸		6	6	8	10		6	6	8	10	
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1							**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2							**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1							**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2							**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.1.2	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.1	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.2	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.3	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.1							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3												
N.4.1	**150** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						

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

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS

Index	40 544 … 75J.93 – ASG3000 / DST						40 597 … 75J.93 – ASG4000 / DST					
	Nenn-Ø in mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65			18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50			0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Zähnezahl ▸		6	6	8	10			6	6	8	10
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40	**225** (200–300)	**180** (160–240)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**120** (100–150)	**100** (80–120)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**120** (100–180)	**120** (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

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

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

Index	40 560 … 640.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					40 551 … 640.65 – ASG0106 / HM-DBG-P				
	Nenn-Ø in mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nenn-Ø in mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		6	8	8	Zähnezahl ▸		6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/U)			v_c (m/min)		f (mm/U)		
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.2						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.3						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.2						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.1.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.2.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
K.1.1	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.1.2	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.1	**225** (200–300)	**180** (160–240)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.2						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.3						**30** (25–50)	**30** (25–50)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.4										
H.2.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.3.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

4

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

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

Index	40 505 … 640.71 – ASG3000 / HM-TiN					40 570 … 640.27 – ASG0706 / HM-DBC				
	Nenn-Ø in mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nenn-Ø in mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		6	8	8	Zähnezahl ▸		6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/U)			v_c (m/min)		f (mm/U)		
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1						**150** (130–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.1.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.1						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.3										
N.3.1	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3	**80** (60–150)	**80** (60–120)	0,80–1,20	1,40–2,00	1,40–2,00					
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1						250 (220–270)	250 (220–270)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40

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

Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

Index	40 525 … 640.93 – ASG3000 / DST					40 536 … 640.93 – ASG4000 / DST				
Nenn-Ø in mm ▸			12–21,999	22–32,000	32,001–40			12–21,999	22–32,000	32,001–40
Reibzugabe Ø ▸			0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40			0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
Zähnezahl ▸			6	8	8			6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/U)			v_c (m/min)		f (mm/U)		
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	175 (150–300)	150 (130–180)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.2.2	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	120 (100–180)	120 (100–150)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

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

Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen

Index	40 210 ..., 40 211 ... CWC10				40 220 ..., 40 221 ... TiAlN				40 240 ..., 40 241 ... K10			
Nenn-Ø in mm ▸		8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00		8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00		8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00
Reibzugabe Ø ▸		0,15–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4		0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,3		0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
Zähnezahl ▸		4 / 6	6	8		4 / 6	6	8		4 / 6	6	8
	v_c (m/min)	f (mm/U)			v_c (m/min)	f (mm/U)			v_c (m/min)	f (mm/U)		
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0								
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5				
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5				
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5				
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6								
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6								
N.1.1									30	0,4	0,5	0,6
N.1.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.1									30	0,4	0,5	0,6
N.2.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.3									30	0,4	0,5	0,6
N.3.1									30	0,4	0,5	0,6
N.3.2									30	0,4	0,5	0,6
N.3.3									30	0,4	0,5	0,6
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 656 …, 40 666 …, 40 657 …, 40 665 … 56J.65, 56R.65, 56H.65, 56Q.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						40 652 …, 40 653 … 56J.65, 56R.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		4	6	6	6	Zähnezahl ▸		4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.4	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1							**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.2							**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.3							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.1							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.2							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.1.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.2.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

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

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 644 ..., 40 645 ...						40 605 ..., 40 606 ...					
	56H.65, 56Q.65 – ASG0106 / HM-DBG-P						56J.71, 56R.71 – ASG3000 / HM-TiN					
	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		4	6	6	6	Zähnezahl ▸		4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.2	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.3	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.2	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.1.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.2.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
K.1.1							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3							**80** (–150)	**80** (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

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

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 625 …, 40 626 … 56J.93, 56R.93 – ASG3000 / DST						40 635 … , 40 636 … 56J.93, 56R.93 – ASG4000 / DST					
	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		4	6	6	6			4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

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

Schnittdatenrichtwerte für Monomax

Index	40 648 ..., 40 649 ... 56J.17, 56R.17 – ASG0706 / DBC						40 640 ..., 40 641 ... 56H.17, 56Q.17 – ASG0706 / DBC					
	Nenn-Ø in mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Zähnezahl ▸		4	6	6	6			4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/U)				v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.1.2	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.1	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.2	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.3	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50

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

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Index	UNI	40 484 …, 40 485 …, 40 486 …, 40 487 … Typ UNI											
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Zähnezahl ▸	4		4		6		6		6		6	
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.4	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.5	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.4	**80** (70–120)	0,40–0,50	0,10–0,20	0,40–0,60	0,10–0,20	0,90–1,10	0,20	1,00–1,20	0,20	1,00–1,30	0,20–0,30	1,30–1,50	0,30
P.3.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.3	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.2.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
K.1.1	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.1.2	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
K.3.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,60–1,80	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.2	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20	1,30–2,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

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

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Index	K	40 477 …, 40 478 …					
		Typ K					
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▸	6	6	8	8	8	8
	v_c (m/min)	f (mm/U)					
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20

Index	VA	40 401 …, 40 402 …, 40 403 …, 40 404 …					
		Typ VA					
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/U)					
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.2.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72

Index	ALU	40 471 …, 40 472 …, 40 473 …, 40 474 …					
		Typ ALU					
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Zähnezahl ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/U)					
N.1.1	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.1.2	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.2.1	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.2	**200** (180–300)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.3	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
O.3.1	250 (220–270)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00

Index	H *	40 475 …, 40 476 …					
		Typ H					
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Reibzugabe Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Zähnezahl ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/U)					
H.1.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.2	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.3	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.4	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.2.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.3.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80

* Nassbearbeitung empfohlen

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

Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, kurz

Index	UNI	40 481 …, 40 483 …, 40 488 …, 40 489 … Typ UNI											
	Nenn-Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 15,97		Ø 15,98 – 20,05	
	Zähnezahl ▸	4		4		6		6		6		6	
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.4	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.5	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.4	**65** (55–110)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.3.1	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.2	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.3	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.4.1	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.4.2	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
M.1.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.2.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.3.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (120–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	2,10–2,40	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

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

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

Index	40 420 ..., 40 421 ..., 40 430 ..., 40 431 ...																			
	unbeschichtet	TiAlN	≤ Ø 0,94		Ø 0,95–5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–10		Ø 10,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30	
	v_c (m/min)		f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.2.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.3.1		10			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
K.1.1	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.2	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.3																				
N.3.1	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1																				
S.1.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1																				
O.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen – Typ H

Index	H	40 435 ...							
		Ø 0,98 – 3,99		Ø 4,00 – 8,00		Ø 8,01 – 16,00		Ø 16,01 – 20,00	
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	8	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	7	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	5	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

* Nassbearbeitung bevorzugt / Trockenbearbeitung möglich

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

Index	40 405 …, 40 415 …						
	unbeschichtet	≤ Ø 4,80		Ø 4,81 – 8,00		Ø 8,01 – 12,00	
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.3	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.4	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.5	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.3	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.4	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.3							
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1							
M.2.1							
M.3.1							
K.1.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
N.1.1	**30** (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.1.2	**30** (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.1	**15** (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.2	**15** (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.3							
N.3.1	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.2	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.3	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

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

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

Index	40 110 …, 40 115 …								
Nenn-Ø in mm ▸		≤ Ø 5	Ø 5,01–8	Ø 8,01–12	Ø 12,01–15	Ø 15,01–20	Ø 20,01–25	Ø 25,01–30	Ø 30,01–40	Ø 40,01–50
Reibzugabe Ø ▸		0,10	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	v_c (m/min)	f (mm/U)								
P.1.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.5	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.2	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.1.2	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
N.1.1	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.1.2	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.2	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.3	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.1.2	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

4

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

Index	40 139 …, 40 140 …, 40 145 …, 40 150 …, 40 160 …																			
		≤ Ø 5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30		Ø 30,01–40		Ø 40,01–50	
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø	f (mm/U)	Reibzugabe Ø
P.1.1	15	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	10	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	8	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	14	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3																			
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3																			
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte Wendeplattensenker

Index	30 196 ..., 30 197 ...			30 198 ...					
	Wendeschneidplatten		Werkzeug-durchmesser	Wendeschneidplatten		Werkzeugdurchmesser			
	BK8425	K10	Ø 16,5–37	BK8425	K10	Ø 10–15	Ø 15–20	Ø 20–30	Ø 30–48
	v_c (m/min)		f (mm/U)	v_c (m/min)		f (mm/U)			
P.1.1	200		0,12–0,16	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.2	200		0,20–0,30	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.3	200		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.4	180		0,20–0,30	240		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.5	180		0,17–0,27	230		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.1	160		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.2.2	160		0,20–0,30	260		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.3	160		0,15–0,20	180		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.4	160		0,10–0,16	150		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.1	140		0,10–0,15	160		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.2	140		0,08–0,13	130		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.3	140		0,06–0,12	120		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.4.1	120		0,10–0,16	180		0,08	0,15	0,16	0,18
P.4.2	120		0,06–0,12	130		0,08	0,15	0,16	0,18
M.1.1	160		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.2.1	140		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.3.1	100		0,07–0,13	130		0,08	0,15	0,16	0,18
K.1.1	180		0,40	160		0,15	0,30	0,40	0,60
K.1.2	160		0,32	120		0,15	0,30	0,40	0,60
K.2.1	140		0,30	160		0,15	0,25	0,30	0,35
K.2.2	140		0,18	100		0,12	0,20	0,25	0,35
K.3.1	120		0,20	120		0,10	0,18	0,25	0,30
K.3.2	120		0,18	100		0,10	0,18	0,25	0,30
N.1.1		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.1.2		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.2.1		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.2		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.3		250	0,25	230	250	0,10	0,20	0,25	0,30
N.3.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.2		230	0,32	220	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.3		230	0,22	330	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.4.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.3	30	20	0,06		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.1	100	60	0,22		60	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.2	80	30	0,20		30	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.3	50	30	0,12		30	0,05	0,10	0,12	0,15
H.1.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.2	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.3	50		0,05	50		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.4									
H.2.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.3.1	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
O.1.1		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.1.2		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.2.1									
O.2.2		100	0,03		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.3.1		100	0,08		100	0,05	0,12	0,15	0,20

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für VHM-Kegelsenker

Index	30 115 … VHM 90°						30 160 … VHM 60°			
		Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0		Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0
	v_c (m/min)	f (mm/U)					v_c (m/min)	f (mm/U)		
P.1.1	**40**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	**40**	0,12	0,14	0,18
P.1.2	**40**	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	**40**	0,12	0,14	0,18
P.1.3	**30**	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	**30**	0,10	0,10	0,14
P.1.4	**30**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,10	0,12	0,14
P.1.5	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.2.1	**30**	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	**30**	0,10	0,12	0,14
P.2.2	**20**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**20**	0,06	0,08	0,10
P.2.3	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.2.4	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.3.1	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.3.2	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.3.3	**18**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	**18**	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	**24**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**24**	0,14	0,18	0,20
K.1.2	**24**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**24**	0,14	0,18	0,20
K.2.1	**18**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**18**	0,14	0,18	0,20
K.2.2	**18**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**18**	0,14	0,18	0,20
K.3.1	**24**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**24**	0,14	0,18	0,20
K.3.2	**18**	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	**18**	0,14	0,18	0,20
N.1.1	**58**	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**58**	0,14	0,18	0,22
N.1.2	**58**	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**58**	0,14	0,18	0,22
N.2.1	**45**	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**45**	0,14	0,18	0,22
N.2.2	**45**	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	**45**	0,14	0,18	0,22
N.2.3	**50**	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**50**	0,18	0,20	0,24
N.3.1	**50**	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**50**	0,18	0,20	0,24
N.3.2	**50**	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**50**	0,18	0,20	0,24
N.3.3	**50**	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**50**	0,18	0,20	0,24
N.4.1	**50**	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	**50**	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Kegelsenker mit ungleicher Teilung

Index	30 117 ... HPC-TiN / VHM							30 141 ... TiN / HSS						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/U)						v_c (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

Index	30 100 ... Typ N							30 102 ... Typ AL						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	AL	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/U)						v_c (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	66	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

Index	30 110 ..., 30 130 ... Typ N – TiN / TiAlN							30 132 ... Typ VA – TiAlN						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	VA	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/U)						v_c (m/min)	f (mm/U)					
P.1.1	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker und Flachsenker

Index	30 105 ..., 30 150 ..., 30 170 .... HSS – 60° / 90° / 120°									30 190 ..., 30 191 ... HSS			
		Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	Ø 31,0–55,0	Ø 55,0–80,0		DC_2 Ø 6,3	DC_2 Ø 10,0	DC_2 Ø 14,0
	v_c (m/min)	f (mm/U)								v_c (m/min)	f (mm/U)		
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,14	0,14–0,18	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18–0,24	0,24–0,30	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1													

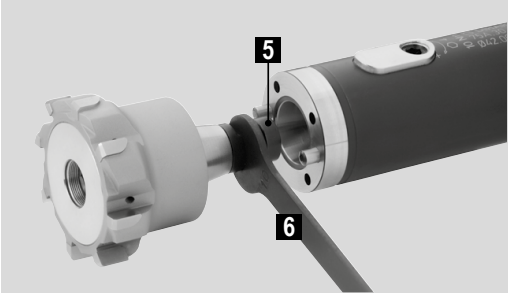
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Entgratungssenker

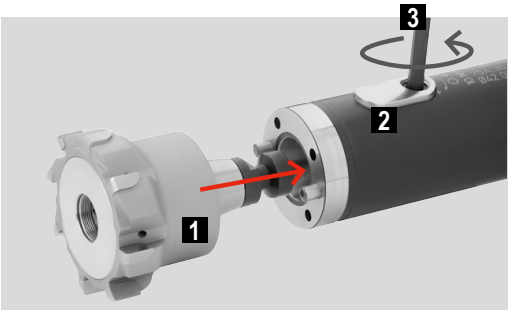
Index	30 120 ..., 30 121 ... HSS-E – 90°						
	TiN	unbeschichtet	Ø 6,3	Ø 10,0	Ø 14,0	Ø 21,0	Ø 28,0
	v_c (m/min)		f (mm/U)				
P.1.1	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.2	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.3	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.4	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.5	14	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	29	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
K.1.1	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.1.2	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.1	9	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.2	14	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.1	14	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.2	12	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
N.1.1	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.1.2	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.1	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.2	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.3	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.3.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.3	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.4.1	69	60	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
O.1.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.1.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.3.1							

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

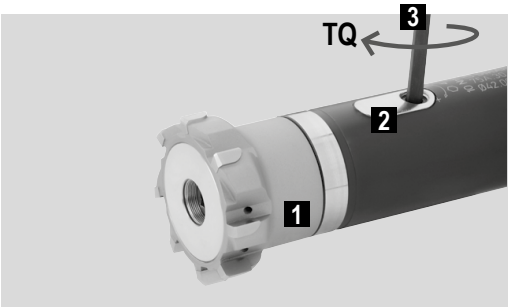
REAMAX TS – Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.
Anzugsbolzen (5) in Reibkopf einschrauben und mit Gabelschlüssel (6) festziehen.

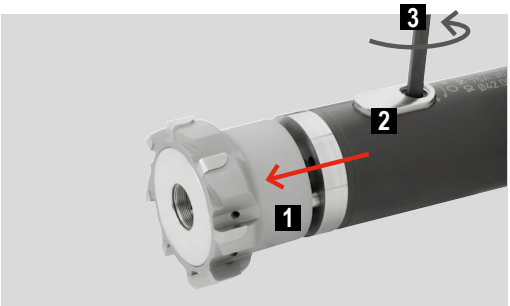


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) einsetzen.

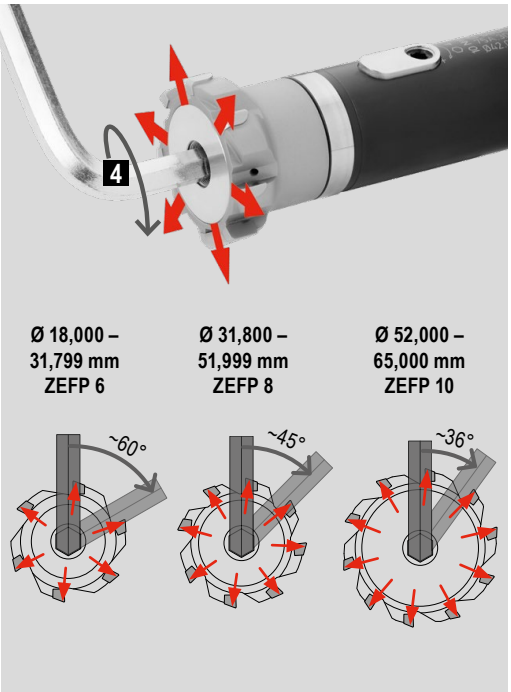


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) schließen, empfohlenes Anzugsmoment beachten.
Beim Einsetzen des Reibkopfes (1) wird dieser durch das Schließen der Spannbacken (2) in seine endgültige Lage gezogen.

Ø Bereich	Anzugsmoment (TQ)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 65,000	13 Nm



Beim Entfernen des Reibkopfes (1) wird dieser durch die Spannbacken (2) aus seiner Lage gedrückt und kann so leicht vom Halter gelöst werden:
Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) entfernen.



Nachstellen zur Verschleißkompensation:
Kleinste Bohrungstoleranzen bis IT4 lassen sich durch das Nachstellen mit dem Innensechskant-Schlüssel (4) erreichen.

ZEFP = Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig	ZEFP 6		ZEFP 8		ZEFP 10	
Teilung	~ 60°		~ 45°		~ 36°	
Drehung des Innensechskant-Schlüssels um ~ ...°, ergibt eine Nachstellung um ~ ... mm im Durchmesser	~ 15°	~ 0,006 mm im Ø	~ 15°	~ 0,003 mm im Ø	~ 18°	~ 0,005 mm im Ø
	~ 30°	~ 0,012 mm im Ø	~ 30°	~ 0,006 mm im Ø	~ 36°	~ 0,010 mm im Ø
	~ 45°	~ 0,018 mm im Ø	~ 45°	~ 0,009 mm im Ø		
	~ 60°	~ 0,024 mm im Ø				

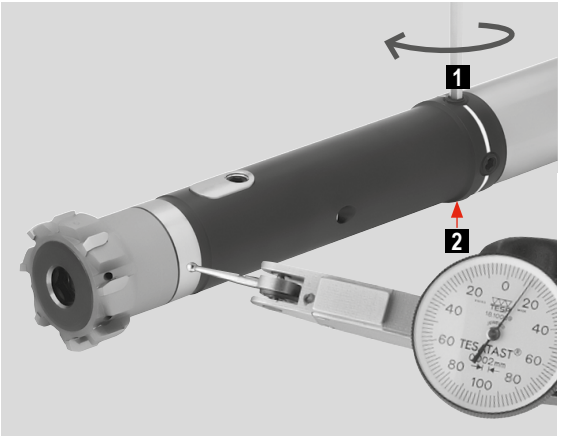
Achtung: Sämtliche REAMAX TS-Reibköpfe und Monomax-Reibahlen verfügen aus technischen Gründen über eine Ungleichteilung der Schneiden. Aus diesem Grund handelt es sich bei den oben genannten Winkelangaben um ungefähr dargestellte Werte, um die Handhabung zu erleichtern.
Im Falle eines Überdrehens des gewünschten Durchmessers genügt ein Zurückdrehen der Nachstellschraube nicht! In diesem Fall muss der Reibkopf/Reibahle komplett entspannt und wieder neu eingestellt werden.
Diese Nachstelleinrichtung ist nur als Verschleißkompensation gedacht, daher sollte eine Nachstellung von 0,015 mm im Durchmesser im Normalfall nicht überschritten werden!
Die oben gezeigten Nachstellwerte stellen Richtwerte dar, welche auf Erfahrungswerten und Testergebnissen basieren. Diese können jedoch von Fall zu Fall leicht abweichen.

REAMAX TS – Bedienungsanleitung

Ausrichten des Halters DAH Zero

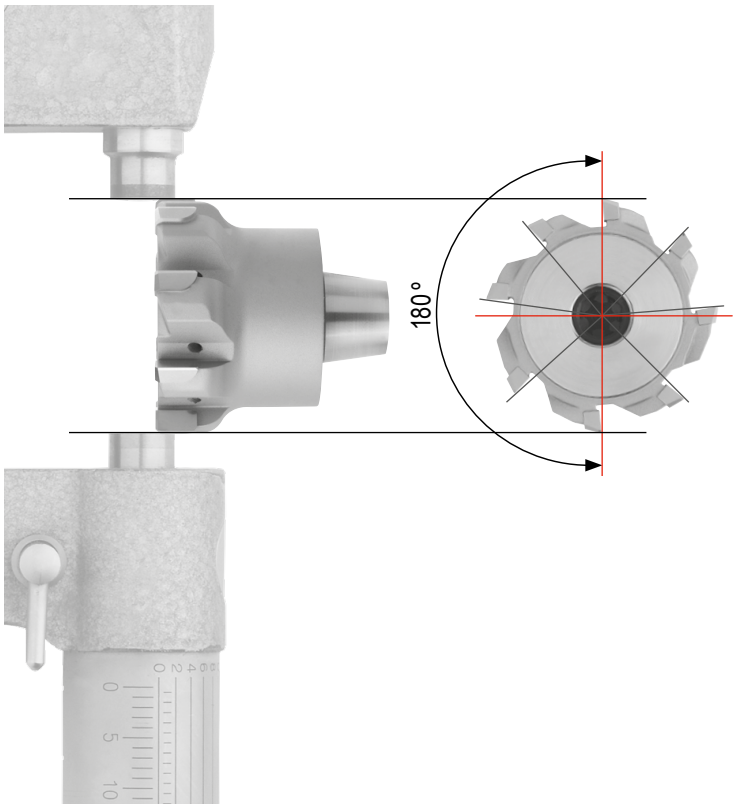
Empfohlen wird das Werkzeug für ein radiales Ausrichten von max. 20 µm.

1. Alle Einstellschrauben lösen und mit 1 Nm vorspannen (neue Werkzeuge werden bereits so ausgeliefert).
2. Messuhr mit µm-Anzeige an die Lünettenstelle stellen.
3. Durch Drehung des Werkzeugs die Stelle des größten Rundlauffehlers mittels Messuhr ermitteln.
4. Entsprechende Einstellschraube mit Innensechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn zustellen (1), bis halber Rundlauffehler korrigiert ist. Dabei ca. 5 µm überspannen.
5. Gegenüberliegende Einstellschraube (2) um den überspannten Betrag lösen.
6. Alle 4 Einstellschrauben zustellen, bis Rundlauf < 2 µm ist.

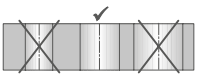


Bitte beachten:
- ▲ der Rundlauf muss bei Aufnahmenwechsel, geändertem Einsatzfall, nach jeder Verstellung zur Verschleißkompensation und vor jeder neuen Inbetriebnahme – anhand der Einstellschritte 1 bis 6 – überprüft und ggf. neu ausgerichtet werden
- ▲ Einstellschrauben müssen im Einsatz immer mit mind. 1 Nm angezogen sein
- ▲ das max. Nachstellmoment beträgt 4,5 Nm

Bitte beachten Sie:
- ▲ Die beiden Messschneiden sind durch einen Punkt am Reibkopf markiert. Bitte verwenden Sie bei der mechanischen Messung ausschließlich dieses Schneidenpaar. Bei anderen Schneidenpaaren kommt es zu Messfehlern.
- ▲ Durchmesser vorne an der Schneide messen aufgrund der Konizität (siehe Abbildung)
- ▲ Bitte vermeiden Sie auch Beschädigungen der Schneiden während des Messvorgangs!

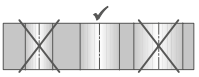


Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen



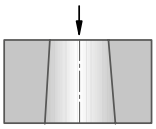
Bohrung zu groß

- ▲ Rundlauffehler der Reibahle in der Spindel → DAH-Ausgleich-System einsetzen und Rundlauf korrigieren
- ▲ Fluchtung ungenau, Reibahle schneidet hinten nach → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Reibahle zu groß → Reibahle umarbeiten lassen



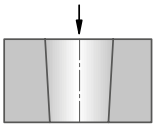
Bohrung zu klein

- ▲ abgenutzte Reibahle → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ zu kleine Reibzugabe → Reibzugabe vergrößern
- ▲ Schnittkräfte zu groß → Vorschub reduzieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen
- ▲ Reibahle zu klein → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen



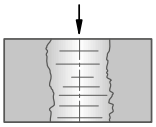
Konische Bohrung, Nachweite

- ▲ ungenaue Fluchtung → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Differenz zwischen Spindelstock und Revolver → Revolver korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



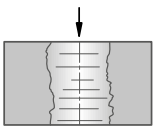
Konische Bohrung, Vorweite

- ▲ schlechte Fluchtung, Schneiden drücken anfänglich → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



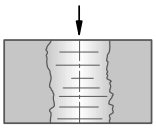
Bohrung ist unrund

- ▲ zu großer Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ Fluchtungsfehler → Fluchtungsfehler korrigieren und DPS-Pendelhalter verwenden
- ▲ asymmetrisches Anschneiden durch schräge Eintrittsfläche → Bohrung ansenken
- ▲ Verspannen der Werkstücke → korrektes Spannen der Werkstücke
- ▲ schlechte Vorbearbeitung → Vorbearbeitung optimieren
- ▲ zu hoher Vorschub → Vorschub reduzieren



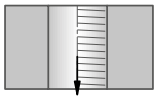
Bohrung zeigt Rattermarken

- ▲ Schnittgeschwindigkeit v_c zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ zu großes L- zu D-Verhältnis → Reduzieren der Eintrittsgeschwindigkeit, Bohrung anpilotieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen



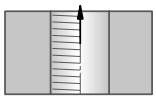
Ungenügende Oberfläche

- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Schneiden abgenutzt → Schneiden reparieren lassen oder Werkzeug ersetzen
- ▲ Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ keine oder ungenügende Kühlung, es werden Späne eingeklemmt → innere Kühlschmiermittelzuführung einsetzen und Kühlschmiermitteldruck erhöhen
- ▲ ungeeignetes Kühlschmiermittel → Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ falsche Schnittdaten → Daten nach Katalog-Empfehlung verwenden



Rillen in der Bohrung „Vorschubmarkierung“

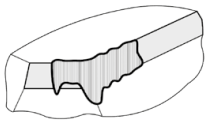
- ▲ Schneiden defekt (Ausbrüche) → Reibahle ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ Aufbauschneiden → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen



Rillen in der Bohrung „Rückzugsmarkierung“

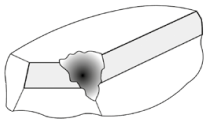
- ▲ mit den Schneiden zu weit aus der Bohrung gefahren → höchstens Anschnittlänge + 2 mm aus der Bohrung fahren
- ▲ Material federt zurück → Rückzug nicht im Eilgang, sondern mit erhöhter (2-3 facher) Vorschubgeschwindigkeit

Verschleißformen



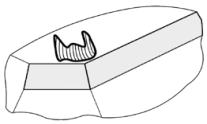
Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



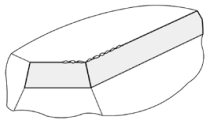
Schneidenausbruch

Vorschub und Reibzugabe reduzieren. Bei unterbrochenen Bohrungen beschichtetes Hartmetall anstelle von DST einsetzen.



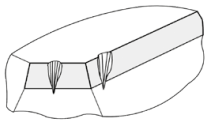
Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und positive Schneidengeometrie verwenden.



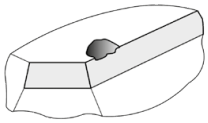
Ausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit erhöhen und größeren Spanwinkel verwenden.



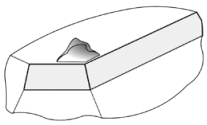
Kerbverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



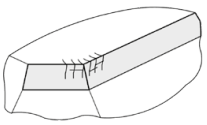
Ermüdungsbruch

Vorschub reduzieren, Stabilität der Reibahle erhöhen.



Aufbauschneidenbildung

Positive Schneidengeometrie verwenden, den Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen, Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen.



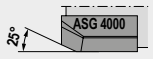
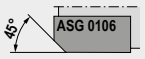
Kammrisse

Genügend Kühlschmiermittel und Innenkühlung verwenden, Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

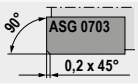
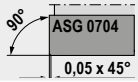
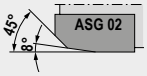
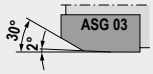
Gängige Anschnittgeometrien im Performance-Bereich

REAMAX, REAMAX TS, Monomax

Standardgeometrien

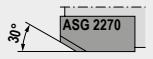
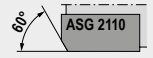
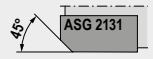
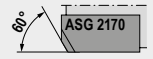
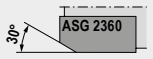
Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
Durchgangsloch			
ASG4000	gerade	←	
Durchgangsloch-Sackloch			
ASG3000	gerade	↔	
ASG0706	gerade	↔	
ASG0106	gerade	↔	

Spezialgeometrien

Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss Bemerkung	Anschnittwinkel
ASG0703	gerade	Stirnschnitt	
ASG0704	gerade	Stirnschnitt, mit erhöhter Positionsgenauigkeit	
ASG09B	gerade	Spanbruch < Ø 32 mm	
ASG1402	gerade	Spanbruch > Ø 32 mm	
ASG02	gerade	↔	
ASG03	gerade	↔	
ASG05	links-schräg		

Fullmax

Standardgeometrien

Anschnitt-geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
Durchgangsloch			
ASG2210	linksspiralisiert	←	
ASG2231	linksspiralisiert	←	
ASG2270	gerade	←	
Sackloch			
ASG2110	gerade	→	
ASG2131	gerade	→	
ASG2170	gerade	→	
Durchgangsloch-Sackloch			
ASG2350	gerade	↔	
ASG2360	gerade	↔	

Zahlreiche weitere Anschnittgeometrien, speziell für Ihren Anwendungsfall, sind auf Anfrage möglich. Kontaktieren Sie hierzu einfach unsere Techniker oder nutzen Sie das Formular „Semi-Standard VHM Reibahlen“ auf unserer Homepage im Downloadbereich.

Erreichbare Oberflächenqualität

		Rauheitsklassen ▸	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
		Mittenrauheit R_a ▸	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
		gemittelte Rautiefe R_z ▸	100	63	40	25 16	10	6,3 4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
Werkstoffgruppe	P	1.0 – 4.2											
	M	1.1 – 3.1											
	K	1.1 + 2.1 + 3.1											
		1.2 + 2.2 + 3.2											
	N	1.1 – 2.3											
		3.1 – 3.3											
	S	1.1 – 3.3											
	H	1.1 – 1.3											

erreichbar ▬ bedingt erreichbar

Diese Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und können von Fall zu Fall, je nach den herrschenden Bedingungen, abweichen.
(alle anderen Oberflächenwerte auf Anfrage)

Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen

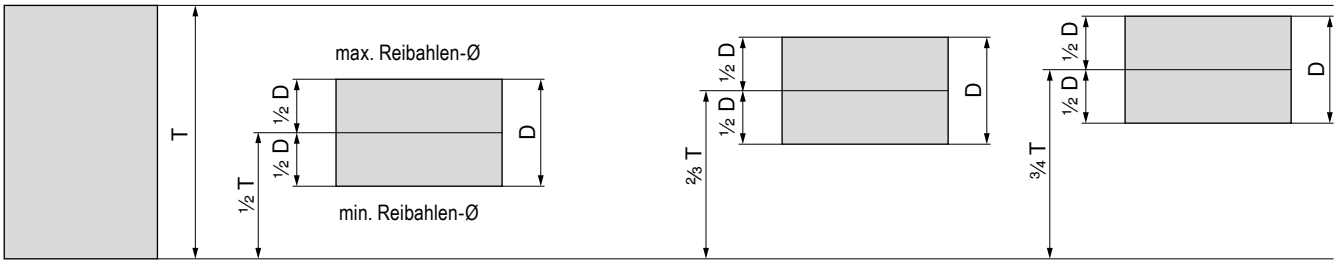
Das am häufigsten verwendete Toleranzfeld ist H7, daher sind die meisten Reibahlen für eine H7-Passungstoleranz ausgelegt.
Mit den 1/100 Reibahlen, die um 0,01 mm steigend erhältlich sind, lassen sich jedoch diverse andere Passmaße abdecken.
So kann z.B. eine 1/100 Reibahle mit Durchmesser 8,02 mm für eine Passung 8,0 F7 verwendet werden.
Weitere abdeckbare Passmaße zeigt die Tabelle.

Toleranzklasse	Nenn-Ø in mm											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Herstellertoleranz der Reibahlen

T = Toleranzfeld der Bohrung
D = Herstellertoleranz der Reibahle

max. Bohrungs-Ø



min. Bohrungs-Ø

Herstellertoleranz von nachstellbaren Reibahlen

Der Durchmesser einer nachstellbaren Reibahle wird in die Mitte der Bohrungstoleranz T geschliffen (REAMAX TS / Monomax). Die Nachstellbarkeit der Reibahle ermöglicht eine Verschleißkompensation.

Herstellertoleranz von festen Reibahlen

Die Herstelltoleranz D von festen Reibahlen liegt bei zwei Drittel (REAMAX) bzw. drei Viertel (Fullmax) der Bohrungstoleranz T.

Beschichtungen – Reibahlen und Senker

HPC TiN

- nanostrukturierte TiN-Multilayer-Beschichtung
- reibungsoptimierter Toplayer ermöglicht prozesssichere Trocken-Hartbearbeitung
- extreme Oxidationsbeständigkeit und Warmhärte
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

TiN

- TiN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN

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

TiAlSiN

- TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C
- speziell für die Zerspanung von gehärteten Stählen: Hohe Härte und Warmfestigkeit bei niedriger Wärmeleitung.

DBC

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

DBG-U

- AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen sowie für gehärtete Materialien bis 62 HRC
- bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und MMS-Anwendungen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DBG-P

- AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- für MMS-Anwendungen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DBC-N

- diamantähnliche ta-C-Multilayer-Kohlenstoff-Beschichtung
- besonders harte und glatte Beschichtung und daher speziell für die Zerspanung von NE-Metallen geeignet
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

DBQ

- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- besonders gut geeignet für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Titan
- geringe Bildung von Aufbauschneiden
- maximale Anwendungstemperatur: > 1000 °C

DBF-A

- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- speziell entwickelt für die Zerspanung von gehärteten Materialien < 62 HRC
- maximale Anwendungstemperatur: > 1100 °C

Sortenbeschreibung – Reibahlen

DST

- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

CWC10

- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- Besonders verschleißfest durch hohe Warmfestigkeit

K10

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

4

Sortenbeschreibung – Wendeplattensenker

BK8425

- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

K10

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

Spanleitstufen

-01

- Spanwinkel 12°
- Allroundtopografie gefast, verrundet
- Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- Auch für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

-U877

- Spanwinkel 6°
- umfangsgeschliffen
- dreimal durchgeschliffene Spanleitstufe mit zweitem Freiwinkel für Freigang bei kleinen Werkzeugdurchmessern

-G06

- Spanwinkel 6°
- Für P / M / K Werkstoffe
- Hohe Stabilität durch stark ausgeführten Keilwinkel

-G12

- Spanwinkel 12°
- Für P / N / S Werkstoffe
- Durch positive Schneidengeometrie besonders schnittfreudig
- Besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

Werkzeugaufnahmen, welche perfekt für die Reib-Bearbeitung geeignet sind (wie die Ausgleichshalter DAH), finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16**

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Feinverstellkopf hi.flex micro



▲ Die Weiterführung der Erfolgsstory des hi.flex-Systems: Der absolute Meilenstein hinsichtlich Präzision, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit bekommt seinen wohlverdienten „kleinen Bruder“.
Mit seinem Ausspindelbereich von Ø 0,5 mm – 60 mm deckt er ein sehr großes Spektrum an allen anstehenden Spindelbearbeitungen ab.

→ Seite 19–21

NEW Bohrstangenadapter UltraMini/EcoCut



▲ Der neu aufgelegte Bohrstangenadapter kann in allen Köpfen verwendet werden, welche einen Spanndurchmesser 12 mm oder 16 mm aufweisen, zum Beispiel beide Größen der hi.flex-Feinverstellköpfe (und BluFlex 2). Besonders der Einsatz der UltraMini- und EcoCut-Bohrstangen erscheint hier besonders sinnvoll, da der Adapter auch für Bohrstangen mit interner Kühlmittelzufuhr geeignet ist.

DCONMS 12 → Seite 20
DCONMS 16 → Seite 14

NEW **MicroKom** – Feinspindel Set



▲ Jetzt neu: Die MicroKom-Feinverstell-köpfe BluFlex 2, hi.flex und hi.flex micro auch als Set erhältlich

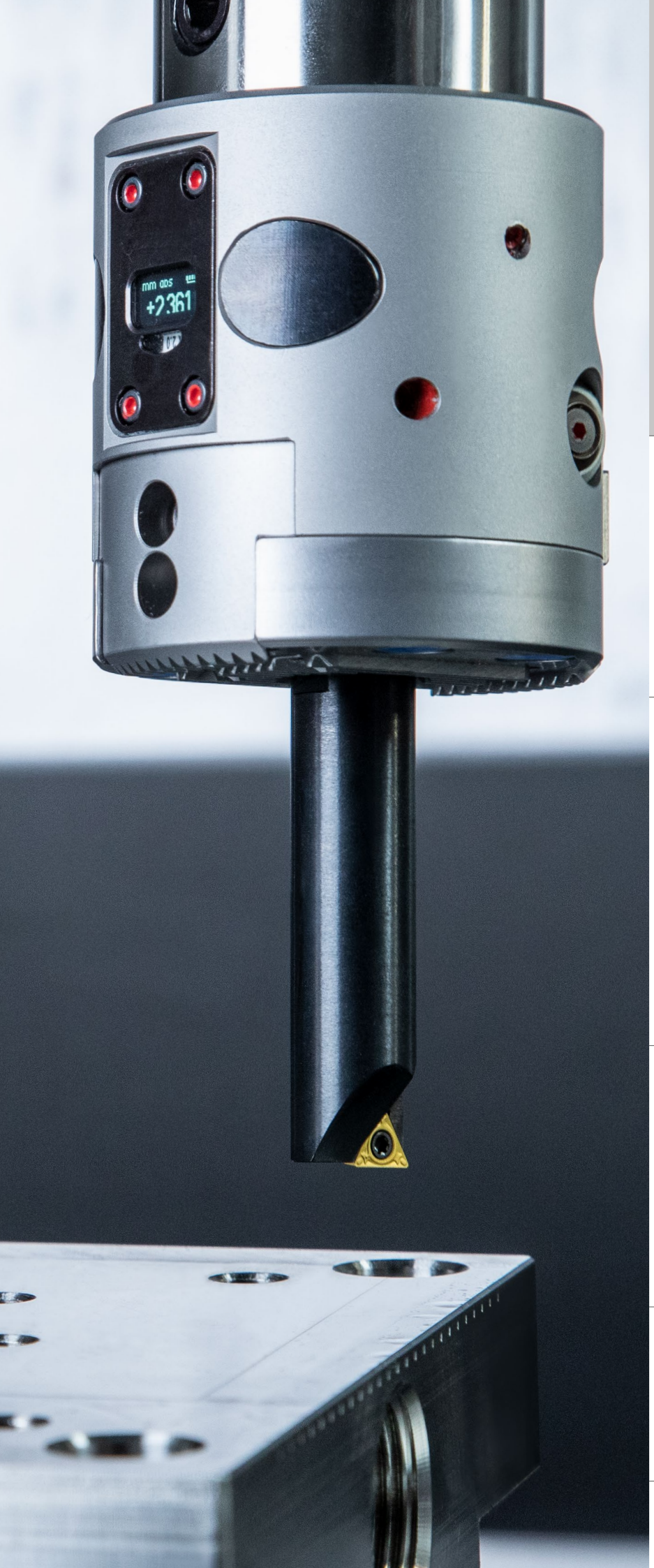
BluFlex 2 → Seite 12
hi.flex → Seite 13
hi.flex micro → Seite 19

NEW Schnittstellen-Adapter



▲ Unbeschränkte Werkzeugauswahl: Mit den neuen Schnittstellenadaptern können ABS-Werkzeuge in STM-Grundhaltern und STM-Werkzeuge in ABS-Grundhaltern zuverlässig und präzise aufgenommen werden.

→ Seite 56



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5–10
Inhaltsübersicht Zubehör	11
Produktprogramm	12–63
Schnittdaten	64–71
Technische Informationen	
Feinbohrwerkzeuge	72+73
Aufbohrwerkzeuge	74
Wendeschneidplatten	75
Bohrtechnologische Hinweise	76
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	77
Verschleißarten	78
Spanleitstufen	79
Sorten / Beschichtungen	80+81

KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Symbolerklärung

F Feinzerspanung
M Mittlere Zerspanung
R Grobzerspanung

glatter Schnitt
unregelmäßiger Schnitt
unterbrochener Schnitt

ABS **KOMET ABS** – Modulares Kupplungssystem für rotierende und stehende Werkzeuge

STM Modulare SpinTools Schnittstelle

ER 32 Systemunabhängige ER 32 Schnittstelle

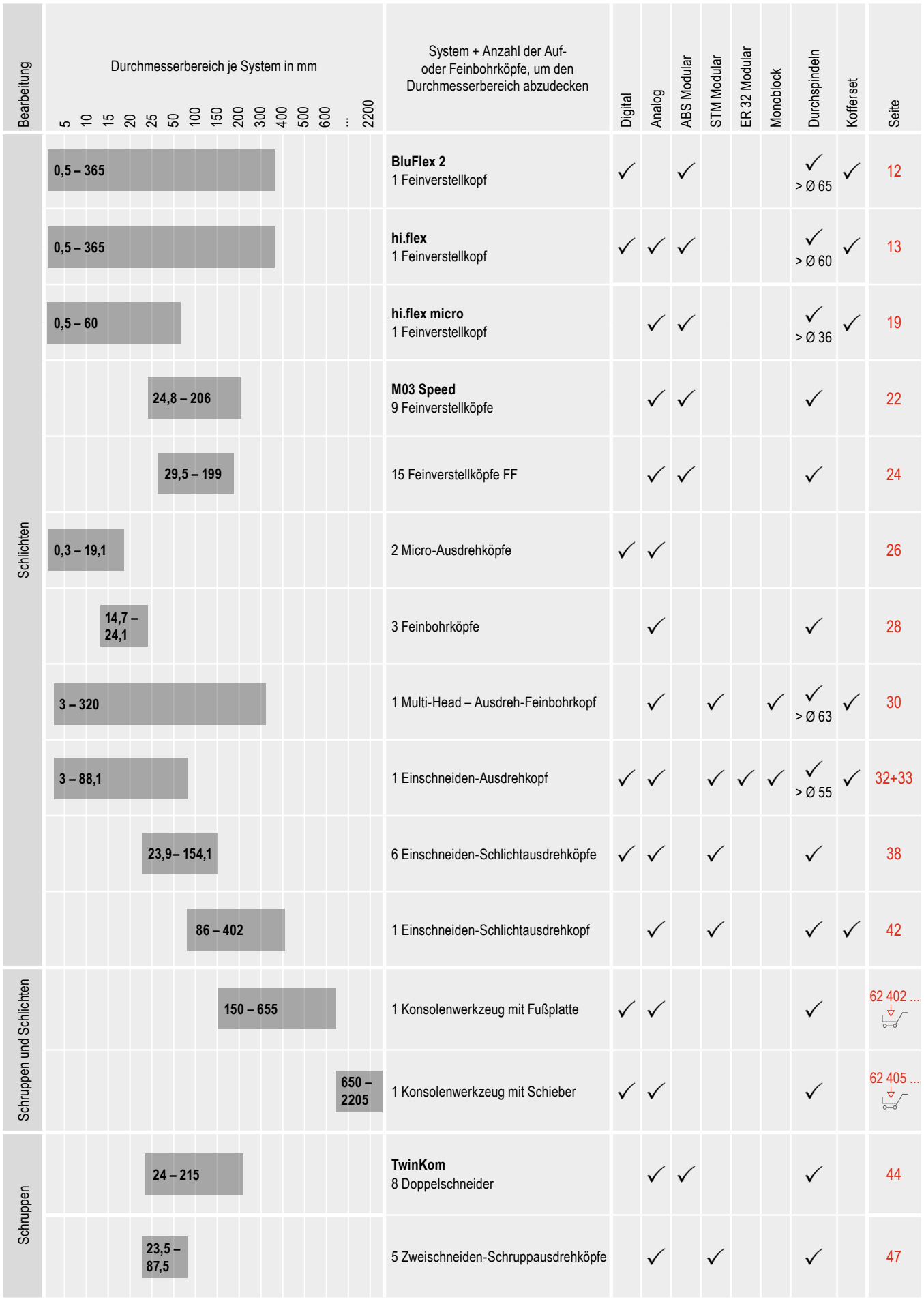
Kühlmittelzufuhr zentral
Steilkegel Form AD



hi.flex / hi.flex micro

- die Feinverstellköpfe zeichnen sich durch ihre hohe Präzision, ihre absolute Zuverlässigkeit und ihre enorme Flexibilität aus
- als Analog- und Digital-Variante erhältlich (hi.flex: analog + digital, hi.flex micro: analog)
- umfassendes Zubehör bietet höchste Flexibilität (hi.flex: Durchmesserbereich 0,5 – 365 mm, hi.flex micro: Durchmesserbereich 0,5 – 60 mm)
- höhere Drehzahlen erreichbar dank des wuchtsymmetrischen Aufbaus (hi.flex: 17.500 U/min, hi.flex micro: 30.000 U/min)
- die feinfühlige Verstellung ermöglicht µ-genaue Zustellung
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
- universelle ABS-Schnittstelle

Toolfinder



Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht – Feinbohrsysteme

MicroKom

BluFlex 2 / hi.flex

Ø 0,5 – 365 mm

ABS

BluFlex 2



12

hi.flex



analog / digital
13

Ø 0,5 – 26 mm

- **Ø 0,5 – 8 mm** — UltraMini + EcoCut → Kapitel 10 + 12 — Adapter 14
- **Ø 5,6 – 24 mm** — Bohrstange 18 — Adapter 17
- **Ø 5,6 – 11 mm** — Bohrstange, schwingungsoptimiert 17
- **Ø 13 – 26 mm** — Ausdrehbohrstange 17
- **Ø 6 – 22 mm *** — Stahl-Ausdrehbohrstange 14
- **Ø 7,9 – 23,9 mm** — Bohrstange ABS32 18

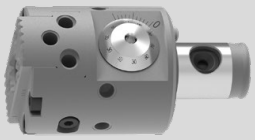
Ø 25 – 365 mm

- **Ø 25 – 44 mm** — Wendeplattenhalter 15 — Kerbzahnkörper 15
- **Ø 44 – 63 mm** — Wendeplattenhalter 15
- **Ø 63 – 93 mm** — Wendeplattenhalter 15 — Füllstück 16
- **Ø 90 – 365 mm** — Wendeplattenhalter 15 — Brücke 16 — Füllstück 16
- **Ø 5 – 70 mm** — Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung 16

hi.flex micro

Ø 0,5 – 60 mm

ABS



19

Ø 0,5 – 25 mm

- **Ø 0,5 – 8 mm** — UltraMini + EcoCut → Kapitel 10 + 12 — Adapter 20
- **Ø 8 – 13,8 mm** — Bohrstange 20
- **Ø 13,8 – 19,8 mm** — Bohrstange 20
- **Ø 19,8 – 25 mm** — Bohrstange 20

Ø 25 – 60 mm

- **Ø 25 – 44,8 mm** — Wendeplattenhalter 21 — Kerbzahnkörper 21
- **Ø 44,8 – 60 mm** — Wendeplattenhalter 21 — Füllstück 21

TO.X
58+59

WOHX *
57

* Verwendung für Stahl-Ausdrehbohrstange Ø 6 – 8 mm

erforderlich
optional

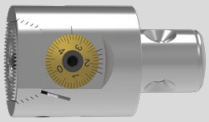
5

SpinTools

Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

Ø 3 – 320 mm

HSK-A | SK | MAS BT | STM



30

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm



Ausdrehstahl
35

Ø 5,8 – 13,2 mm



Ausdreh-bohrstange
36

Reduzierhülse
36



Ø 8,75 – 40,1 mm



High-Speed Ausdrehkopf + Ausdrehschaft
37

Ø 9,75 – 53,1 mm



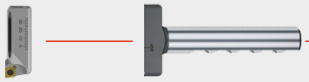
Stahl-Ausdrehbohr-stange
35



Ausdrehstahl Verlängerung
36

Ø 29,75 – 320 mm

Ø 29,75 – 88,1 mm



Wendeplatten-halter
35

Ausdrehbohrstange, verstellbar
35

Ø 86 – 320 mm



Gegengewicht
31

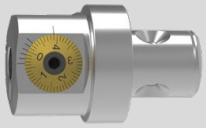
Brücke
31

Wendeplattenhalter
31

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

Ø 3 – 88,1 mm

HSK-A | SK | MAS BT | STM | ER 32



analog / digital
32+33

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm



Ausdrehstahl
35

Ø 5,8 – 13,2 mm



Ausdreh-bohrstange
36

Reduzierhülse
36



Ø 8,75 – 40,1 mm



High-Speed Ausdrehkopf + Ausdrehschaft
37

Ø 9,75 – 53,1 mm



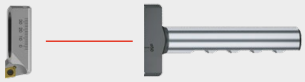
Stahl-Ausdrehbohr-stange
35



Ausdrehstahl Verlängerung
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Ø 29,75 – 88,1 mm

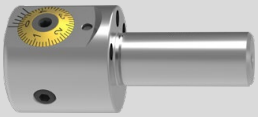


Wendeplatten-halter
35

Ausdrehbohrstange, verstellbar
35

Micro-Ausdrehkopf

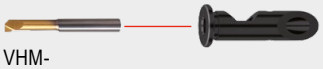
Ø 0,3 – 19,1 mm



analog / digital
26

Ø 0,3 – 19,1 mm

Ø 0,3 – 7,1 mm



VHM-Schneideinsatz
27

Adapter
27

Ø 5,2 – 8,1 mm



VHM-Schneideinsatz
27

Ø 6,9 – 19,1 mm



VHM-Schneidplatte
27

Klemmhalter
27



CC..
63

Übersicht – Feinbohrwerkzeuge

MicroKom

M03 Speed

Ø 24,8 – 206 mm

ABS

Ø 24,8 – 39 mm

Feinverstellkopf
22



Wendeplattenhalter
23



Ø 38 – 103 mm

Feinverstellkopf
22

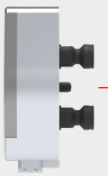


Wendeplattenhalter
23

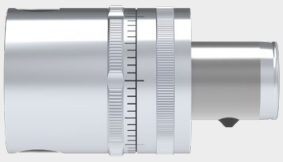


Ø 38 – 206 mm

Wechselbrücke
23



Feinverstellkopf
22



Wendeplattenhalter
23

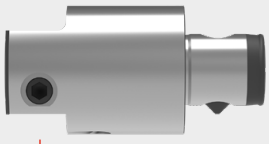


Feinverstellkopf FF

Ø 29,5 –199 mm

ABS

Feinverstellkopf
24



Feindreheinsatz
25



TO.X
58+59

erforderlich
optional

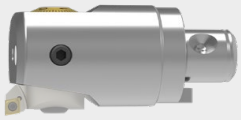
SpinTools

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

Ø 23,9 – 154,1 mm

STM

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf analog / digital
38



High-Speed Ausdrehschaft
39





Wendeplattenhalter 90° erweitert
39



Wendeplattenhalter 90°
39



Wendeplattenhalter 95°
39



Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung
40

Ø 86 – 402 mm

STM

Wendeplattenhalter
43



Einschneiden-Schlichtausdrehkopf
42



Feinbohrkopf

Ø 14,7 – 24,1 mm

Feinbohrkopf
28



High-Speed Ausdrehschaft
29





Wendeplattenhalter 90°
28



Schaftverlängerung
29



CC..
63



WC..
62

Übersicht – Aufbohr- und Konsolenwerkzeuge

erforderlich
optional

TwinKom

Doppelschneider

Ø 24 – 215 mm

ABS

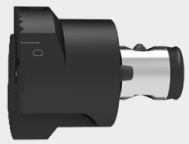
Klemmhalter 90° radial einstellbar
45

Klemmhalter 80° radial einstellbar
45

Grundklemmhalter, radial + axial einstellbar
46

WSP-Einsatz 90°
46

WSP-Einsatz 80°
46



Grundkörper kurz/lang
44



WO..
60+61

SpinTools

Zweischneiden-Schruppausdrehkopf

Ø 23,5 – 87,5 mm

STM

Wendeplatten-halterpaar Standard 90°
48

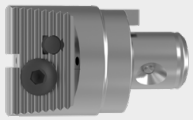
Wendeplatten-halterpaar Standard 70°
48

Wendeplatten-halterpaar Syncro 90°
49









Ausdrehkopf
47



CC.. / CN..
63

SpinTools

Konsolenwerkzeug

Ø 150 – 2205 mm

Schruppausdrehblock 90° (CC..)
62 412 ...

Schruppausdrehblock 90° (CN..)
62 413 ...

Schruppausdrehblock 70° (CN..)
62 414 ...

Schlichtausdrehblock analog / digital
62 410 ... / 62 409 ...

Wendeplattenhalter 90° / 95°
62 318 ... / 62 320 ...



Gegengewicht
62 427 ...

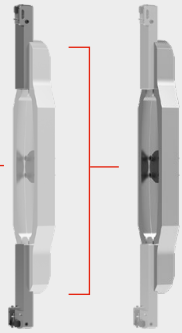
Ø 150 – 655 mm

Fußplatte
62 402 ...



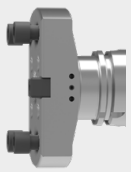
Ø 650 – 2205 mm

Verlängerungskonsole



Schieber
62 406 ...

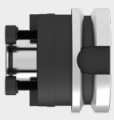
Basis
62 405 ...



Grundaufnahme
62 392 ...

HSK-A
SK
MAS BT

Ø 60 mm
DIN 6357

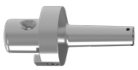


SK
MAS BT

Übersicht Grundaufnahmen und Zubehör

System			ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1
			SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC
Grundaufnahme		ABS	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör						
			16|42	16|44	16|85	16|106	16|137		16|166
		STM	50		51		52		

Zubehör

Verlängerung		ABS	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör 16|183
		STM	55
Reduzierung		ABS	→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör 16|187
		STM	53
Schnittstellen-Adapter ABS → STM		ABS	56
Schnittstellen-Adapter STM → ABS		STM	56

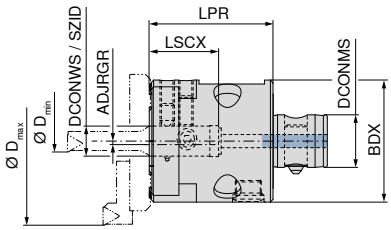
Zusätzliches Zubehör auf Anfrage erhältlich, zum Beispiel Auswuchtringe, Axialstechhalter (UltraMini) und Aufbohrwendeplattenhalter (0,4 mm zurückgesetzt) für SpinTools-Systeme.

MicroKom – BluFlex 2 – Feinverstellkopf

▲ mittels der kostenfreien App (Android/iOS) lässt sich eine erweiterte Anzeige auf ein handelsübliches Smartphone übertragen (62 840 16097)
▲ für MicroKom-Bohrstangen mit Ø 16 oder mit ABS 32, MicroKom-Brücken, sowie Kerbzahnkörper
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

Lieferumfang:
inkl. Batterie

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	ohne Bluetooth 62 820 ... EUR W4/6A		mit Bluetooth 62 840 ... EUR W4/6A	
0,5 - 365	M04 30100	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	2.710,87	**16097**		
0,5 - 365	M04 30000	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45			2.710,87	**16097**


Spannschraube


Klemmschraube


Klemmschraube


Klemmhülse


Batteriefach-deckel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR XX			62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
62 820 16097	M8x1x12/SW4	11,73	**13989**	M8x1x20/SW4	1,93	**13700**	M5x14/SW4	2,80	**18600**	8,06	**18500**	10,75	**18400**
62 840 16097	M8x1x12/SW4	11,73	**13989**	M8x1x20/SW4	1,93	**13700**	M5x14/SW4	2,80	**18600**	8,06	**18500**	10,75	**18400**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

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

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 6.**

MicroKom – Feinspindel Set BluFlex 2

NEW

Lieferumfang:

- **▲ 1 Kunststoffkoffer**
- **▲ 1 Feinverstellkopf**
- **▲ 5 Bohrstangen**
  - – 62 850 00600 Ø 6 mm
  - – 62 850 01000 Ø 10 mm
  - – 62 850 01400 Ø 14 mm
  - – 62 850 01800 Ø 18 mm
  - – 62 850 02200 Ø 22 mm
- **▲ 2 Plattenhalter**
  - – 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - – 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- **▲ 1 Brücke**
  - – 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
- **▲ 1 Kerbzahnkörper**
  - – 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- **▲ 1 Füllstück**
  - – 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- **▲ 10 Wendeschneidplatten**
  - – 2 Stück 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - – 4 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - – 4 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- **▲ 5 Zylinderschrauben**
  - – 62 950 00000 M5x16 mm
- **▲ 5 Schraubendreher**
  - – 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

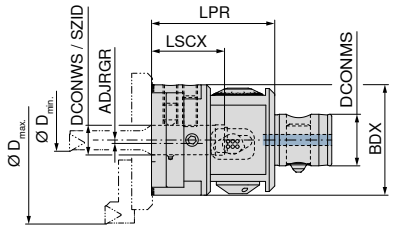


D_{min} - D_{max} mm	ohne Bluetooth 62 820 ... EUR W4/6A		mit Bluetooth 62 840 ... EUR W4/6A	
6 - 125	4.133,82	**99997**	4.133,82	**99997**

MicroKom – hi.flex – Feinverstellkopf

▲ für MicroKom-Bohrstangen mit Ø 16 mm oder ABS 32, MicroKom-Brücken, sowie Kerbzahnkörper
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ hi.flex digital: Digital-Stick bitte separat bestellen

ABS





5

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	Analog 62 800 ... EUR W4/6A		Digital 62 800 ... EUR W4/6A	
0,5 - 365	M05 01000	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23	1.364,98	**16097**		
0,5 - 365	M04 10040	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23			1.637,96	**16197**


Spannschraube


Spannschraube


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR XX			62 950 ... EUR W7/6B	
62 800 16097	M8x8 - SW4	1,93	**14700**	M8x1x12/SW4	11,73	**13989**	M8x1x20/SW4	1,93	**13700**
62 800 16197	M8x8 - SW4	1,93	**14700**	M8x1x12/SW4	11,73	**13989**	M8x1x20/SW4	1,93	**13700**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

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

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 6.**

SpinTools – Digital-Stick finden Sie auf → **Seite 14.**

MicroKom – Feinspindel Set hi.flex

NEW

Lieferumfang:

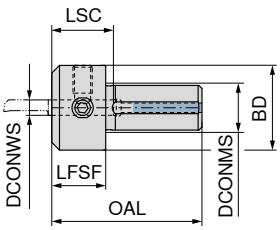
- ▲ **1 Kunststoffkoffer**
- ▲ **1 Feinverstellkopf**
- ▲ **5 Bohrstangen**
  - – 62 850 00600 Ø 6 mm
  - – 62 850 01000 Ø 10 mm
  - – 62 850 01400 Ø 14 mm
  - – 62 850 01800 Ø 18 mm
  - – 62 850 02200 Ø 22 mm
- ▲ **2 Plattenhalter**
  - – 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - – 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- ▲ **1 Brücke**
  - – 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
- ▲ **1 Kerbzahnkörper**
  - – 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- ▲ **1 Füllstück**
  - – 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- ▲ **10 Wendeschneidplatten**
  - – 2 Stück 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - – 4 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - – 4 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ **5 Zylinderschrauben**
  - – 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ **5 Schraubendreher**
  - – 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4



D_{min} - D_{max} mm	Analog 62 800 ... EUR W4/6A		Digital 62 800 ... EUR W4/6A	
6 - 125	2.922,12	**99997**	3.167,46	**99897**

MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

▲ für **hi.flex** und **BluFlex 2**
▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





NEW

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	62 851 ... EUR W4/6A	
4	M05 90950	39	22	14	18	16	145,44	16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	145,44	16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	145,44	16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	145,44	16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	145,44	16899

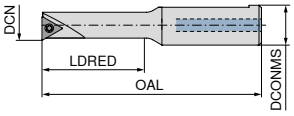

Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS	70 950 ... EUR 2A/28	
4 - 5	3,73	867
6 - 8	3,73	123

Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im → **Kapitel 10 und 12.**

MicroKom – Stahl-Ausdrehbohrstange für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Wendeplatte	62 850 ... EUR W4/6A	
6	B05 20100	71,7	21,0	16	WO.. 02T0	146,87	00600
8	B05 20120	77,4	28,0	16	TO.. 06T1	151,77	00800
10	B05 20140	81,8	34,0	16	TO.. 0902	145,44	01000
12	B05 20160	88,2	42,0	16	TO.. 0902	158,19	01200
14	B05 20180	94,4	50,0	16	TO.. 0902	156,40	01400
18	B05 20220	100,0	60,0	16	TO.. 0902	166,06	01800
22	B05 20260	108,0	68,5	16	TO.. 1403	190,02	02200


TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7/6B	
WO.. 02T0	2,90	11800
TO.. 06T1	3,33	12800
TO.. 0902	2,90	12000
TO.. 1403	2,90	12600

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 57–59.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



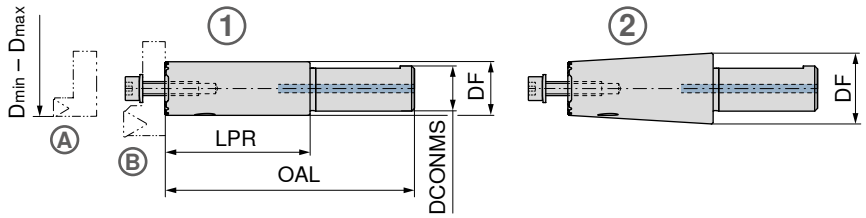
62 309 ... EUR W4	
301,97	00100

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

MicroKom – Kerbzahnkörper für hi.flex, BluFlex 2

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter





5

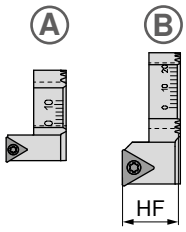
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Abb.	62 861 ... EUR W4/6A	
25 - 63	M05 90100	16	89,12	52,12	19	1	172,38	**06300**
25 - 63	M05 90110	16	128,39	91,93	24	2	172,38	**16300**


Zylinderschraube


Tellerfeder

Ersatzteile DCONMS	62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
16	M5x16	1,08 **00000**	10x5,2x0,3	1,93 **19100**

MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex, BluFlex 2





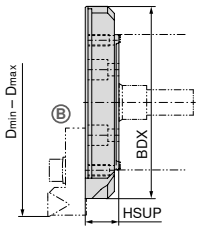
DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wendeplatte	Abb.	62 863 ... EUR W4/6A	
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	A	169,17	**04400**
44	63	M05 20151	13,5	TO.. 0902	B	172,38	**12500**


TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte		62 950 ... EUR W7/6B	
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,33	**09700**
TO.. 0902	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	**09900**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

MicroKom –
Brücke für hi.flex, BluFlex 2





62 860 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	BDX mm	HSUP mm	WT kg	EUR W4/6A	
90 - 125	M05 80101	85	14,89	0,147	237,95	**12500**
120 - 155	M05 80200	115	16,89	0,107	286,11	**15500**
150 - 185	M05 80300	145	18,89	0,152	324,37	**18500**
180 - 215	M05 80400	175	21,89	0,229	360,13	**21500**
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	500,58	**24500**
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	542,77	**27500**
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	561,85	**30500**
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	604,04	**33500**
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	651,26	**36500**


Zylinderschraube

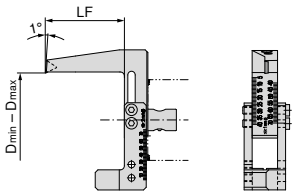

Tellerfeder

62 950 ... | 62 950 ...

Ersatzteile BDX	EUR W7/6B		EUR W7/6B	
85 - 325	1,08	**00000**	1,93	**19100**

MicroKom –
Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung

▲ für **hi.flex** und **BluFlex 2**





62 866 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	LF mm	Aufnahme	WT kg	Wendeplatte	EUR W4/6A	
5 - 70	M05 90300	58	ABS 32	0,377	TO.X 0902..	485,32	**07000**


Zylinderschraube


TORX®-Schraube

62 950 ... | 62 950 ...

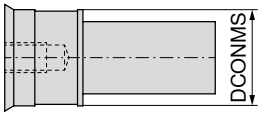
Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7/6B		EUR W7/6B	
TO.X 0902..	1,08	**26800**	2,90	**12000**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

MicroKom – Füllstück für hi.flex, BluFlex 2

▲ zur gezielten Umlenkung der Innenkühlung zur Schneide bei Verwendung von Brücken oder Wendeplattenhaltern ab Durchmesser 63 mm



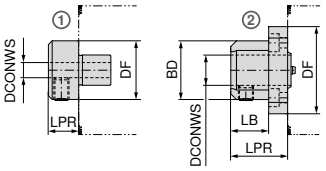


62 862 ...

DCONMS mm	KOMET-Nr.	EUR W4/6A	
16	M05 90501	22,98	**09300**

MicroKom – Adapter

▲ für 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (notwendig für den Einsatz der Bohrstange)





DCONWS mm	KOMET-Nr.	DF mm	BD mm	LPR mm	LB mm	Abb.	62 851 ... EUR W4/6A	
6	M05 90200	31		16		1	131,49	00600
8	M05 90210	31		16		1	131,49	00800
10	M05 90220	46	31	25	15	2	164,75	01000
12	M05 90230	46	31	25	15	2	164,75	01200
16	M05 90240	46	31	30	20	2	164,75	01600


Zylinderschraube

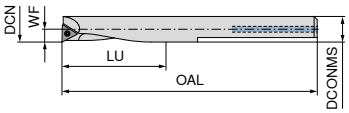

Spannschraube

Ersatzteile DCONWS	62 950 ... Zylinderschraube EUR W7/6B		62 950 ... Spannschraube EUR W7/6B	
6 - 8			1,93	44800
10 - 12	1,08	00000	1,93	44800
16	1,08	00000	1,93	14700

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

MicroKom – Bohrstange, schwingungsoptimiert

▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
▲ mit interner Kühlmittelzufuhr





DCN mm	KOMET-Nr.	WF mm	LU mm	OAL mm	DCONMS mm	Wendeplatte	62 852 ... EUR W4/6A	
5,6	B00 30280	2,80	22	65	6	WOHX 02T0..	192,76	10600
6,9	B00 30290	3,45	36	80	6	WOHX 02T0..	192,76	00600[1)]
9,0	B00 00680	4,45	48	90	8	TO.X 06T1..	330,81	00800[1)]
11,0	B00 00690	5,45	60	95	10	TO.X 06T1..	350,01	01000[1)]

1) Ausführung aus Hartmetall

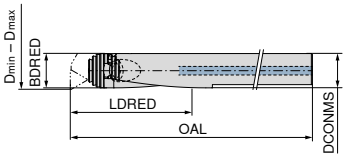

TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7/6B	
WOHX 02T0..	2,90	11800
TO.X 06T1..	3,33	09700

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 57–59.**

MicroKom – HM-Ausdrehschaft

▲ für Ausdrehkopf 62 854 ...
▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
▲ mit interner Kühlmittelzufuhr





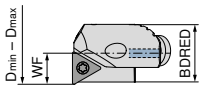
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	62 853 ... EUR W4/6A	
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	390,77	01300
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	471,25	01700
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	471,25	02200


Befestigungs-schraube

Ersatzteile DCONMS	62 950 ... EUR W7/6B	
12	5,47	19700
16	5,47	19800

MicroKom – Ausdrehkopf

▲ für Ausdrehschaft 62 853 ...





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	WF mm	BDRED mm	Wendeplatte	62 854 ... EUR W4/6A	
13 - 15	G10 12621	6,45	12	TO.X 0902..	182,63	01300
15 - 17	G10 12841	7,45	12	TO.X 0902..	186,44	01500
17 - 19	G10 12711	8,45	16	TO.X 0902..	197,89	01700
19 - 22	G10 12861	9,45	16	TO.X 0902..	204,33	01900
22 - 26	G10 12731	10,95	16	TO.X 0902..	204,33	02200

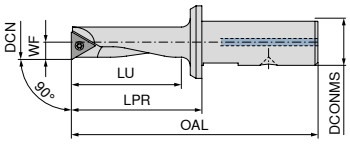

TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7/6B	
TO.X 0902..	2,90	12000

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

MicroKom – Bohrstange

▲ nur mit Adapter 62 851 ... verwendbar
▲ mit interner Kühlmittelzufuhr





62 856 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LPR mm	LU mm	DCONMS mm	WF mm	Wendeplatte	EUR W4/6A	
5,6	B00 37010	48	26	20	8	2,75	WOHX 02T0..	185,14	**05600**
6,5	B00 37020	52	30	24	8	3,20	WOHX 02T0..	178,82	**06500**
8,0	B00 15510	57	35	28	8	3,95	TO.X 06T1..	175,01	**08000**
8,0	B00 15610	75	35	28	16	3,95	TO.X 06T1..	177,50	**00800**
10,0	B00 15620	80	40	33	16	4,95	TO.X 06T1..	178,82	**01000**
11,0	B00 15710	85	45	38	16	5,45	TO.X 0902..	182,63	**01100**
12,0	B00 15530	67	45	39	8	5,95	TO.X 0902..	185,14	**11200**
12,0	B00 15630	85	45	38	16	5,95	TO.X 0902..	185,14	**01200**
14,0	B00 15640	90	50	43	16	6,95	TO.X 0902..	187,76	**01400**
16,0	B00 15650	95	55	49	16	7,95	TO.X 0902..	197,89	**01600**
18,0	B00 15661	100	60	54	16	8,95	TO.X 0902..	205,51	**01800**
19,0	B00 15751	105	65	59	16	9,45	TO.X 0902..	205,51	**01900**
20,0	B00 15671	105	65	59	16	9,95	TO.X 0902..	206,95	**02000**
22,0	B00 15681	105	65	59	16	10,95	TO.X 0902..	223,52	**02200**
24,0	B00 15691	105	65	60	16	11,95	TO.X 0902..	224,72	**02400**



TORX®-Schraube

62 950 ...

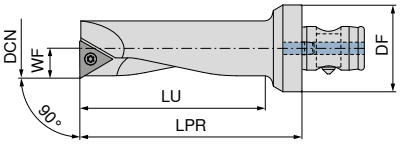
Ersatzteile DCN	EUR W7/6B	
5,6 - 6,5	2,90	**11800**
8 - 10	3,33	**12800**
11 - 24	2,90	**12000**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 57–59.**

MicroKom – Bohrstange

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

ABS





62 857 ...

DCN mm	KOMET-Nr.	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Wendeplatte	EUR W4/6A	
8	B00 25610	3,95	32	26	42	TO.X 06T1..	302,69	**07989**
9	B00 25700	4,45	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	**21989**
10	B00 25620	4,95	32	32	48	TO.X 06T1..	305,30	**08989**
11	B00 25710	5,45	32	41	57	TO.X 0902..	314,12	**23989**
12	B00 25630	5,95	32	41	57	TO.X 0902..	312,81	**09989**
14	B00 25640	6,95	32	49	64	TO.X 0902..	315,43	**10989**
16	B00 25650	7,95	32	57	72	TO.X 0902..	324,37	**11989**
18	B00 25661	8,95	32	57	72	TO.X 0902..	333,19	**13989**
20	B00 25671	9,95	32	67	82	TO.X 0902..	338,45	**15989**
22	B00 25681	10,95	32	68	82	TO.X 0902..	346,07	**17989**
24	B00 25691	11,95	32	68	82	TO.X 0902..	352,39	**19989**



TORX®-Schraube

62 950 ...

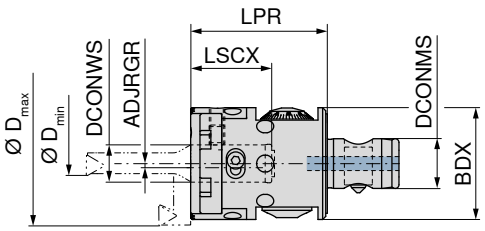
Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7/6B	
TO.X 06T1..	3,33	**12800**
TO.X 0902..	2,90	**12000**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

MicroKom – hi.flex micro – Feinverstellkopf

- ▲ für MicroKom-Bohrstangen und Kerbzahnkörper mit DCONMS = 12 mm
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
- ▲ max. Drehzahl 30.000 U/min. bei Schiebermittelstellung
- ▲ Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut für Durchmesser ab 0,5 mm

ABS





NEW

Analog

62 800 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	EUR W4/6A	
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	-0,25 - 2,5	0,3	1.138,59	**06089**


Tellerfeder


Gewindestift

		62 950 ...			**62 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR W7/6B			EUR W7/6B	
62 800 06089	Ø5,5x1,0	6,04	**53700**	M5x8 DIN913	1,08	**53500**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

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

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 6.**

MicroKom – Feinspindel Set hi.flex micro

NEW

Lieferumfang:

- ▲ **1 Kunststoffkoffer**
- ▲ **1 Feinverstellkopf**
- ▲ **1 Plattenhalter**
  - – 62 863 14400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ **3 Bohrstangen**
  - – 62 845 00800 Ø 8 mm
  - – 62 845 01400 Ø 14 mm
  - – 62 845 02000 Ø 20 mm
- ▲ **2 Adapter**
  - – 62 851 12499 Ø 4 mm
  - – 62 851 12699 Ø 6 mm
- ▲ **1 Kerbzahnkörper**
  - – 62 861 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ **1 Füllstück**
  - – 62 862 01200 Ø 12x24 mm
- ▲ **10 Wendeschneidplatten**
  - – 5 Stück 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - – 5 Stück 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ **1 Zylinderschraube**
  - – 62 950 53600 M5x16 mm
- ▲ **1 Schraubendreher**
  - – SW2,5

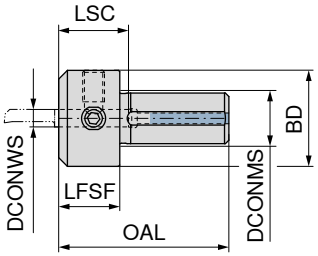


62 800 ...

D_{min} - D_{max} mm	EUR W4/6A	
8 - 60	2.019,11	**99989**

MicroKom – Bohrstangenadapter UltraMini / EcoCut

▲ für **hi.flex micro**
▲ 4 Spannflächen (um 90° versetzt) am Ø DCONMS
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





NEW

DCONWS mm	KOMET-Nr.	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	62 851 ... EUR W4/6A	
4	M05 90900	39	22	14	18	12	145,44	**12499**
5	M05 90910	39	22	14	18	12	145,44	**12599**
6	M05 90920	39	22	14	18	12	145,44	**12699**
7	M05 90930	39	25	14	18	12	145,44	**12799**
8	M05 90940	39	25	14	18	12	145,44	**12899**

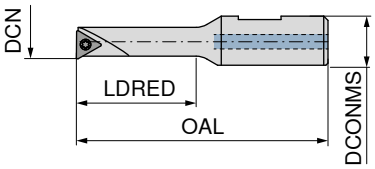

Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS		70 950 ... EUR 2A/28	
4 - 5	M5x10 ISO 4026	3,73	**867**
6 - 8	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**

Passende UltraMini / EcoCut-Werkzeuge finden Sie im → **Kapitel 10 und 12.**

MicroKom – Bohrstange für hi.flex micro

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





NEW

DCN mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Wendeplatte	62 845 ... EUR W4/6A	
8	B05 80080	58,88	28,0	12	TO.X 06T1..	99,60	**00800**
14	B05 80140	70,00	39,5	12	TO.X 0902..	99,60	**01400**
20	B05 80200	85,00	54,4	12	TO.X 0902..	99,60	**02000**

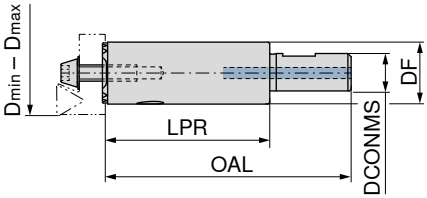

TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte		62 950 ... EUR W7/6B	
TO.X 06T1..	M2x3,8/IP6	3,33	**12800**
TO.X 0902..	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	**12000**

MicroKom – Kerbzahnkörper für hi.flex micro

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter





NEW

D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	62 861 ... EUR W4/6A	
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19	68,91	**04400**


Zylinderschraube


Tellerfeder

Ersatzteile DCONMS	62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
12	M5x16	2,75 **53600**	10x5,2x0,3	1,93 **19100**

MicroKom – Wendeplattenhalter für hi.flex micro





NEW

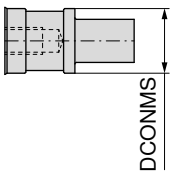
DCN mm	DCX mm	KOMET-Nr.	HF mm	Wendeplatte	62 863 ... EUR W4/6A	
25	44	M05 20110	14,48	TO.. 0902	153,19	**14400**


TORX®-Schraube

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7/6B	
TO.. 0902	2,90	**09900**

MicroKom – Füllstück für hi.flex micro

▲ zur gezielten Umlenkung der Innenkühlung zur Schneide bei Verwendung von Wendeplattenhaltern ab Durchmesser 45 mm





NEW

DCONMS mm	KOMET-Nr.	62 862 ... EUR W4/6A	
12	M05 90700	10,31	**01200**

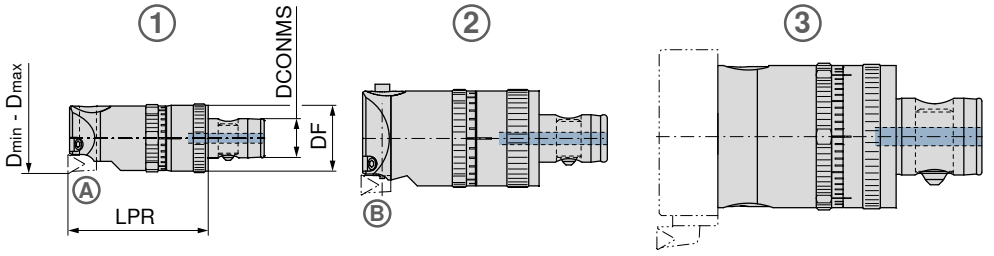
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

MicroKom – M03Speed – Feinverstellkopf

Lieferumfang:

Feinverstellkopf mit Klemmschraube
Wendeplattenhalter und Wendeplatte bitte separat bestellen

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	Abb.	passende Wendeplattenhalter	WT kg	62 815 ... EUR W4/6A	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03300	0,15	1.946,73	**03390**
29 - 39	M03 00515	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03900	0,17	1.989,64	**03990**
38 - 50	M03 01025	ABS 32	16	32	60	2	62 864 05000	0,35	2.087,40	**05089**[1)]
49 - 63	M03 01535	ABS 40	20	40	70	2	62 864 08000	0,63	2.350,85	**06388**[1)]
62 - 80	M03 02045	ABS 50	28	50	75	2	62 864 08000	1,12	2.504,64	**08097**[1)]
79 - 103	M03 02555	ABS 63	34	63	80	2	62 864 10300	1,91	2.752,60	**10396**[1)]
38 - 63	M03 20170	ABS 32	16	32	81	3		0,35	2.075,48	**06389**[2)]
62 - 103	M03 20140	ABS 50	28	50	103	3		1,30	2.075,48	**10397**[2)]
100 - 206	M03 20090	ABS 63	34	63	106	3		1,91	2.075,48	**20696**[2)]

1) mit dynamischem Wuchtausgleich

2) mit dynamischem Wuchtausgleich / nur mit Wechselbrücke (Art. Nr. 62 865 ...) einsetzbar


TORX®-Schraube


Spannschraube


Gewindestift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR W7/6B			10 950 ... EUR W7/6B	
62 815 03390							M4x0,5	1,93	**15600**
62 815 03990							M4x0,5	1,93	**15600**
62 815 05089	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**				M4x0,5	1,93	**15600**
62 815 06388	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**				M5x0,5	1,93	**15700**
62 815 08097	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**				M5x0,5	1,93	**15700**
62 815 10396	M5x9,4/IP6	2,90	**45400**				M6x8 - SW3	1,08	**11300**
62 815 06389				M8x10	8,56	**37400**			
62 815 10397				M8x10	8,56	**37400**			
62 815 20696	M5x9,4/IP6	2,90	**45400**	M8x10	8,56	**37400**			

Die TORX®-Schrauben 62 950 12600 / 62 950 45400 sind für die Befestigung des Wendeplattenhalters am Feinverstellkopf vorgesehen.

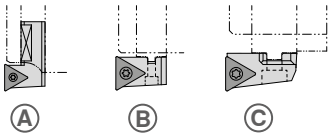
Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.

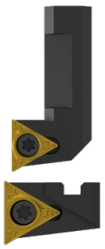
Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 8.**

MicroKom – M03Speed – Wendeplattenhalter

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben





für Feinverstellkopf	für Feinverstellkopf (mit Wechselbrücke)	KOMET-Nr.	Wendeplatte	Abb.	62 864 ... EUR W4/6A	
62 815 03390		M03 10011	TO.. 06T1	A	173,57	**03300**
62 815 03990		M03 10021	TO.. 06T1	A	173,57	**03900**
62 815 05089	62 815 06389 (62 865 05100 / 62 865 06300)	M03 10033	TO.. 06T1	B	143,06	**05000**
62 815 06388 / 62 815 08097	62 815 10397 (62 865 08300 / 62 865 10300)	M03 10043	TO.. 0902	B	143,06	**08000**
62 815 10396		M03 10063	TO.. 0902	B	152,00	**10300**
	62 815 20696 (62 865 13000 / 62 865 16800 / 62 865 20600)	M03 10070	TO.. 0902	C	152,00	**20600**

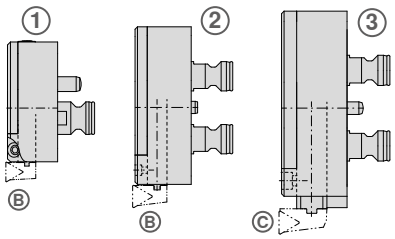

TORX®-Schraube

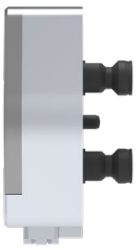
Ersatzteile Wendeplatte		62 950 ... EUR W7/6B	
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,33	**09700**
TO.. 0902	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	**12000**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

MicroKom – M03Speed – Wechselbrücke

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter



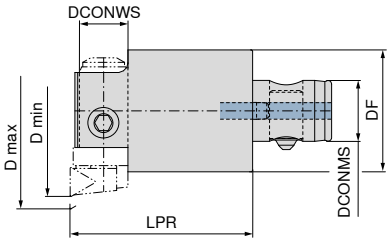


D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Abb.	WT kg	für Feinverstellkopf	passende Wendeplattenhalter	62 865 ... EUR W4/6A	
38 - 51	M03 20180	1	0,06	62 815 06389	62 864 05000	710,03	**05100**
50 - 63	M03 20190	1	0,08	62 815 06389	62 864 05000	730,53	**06300**
62 - 83	M03 20150	2	0,20	62 815 10397	62 864 08000	761,05	**08300**
82 - 103	M03 20160	2	0,24	62 815 10397	62 864 08000	763,67	**10300**
100 - 130	M03 20100	3	0,39	62 815 20696	62 864 20600	836,39	**13000**
128 - 168	M03 20110	3	0,49	62 815 20696	62 864 20600	958,93	**16800**
166 - 206	M03 20120	3	0,59	62 815 20696	62 864 20600	1.105,81	**20600**

MicroKom – Feinverstellkopf FF

Lieferumfang:
Kopf mit Spannschraube
ohne Feindreheinsatz

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Aufnahme	DCONWS mm	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	WT kg	62 810 ... EUR W4/6A	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	13	25	50	0,17	302,69	**03690**
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	13	25	50	0,18	302,69	**04290**
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	**04589**
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	16	32	60	0,35	315,43	**05089**
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	**05788**
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	20	40	60	0,52	334,63	**06688**
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	28	50	70	0,97	370,39	**07197**
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	28	50	70	1,05	370,39	**08397**
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	34	63	70	1,58	429,04	**09496**
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	34	63	70	1,61	429,04	**10896**
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	46	80	90	3,33	513,33	**12192**
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	46	80	90	3,37	513,33	**14192**
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	56	100	90	6,56	593,79	**15991**
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	56	100	90	6,80	593,79	**17991**
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	56	100	90	6,61	593,79	**19991**



Spannschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7/6B	
62 810 03690	M6x6/SW3	1,08	**44700**
62 810 04290	M6x6/SW3	1,08	**44700**
62 810 04589	M8x8 - SW4	1,93	**14700**
62 810 05089	M8x10 - SW4	1,93	**44800**
62 810 05788	M10x10/SW5	1,93	**44900**
62 810 06688	M10x10/SW5	1,93	**44900**
62 810 07197	M12x12/SW6	1,08	**45000**
62 810 08397	M12x12/SW6	1,08	**45000**
62 810 09496	M16x16/SW8	1,08	**45100**
62 810 10896	M16x16/SW8	1,08	**45100**
62 810 12192	M20x20 - SW10	2,14	**45200**
62 810 14192	M20x20 - SW10	2,14	**45200**
62 810 15991	M20x30/SW10	2,46	**45300**
62 810 17991	M20x20 - SW10	2,14	**45200**
62 810 19991	M20x20 - SW10	2,14	**45200**

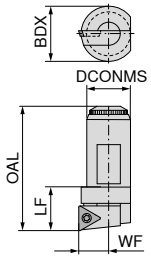
Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 8.**

MicroKom – Feindreheinsatz FF

Lieferumfang:

Feindreheinsatz mit Befestigungsschraube
Wendeplatte bitte separat bestellen





5

für	DCONMS mm	KOMET-Nr.	LF mm	WF mm	BDX mm	OAL mm	Wendeplatte	62 855 ... EUR W4/6A	
62 810 0369 / 62 810 04290	10	M30 20011	11,0	7,5	14	28,5	TO.. 06T1	380,52	**03000**
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	12,5	9,0	16	37,5	TO.. 06T1	424,04	**03900**
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	16,0	11,0	20	45,0	TO.. 0902	464,93	**04700**
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	18,0	14,5	25	56,0	TO.. 0902	537,53	**05800**
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	21,6	16,0	32	77,5	TO.. 1403	584,85	**07900**
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	25,5	19,0	40	97,0	TO.. 1403	688,33	**10000**
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	25,5	19,0	40	131,0	TO.. 1403	739,47	**13800**



TORX®-Schraube



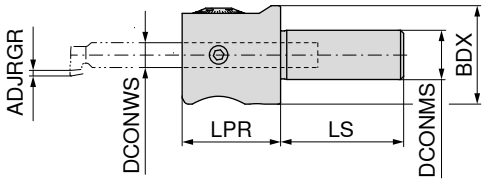
Schraubendreher

Ersatzteile DCONMS	62 950 ...			80 950 ...		
		EUR W7/6B			EUR Y7	
10	M2x3,8/IP6	3,33	**12800**			
12	M2x3,8/IP6	3,33	**12800**			
16	M2,6x5,2 - 08IP	2,90	**12000**	T08 - IP	7,25	**060**
20	M2,6x6,2 - 08IP	2,90	**09900**	T08 - IP	7,25	**060**
25	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**	T10 - IP	7,80	**062**
32	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**12600**	T10 - IP	7,80	**062**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 58+59.**

SpinTools – Micro-Ausdrehkopf

▲ max. Drehzahl 30.000 U/min.





D_{min} - D_{max} mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	WT kg	Digital 62 386 ... EUR W4		Analog 62 382 ... EUR W4	
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	0,10	1.454,38	**025**	1.218,34	**025**
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	0,25	1.505,64	**032**	1.263,64	**032**


Klemm-schraube ST


Feststellschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 382 025 / 62 386 025	M5x4	1,48	**214**	M4x8	1,26	**228**
62 382 032 / 62 386 032	M6x5	1,48	**215**	M6x10	1,26	**229**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 7.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

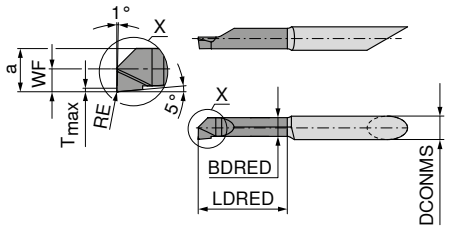
Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



62 309 ... EUR W4	
301,97	**00100**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

SpinTools – VHM-Schneideinsätze



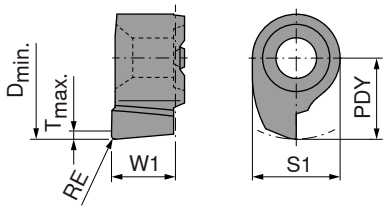


Dmin - Dmax mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	T max. mm	62 383 ... EUR W4	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	56,96	003
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	56,96	006
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	57,38	010
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	48,56	022
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	49,66	032
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	53,25	039
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	74,35	052
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	74,35	062
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	67,33	069

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ vc Seite 66

SpinTools – VHM-Schneidplatten



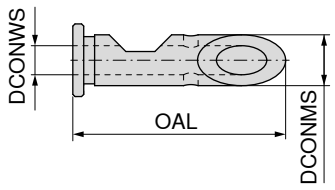


Dmin - Dmax mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	T max. mm	62 384 ... EUR W4	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	26,89	069
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	26,89	079
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	26,89	089
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	28,55	099
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	28,55	119
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	28,55	139

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ vc Seite 66

SpinTools – Adapter

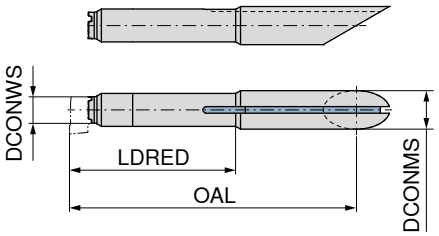




DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	62 335 ... EUR W4	
7	4	30	88,36	407

SpinTools – Klemmhalter für VHM-Schneidplatte

- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ passende Schneidplatten Bestell Nr. 62 384 ... finden Sie in der darüberliegenden Tabelle





DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	62 385 ... EUR W4	
7	30	4,8	56	239,50	330
7	35	7,0	61	253,80	350





Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
62 385 330	7,04	007	12,55	124
62 385 350	7,04	094	13,81	126

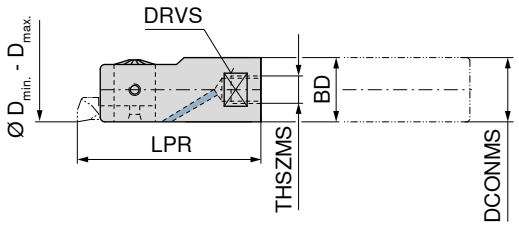
5

SpinTools – Feinbohrkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

Feinbohrkopf ohne Ausdrehschaft, ohne Wendeplattenhalter





BD	D_{min} - D_{max}	THSZMS	DCONMS	LPR	DRVS	WT	62 304 ... EUR W4	
mm	mm		mm	mm	mm	kg		
14	14,7 - 17,1	M6	14	39,8	12	0,05	1.029,28	**017**
16	16,7 - 20,1	M10	16	39,8	14	0,07	1.029,28	**020**
19	19,7 - 24,1	M10	18	39,8	16	0,09	1.029,28	**024**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Klemm-schraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7			62 950 ... EUR W7	
62 304 017	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**	M3x2	2,49	**017**
62 304 020	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**	M3x2,5	2,49	**018**
62 304 024	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**	M3x4	2,49	**019**

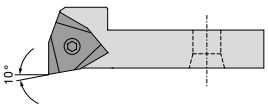
Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73.**

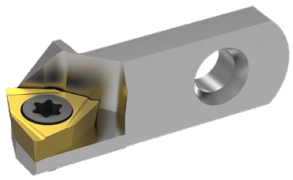
Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 9.**

SpinTools – Wendeplattenhalter, 90°

Lieferumfang:

ohne Wendeplatte





Wendeplatte	62 317 ... EUR W4	
WC.. 0201..	179,53	**024**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

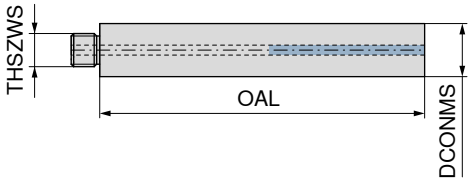
Ersatzteile Wendeplatte					80 950 ... EUR Y7	
WC.. 0201..	M2x3,7	3,96	**021**	T06	10,35	**108**

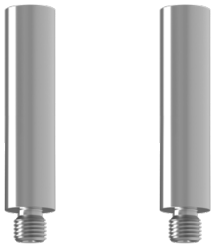
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 62.**

SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehschaft

▲ mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ Schafteinspannlänge 35 mm
▲ Ausdrehschäfte mit DCONMS Ø 18 mm sind für die Aufnahme in Spannzangen- oder Hydrodehnfutter konzipiert

Lieferumfang:
Ausdrehschaft ohne Kopf





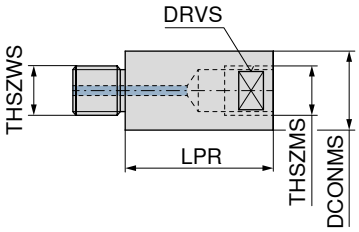
5

DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	62 353 ... EUR W4		62 353 ... EUR W4	
14	110	M6	465,64	**014**		
16	120	M10	521,32	**016**		
18	100	M10			551,95	**018**
18	140	M10			760,21	**118**
18	180	M10			983,02	**218**

Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73.**

SpinTools – Schaftverlängerung (Stahl gehärtet)

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



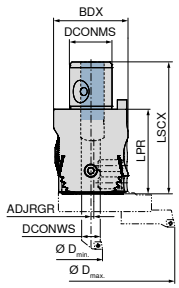


DCONMS mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm	62 349 ... EUR W4	
16	32	M10	M10	14	81,99	**732**
16	64	M10	M10	14	92,78	**764**

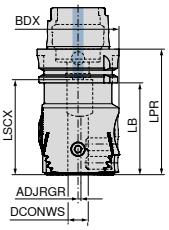
SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf

▲ **für Bohrstangen Ø 16 mm und Brücken**
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange

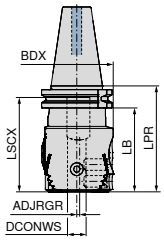
Lieferumfang:
ohne Bohrstange, Brücke und Wendeplattenhalter



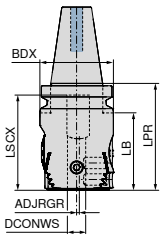
STM Modular



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


STM Modular


HSK-A


SK


MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	STM Modular **62 372 ...** EUR W4		HSK-A **62 373 ...** EUR W4		SK **62 373 ...** EUR W4		MAS-BT **62 373 ...** EUR W4	
3 - 320	STM 36	36	63	71,6		111,6	0 - 2,7	1,69	1.454,38	**653**						
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	81,6	0 - 2,7	1,90					1.778,64	**153**		
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	81,6	0 - 2,7	2,20							1.778,64	**453**
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	73,0	0 - 2,7	1,90			1.778,64	**653**				


Spannschraube


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Klemmschraube MH


Bundschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}	Spannschraube **62 950 ...** EUR W7		Mitnehmer-schraube **62 950 ...** EUR W7		Mitnehmer **62 950 ...** EUR W7		Klemmschraube MH **62 950 ...** EUR W7		Bundschraube **62 950 ...** EUR W7	
3 - 320	1,26	**227**	1,48	**167**	48,66	**040**	2,22	**226**	3,61	**225**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 7.**

SpinTools – Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf Set

▲ geeignet für Ø 3 – Ø 320 mm

Lieferumfang:

▲ **1 Koffer**
▲ **1 Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf (je nach Auswahl)**
▲ **4 Ausdrehbohrstangen**
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ **2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar**
– 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
– 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
▲ **inkl. Wendeplattenhalter**
– 62 377 048 CC.. 0602
– 62 377 088 CC.. 0602
▲ **1 Brücke**
– 62 376 164 Ø 86 – Ø 164 mm
▲ **1 Torx-Schlüssel – T7**
▲ **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**

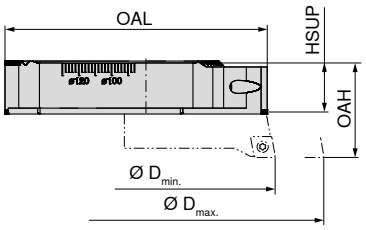


D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular **62 374 ...** EUR W4		HSK-A **62 379 ...** EUR W4		SK **62 379 ...** EUR W4		MAS-BT **62 379 ...** EUR W4	
9,75 - 164	HSK-A 63			2.800,28	**996**				
9,75 - 164	BT 40							2.800,28	**993**
9,75 - 164	SK 40					2.800,28	**990**		
9,75 - 164	STM 36	2.514,18	**999**						

SpinTools – Brücke für Multi-Head

▲ Ø verstellbar
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter
inkl. Befestigungsschrauben

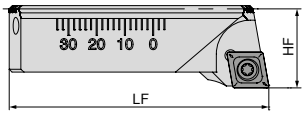


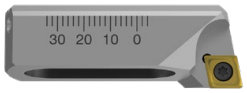


D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm	62 376 ... EUR W4	
86 - 164	80	15	29	337,01	**164**
162 - 320	158	15	29	504,86	**320**

SpinTools – Wendeplattenhalter für Ausdrehbohrstange / Brücke Multi-Head

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben

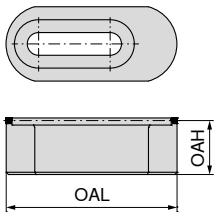




für	LF mm	HF mm	Wendeplatte	62 377 ... EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	245,93	**048**
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	270,73	**088**
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	282,30	**089**

SpinTools – Gegengewicht

Lieferumfang:
inkl. Befestigungsschraube





für	OAL mm	OAH mm	62 378 ... EUR W4	
62 376 ...	38	12	95,77	**320**

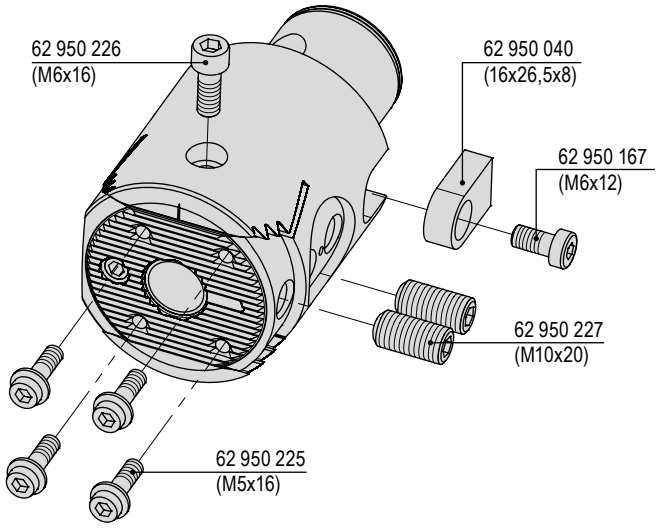

TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Bundschraube

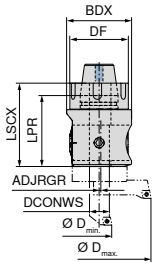
Ersatzteile für Artikel-Nr.	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7	
62 377 048 / 62 377 088	3,96	**022**	9,57	**109**	3,61	**225**
62 377 089	4,80	**023**	11,39	**113**	3,61	**225**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

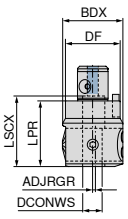


SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Modularsystem

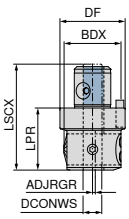
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ Digitalvariante: Digital-Stick bitte separat bestellen



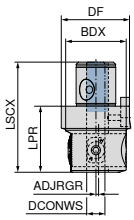
ER 32



ohne Bund



mit Bund



Digital mit Bund



ER 32



ohne Bund STM Modular



mit Bund STM Modular



Digital mit Bund STM Modular

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 332 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4		62 326 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	ER 32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7	0,43	1.161,72	**732**						
3,0 - 88,1	STM 28	55	50,0	16	60	62,0	0 - 2,7	0,98			1.167,21	**553**				
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	101,0	0 - 2,7	1,26					1.167,21	**653**		
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	106,0	0 - 2,7	0,43							1.254,10	**036**



Spannschraube



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Klemm-schraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 332 732	M10x16	1,48	**047**							M10x8	1,48	**046**
62 332 553	M10x16	1,48	**047**	M5x10	1,48	**166**	12x20x6	38,39	**039**	M10x8	1,48	**046**
62 332 653	M10x16	1,48	**047**	M6x12	1,48	**167**	16x26,5x8	48,66	**040**	M10x8	1,48	**046**
62 326 036	M10x16	1,48	**047**	M6x12	1,48	**167**	16x26,5x8	48,66	**040**	M10x8	1,48	**046**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 7.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA

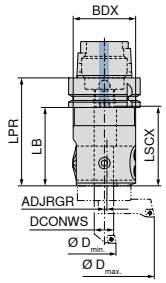


62 309 ... EUR W4	
301,97	**00100**

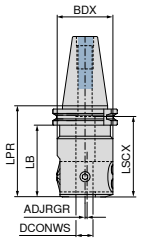
Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock analog

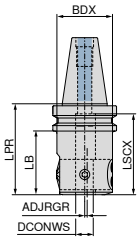
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


HSK-A


SK


MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 333 ... EUR W4		62 333 ... EUR W4		62 333 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66	1.481,81	**653**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83			1.481,81	**153**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90					1.481,81	**453**

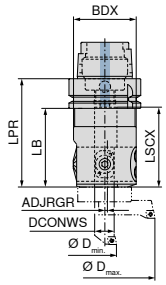

Spannschraube


Klemm-schraube ST

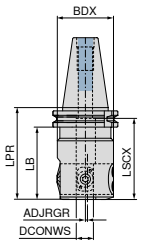
Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3,0 - 88,1	M10x16	1,48	**047**	M10x8	1,48	**046**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf – Monoblock digital

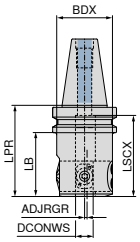
▲ LSCX = Durchlasstiefe der Bohrstange
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ Digital-Stick bitte separat bestellen



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


Digital HSK-A


Digital SK


Digital MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7	1,66	1.792,95	**688**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7	1,83			1.792,95	**188**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7	1,90					1.792,95	**488**


Spannschraube


Klemm-schraube ST

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3,0 - 88,1	M10x16	1,48	**047**	M10x8	1,48	**046**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 7.**

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 1

▲ geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 bzw. Ø 9,75 – Ø 40,1 mm
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

▲ **1 Koffer**
▲ **1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)**
▲ **4 Ausdrehbohrstangen (SK40- und MAS-BT-Set)**
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ **8 Ausdrehbohrstangen (Modular-Set)**
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 019 Ø 13,75 – Ø 19,1 mm
– 62 345 023 Ø 17,75 – Ø 23,1 mm
– 62 345 027 Ø 21,75 – Ø 27,1 mm
– 62 345 030 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
– 62 345 033 Ø 27,75 – Ø 33,1 mm
– 62 345 037 Ø 31,75 – Ø 37,1 mm
– 62 345 040 Ø 34,75 – Ø 40,1 mm
▲ **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**
▲ **1 Torx-Schlüssel – T7**



D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 334 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 30,1	SK 40			1.897,85	**990**		
9,75 - 30,1	BT 40					1.897,85	**993**
9,75 - 40,1	STM 36	2.405,69	**999**				

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf Set 2

▲ geeignet für Ø 3 – Ø 88,1 mm
▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 88,1 mm
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

▲ **1 Koffer**
▲ **1 Einschneiden-Ausdrehkopf (je nach Auswahl)**
▲ **4 Ausdrehbohrstangen**
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ **2 Ausdrehbohrstangen, verstellbar**
– 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
– 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
▲ **inkl. Wendeplattenhalter**
– 62 377 048 CC.. 0602
– 62 377 088 CC.. 0602
▲ **1 Torx-Schlüssel – T7**
▲ **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**



D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	STM Modular 62 334 ... EUR W4		HSK-A 62 345 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 88,1	HSK-A 63			2.929,04	**997**				
9,75 - 88,1	BT 40							2.929,04	**999**
9,75 - 88,1	SK 40					2.929,04	**998**		
9,75 - 88,1	STM 36	2.608,34	**997**						

SpinTools – Einschneiden-Ausdrehkopf ER32 Set

▲ geeignet für Ø 3,0 – Ø 88,1 mm
▲ Lieferumfang Ø 9,75 – Ø 30,1 mm
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

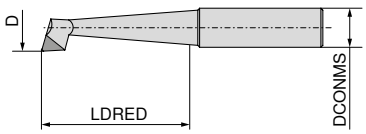
Lieferumfang:

▲ **1 Koffer**
▲ **1 Einschneiden-Ausdrehkopf** (62332732)
▲ **4 Ausdrehbohrstangen**
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ **1 Torx-Schlüssel – T7**
▲ **1 6-Kant-Schlüssel – SW5**



D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	62 332 ... EUR W4	
9,75 - 30,1	ER 32	1.546,18	**999**

SpinTools – Ausdrehstahl mit Hartmetallschneide





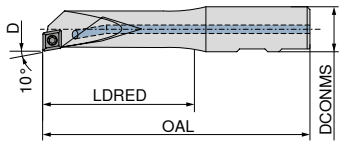
D_{min} - D_{max} mm	LDRED mm	DCONMS h6 mm	62 346 ... EUR W4	
3,0 - 8,0	20	10	157,48	008
4,0 - 9,0	23	10	157,48	009
5,0 - 10,0	25	10	157,48	010
6,0 - 11,0	25	10	157,48	011
7,0 - 12,0	31	10	157,48	012

P	●
M	○
K	○
N	●
S	
H	
O	

→ v_c Seite 66

SpinTools – Stahl-Ausdrehbohrstange

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





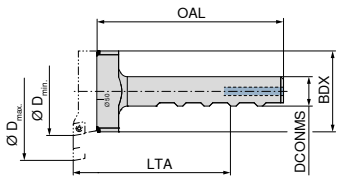
D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS h6 mm	Wendeplatte	62 345 ... EUR W4	
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602	208,14	015
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602	208,14	017
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602	208,14	019
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602	208,14	020
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602	208,14	021
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602	208,14	023
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602	239,50	024
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3	239,50	025
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3	239,50	027
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602	239,50	029
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3	239,50	030
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	033
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	037
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,18	040
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3	268,11	044
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3	282,30	048
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3	314,96	053

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools – Ausdrehbohrstange, verstellbar

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter

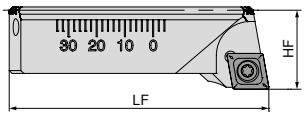


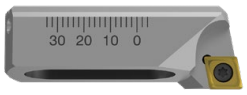


D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm	62 375 ... EUR W4	
29,75 - 48,1	103	25	85	16	139,24	048
47,75 - 88,1	101	44	85	16	161,53	088

SpinTools – Wendeplattenhalter für Ausdrehbohrstange / Brücke Multi-Head

Lieferumfang:
ohne Wendeplatte
inkl. Befestigungsschrauben





für	LF mm	HF mm	Wendeplatte	62 377 ... EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	245,93	048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	270,73	088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	282,30	089


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Bundschraube

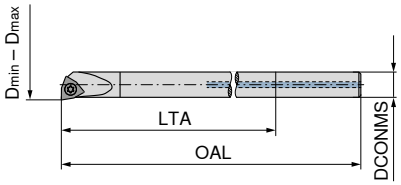
Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®-Schraube 62 950 ... EUR W7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Bundschraube 62 950 ... EUR W7	
62 377 048	3,96	022	9,57	109	3,61	225
62 377 088	3,96	022	9,57	109	3,61	225
62 377 089	4,80	023	11,39	113	3,61	225

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

5

SpinTools – Ausdrehbohrstange mit Hartmetallschaft

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ LTA = max. Auskraglänge





62 341 ...

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LTA mm	Wendeplatte	EUR W4	
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	310,43	**011**
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	310,43	**013**



TORX®-Schraube

62 950 ...



Schlüssel-D

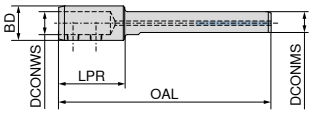
80 950 ...

Ersatzteile Wendeplatte	EUR W7		EUR Y7	
WC.. 0201..	3,96	**021**	10,35	**108**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 62.**

SpinTools – Ausdrehstahl-Verlängerung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





62 337 ...

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	EUR W4	
10	16	16	128		203,13	**128**
16	16	24	148	44	231,74	**148**



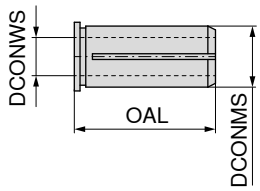
Spannschraube

62 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR W7	
62 337 128	5,13	**048**
62 337 148	5,96	**049**

SpinTools – Reduzierhülse

▲ für Ausdrehstähle /-schäfte und Bohrstangen





62 335 ...

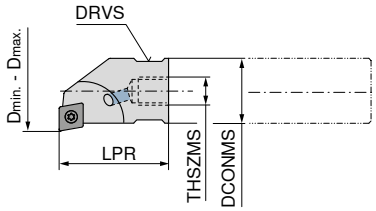
DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
16	4	37	95,77	**104**
16	5	37	95,77	**105**
16	6	37	95,77	**106**
16	8	37	95,77	**108**
16	9	37	95,77	**109**
16	10	37	95,77	**110**
16	11	37	95,77	**111**
16	12	37	95,77	**112**
16	13	37	95,77	**113**
16	14	37	95,77	**114**

SpinTools –
High-Speed-Ausdrehkopf

- ▲ für Überdrehhalter und High-Speed HM-Ausdrehschaft
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ $D_{max.}$ = unter Verwendung eines Ausspindelkopfes mit Feinverstellung 0 – 2,7 mm

Lieferumfang:

Ausdrehkopf ohne Ausdrehschaft, ohne Wendeplatten





D_{min} - D_{max} mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS $_{h6}$ mm	Wendeplatte	62 361 ... EUR W4	
8,75 - 14,1	18	M5	8	CC.. 0602	144,37	**014**
9,75 - 15,1	18	M5	9	CC.. 0602	144,37	**015**
10,75 - 16,1	23	M6	10	CC.. 0602	144,37	**016**
11,75 - 17,1	23	M6	11	CC.. 0602	144,37	**017**
12,75 - 18,1	23	M6	12	CC.. 0602	144,37	**018**
13,75 - 19,1	23	M6	13	CC.. 0602	144,37	**019**
14,75 - 20,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	**020**
15,75 - 21,1	23	M6	14	CC.. 0602	144,37	**021**
16,75 - 22,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	**022**
17,75 - 23,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	**023**
19,75 - 25,1	27	M10	16	CC.. 0602	144,37	**025**
21,75 - 27,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	**027**
24,75 - 30,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	**030**
27,75 - 33,1	27	M10	16	CC.. 0602	147,11	**033**
31,75 - 37,1	27	M10	16	CC.. 0602	157,48	**037**
34,75 - 40,1	27	M10	16	CC.. 0602	170,48	**040**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D

Ersatzteile Wendeplatte	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
CC.. 0602	3,96	**022**	9,57	**109**

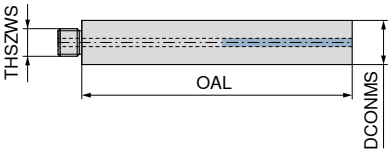
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools –
High-Speed-HM-Ausdrehschaft

- ▲ mit einem eingeschraubten, hochwertigen Stahl-Gewindebolzen
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ▲ Schafteinspannlänge 35 mm

Lieferumfang:

Ausdrehschaft ohne Kopf





DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	62 353 ... EUR W4	
8	73	M5	306,37	**008**
9	80	M5	321,04	**009**
10	82	M6	343,58	**010**
11	89	M6	360,85	**011**
12	96	M6	376,82	**012**
13	103	M6	386,00	**013**
14	110	M6	465,64	**014**
16	120	M10	521,32	**016**

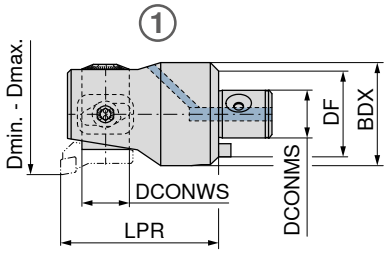
Informationen zur Nutzlänge finden Sie auf → **Seite 73.**

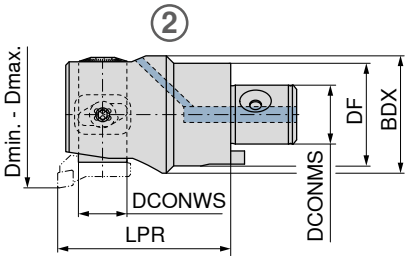
SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ Digitalvariante: Digital-Stick bitte separat bestellen

Lieferumfang:
ohne Wendeplattenhalter und Wendeplatten

STM









										Analog		Digital	
										62 303 ...		**62 308 ...**	
D_{min} - D_{max} mm	D_{min} - D_{max} erweitert mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg	Abb.	**EUR** W4		**EUR** W4	
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08	1	762,48	**031**	899,21	**031**
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	1	762,48	**040**	899,21	**040**
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	1	788,58	**051**	919,96	**051**
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	1	825,06	**067**	953,81	**067**
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	2	888,72	**087**	1.008,41	**087**
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	2	1.043,58	**116**	1.142,52	**116**

Für eine optimale Stabilität sind die Hauptausdrehbereiche den erweiterten Ausdrehbereichen zu bevorzugen.


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Linsenschraube


Klemm-schraube ST

		62 950 ...			**62 950 ...**			**62 950 ...**			**62 950 ...**		
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** W7			**EUR** W7			**EUR** W7			**EUR** W7		
62 303 031 / 62 308 031	M2x2,5	0,85	**162**	5x8,5x3	25,78	**035**	M4x6	7,94	**287**	M4x3	1,48	**213**
62 303 040 / 62 308 040	M2,5x6	0,85	**163**	6x10,3x4	26,80	**036**	M5x8	7,94	**288**	M5x4	1,48	**214**
62 303 051 / 62 308 051	M3x8	1,16	**164**	8x15x5	28,75	**037**	M6x10	7,94	**289**	M6x5	1,48	**215**
62 303 067 / 62 308 067	M4x10	1,16	**165**	10x18,1x6	32,67	**038**	M8x12	7,94	**290**	M8x6	1,48	**216**
62 303 087 / 62 308 087	M5x10	1,48	**166**	12x20x6	38,39	**039**	M10x16	7,94	**291**	M10x10	1,48	**217**
62 303 116 / 62 308 116	M6x12	1,48	**167**	16x26,5x8	48,66	**040**	M10x16	7,94	**291**	M10x18	1,48	**218**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 9.**

SpinTools – Digital-Stick

▲ für alle SpinTools Digital-Köpfe sowie für hi.flex Digital verwendbar
▲ überarbeitete Software für noch präziseres Einstellen

Lieferumfang:
inkl. Batterie AAA



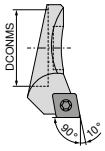
62 309 ...	
EUR W4	
301,97	**00100**

Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.

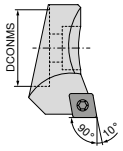
SpinTools – Wendeplattenhalter, 90° und 95°

▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Bestell-Nr. 62 303 ..., 62 308 ...

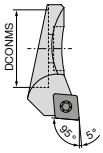
Lieferumfang:
inkl. Torx-Klemmschraube für Wendeplatte, ohne Befestigungsschraube für Halter



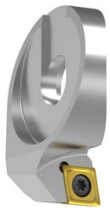
90°



90° erweitert



95°



90°



90° erweitert



95°

DCONMS mm	Wendeplatte	62 318 ... EUR W4		62 318 ... EUR W4		62 320 ... EUR W4	
11	CC.. 0602	157,48	**031**	190,02	**037**	175,72	**031**
13	CC.. 0602	175,72	**040**	208,14	**047**	191,34	**040**
17	CC.. 0602	191,34	**051**	229,00	**059**	210,88	**051**
22	CC.. 0602	208,14	**067**	248,55	**081**	218,63	**067**
30	CC.. 0602	227,70	**087**	268,11	**105**		
30	CC.. 09T3	227,70	**116**	268,11	**134**	248,55	**087**
30	CC.. 09T3			313,64	**154**		



TORX®-Schraube



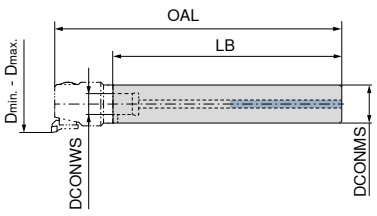
Schlüssel-D

Ersatzteile Wendeplatte		62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
CC.. 0602	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**
CC.. 09T3	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools – High-Speed-HM-Ausdrehschaft

▲ Schaftverlängerung für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe Art.-Nr. 62 303 ..., 62 308 ...
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr





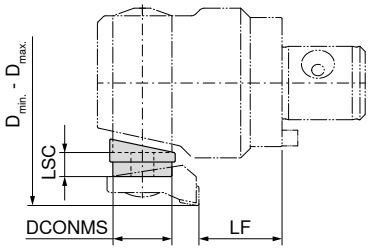
D_{min} - D_{max} mm	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	WT kg	62 354 ... EUR W4	
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81	1.571,21	**020**
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54	2.148,19	**025**
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03	3.361,77	**032**

SpinTools – Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung

▲ für Wendeplattenhalter Bestell-Nr. 62 318 ... / 62 320 ...

Lieferumfang:

Adapter inkl. Befestigungsschraube





LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D_{min} - D_{max} mm	62 321 ... EUR W4	
6,5	11	13,0	37 - 44	244,74	**044**
8,0	11	13,0	40 - 47	244,74	**051**
6,5	13	12,6	44 - 53	244,74	**053**
10,0	13	12,6	51 - 60	244,74	**060**
6,5	17	31,3	53 - 64	244,74	**064**
10,0	17	31,3	60 - 71	244,74	**071**
6,5	22	31,2	68 - 80	253,80	**080**
12,0	22	31,2	75 - 91	253,80	**091**
10,0	30	29,0	87 - 107	262,74	**107**

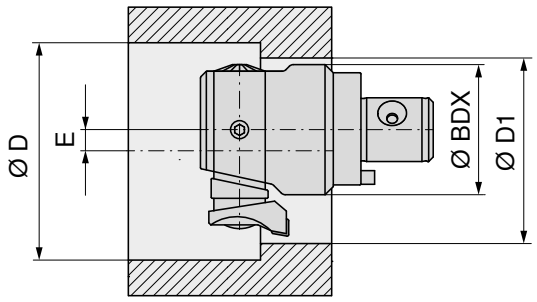
bei Verwendung linke Spindel-Drehrichtung beachten



Linsenschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7	
62 321 044	M4x12	8,25	**278**
62 321 051	M4x13	8,44	**279**
62 321 053	M5x14	8,25	**280**
62 321 060	M5x16	8,44	**281**
62 321 064	M6x15	8,25	**282**
62 321 071	M6x20	8,44	**283**
62 321 080	M8x20	8,25	**284**
62 321 091	M8x25	8,44	**285**
62 321 107	M10x30	9,57	**286**

Mindestdurchmesser (Ø D1) beim Einfahren für Rückwärtsbearbeitung



Mindestdurchmesser (Ø D1) der Eintrittsbohrung

$$Ø\,D1 = \frac{Ø\,BDX + Ø\,D}{2} + 1^*$$

Mindestversatz (E) zum Einfahren

$$E = \frac{Ø\,D - Ø\,D1}{2} + 0{,}5^*$$

*Sicherheitsabstand

Beispiel

Einschneiden-Schlichtausdrehkopf 62 303 031 (Ø BDX = 22,5 mm)	
Umkehradapter 62 321 044 (Ø D_{min} – Ø D_{max} = 37 – 44 mm)	**gewählt** **Ø D = 37 mm**
Wendeplattenhalter 62 318 031	

$$Ø\,D1 = \frac{Ø\,22{,}5\text{ mm} + Ø\,37\text{ mm}}{2} + 1\text{ mm} = 30{,}75\text{ mm}$$

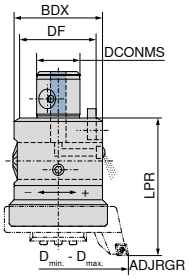
$$E = \frac{Ø\,37\text{ mm} - Ø\,30{,}75\text{ mm}}{2} + 0{,}5\text{ mm} = 3{,}625\text{ mm}$$

SpinTools – Einschneiden-Schlichtausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr
▲ extrem stabile Verbindung zwischen Wendeplattenhalter und Ausdrehkopf

Lieferumfang:
Ausdrehkopf ohne Wendeplattenhalter, Druckplatte und Abstützung

STM





STM Modular **62 305 ...**

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	ADJRGR mm	WT kg	EUR W4	
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94	2.309,14	**302**


Zylinderschraube


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Klemm-schraube ST

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 305 302	M8x45	4,47	**292**	M6x12	1,48	**167**	16x26,5x8	48,66	**040**	M8x60	8,44	**011**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 9.**

SpinTools – Ausdrehset

▲ geeignet für Ø 86 – Ø 402 mm
▲ Lieferumfang Ø 86 – Ø 302 mm
▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

▲ 1 Koffer
▲ 1 Einschneiden-Schlichtausdrehkopf
– 62 305 302
▲ 3 Wendeplattenhalter
– 62 438 138 Ø 86 – Ø 138 mm
– 62 438 220 Ø 136 – Ø 220 mm
– 62 438 302 Ø 188 – Ø 302 mm
▲ 2 Druckplatten und 2 Abstützungen
– 62 950 149
– 62 950 150
– 62 950 152
– 62 950 153
▲ 1 6-Kant-Schlüssel – SW5
▲ 1 Torx-Schlüssel – T15



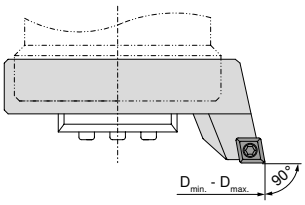
STM Modular **62 439 ...**

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	EUR W4	
86 - 302	STM 36	3.167,46	**999**

SpinTools – Wendeplattenhalter

▲ für Einschneiden-Schlichtausdrehköpfe
▲ Anstellwinkel 90°

Lieferumfang:
inkl. Druckplatte und Abstützung





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 438 ... EUR W4	
86 - 138	CC.. 09T3	500,93	**138**
136 - 220	CC.. 09T3	597,26	**220**
188 - 302	CC.. 09T3	749,47	**302**
242 - 402	CC.. 09T3	841,99	**402**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Druckplatte


Abstützung

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 438 138	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	87,58	**152**	64,94	**149**
62 438 220	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	98,90	**153**	73,26	**150**
62 438 302	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	98,90	**153**	73,26	**150**
62 438 402	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	98,90	**153**	73,26	**150**

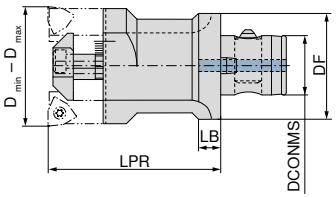
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

TwinKom – Grundkörper

Lieferumfang:

Spannplatte einschl. Einstell- und Befestigungsschrauben
Klemmhalter (+Wendeplatteneinsatz) und Wendeplatten separat bestellen

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	DCONMS mm	DF mm	Aufnahme	LPR mm	LB mm	WT kg	lang 62 870 ... EUR W4/6A		kurz 62 870 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0	0,11			450,38	**03290**
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	0,21	466,23	**13289**		
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50		0,12			450,38	**04190**
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	0,30	466,23	**14189**		
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60		0,29			589,14	**05389**
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	0,68	602,74	**15388**		
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60		0,44			602,74	**07188**
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	1,24	627,88	**17197**		
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70		0,82			651,97	**09197**
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	2,25	724,45	**19196**		
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70		1,35			653,17	**12496**
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	3,80	742,32	**12592**		
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90		3,10			944,98	**16792**[1)]
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		6,20	1.054,19	**16892**[1)]		
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125		6,47			994,23	**21591**[1)]
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		13,25	1.167,56	**21691**[1)]		

1) Durchmesserbereich nur mit TwinKom Grundklemmhalter (radial + axial einstellbar) und entsprechendem Wendeplatteneinsatz erreichbar!


Verstellschraube


Spannplatte TwinKom


Befestigungs-schraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B			10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,5X5.SW1,3	0,81	**16500**	73,32	**46900**	M2x4,5 - T06	3,12	**15800**
30 - 41	M2,5X5.SW1,3	0,81	**16500**	82,64	**47000**	M2,5x5,3 - T08	2,90	**15900**
39 - 53	M4x8 - SW2	1,08	**11100**	81,59	**47100**	M2,5x7 - T08	2,90	**16000**
51 - 71	M4x10 - SW2	1,08	**11200**	85,72	**47200**	M3,5x9,4 - T10	2,90	**16300**
64 - 91	M6X12 SW3	1,08	**16100**	98,12	**47300**	M4,5x11,5 - T15	2,90	**13500**
83 - 124	M6X20 SW3	1,08	**16200**	100,18	**47400**	M5x12 - SW2,5	1,08	**11000**
109 - 167	M8X20.SW4	1,97	**16600**	126,01	**47500**			
139 - 215	M10X20 DIN 913	3,30	**17500**	142,59	**47700**	M6x20 Sw5	1,03	**17600**


Zylinderschraube TwinKom


Zylinderschraube

Verstellstift

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M3X16	0,77	**46000**				9,82	**46200**
30 - 41	M4X20	1,08	**45500**				9,82	**46300**
39 - 53	M5X25	1,08	**45600**				9,82	**46400**
51 - 71	M6X30	1,08	**45700**				9,82	**46500**
64 - 91	M8X35	1,08	**45800**				9,82	**46600**
83 - 124	M8X45	1,17	**45900**				9,82	**46700**
109 - 167	M10X50	1,97	**46100**	M5x16	1,08	**00000**	9,82	**46800**
139 - 215	M12x60	1,97	**47600**				11,05	**47800**

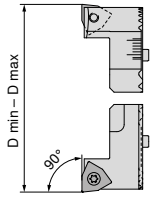
Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online Shop beim Artikel zum Download bereit.

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 10.**

TwinKom – Klemmhalter 90°

▲ radial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten separat bestellen



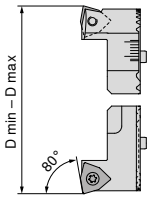


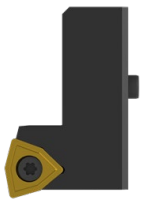
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	62 871 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403..	182,63	**03200**
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3..	182,63	**04100**
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3..	177,50	**05300**
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3..	186,44	**07100**
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804..	197,89	**09100**
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005..	214,46	**12400**

TwinKom – Klemmhalter 80°

▲ radial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten separat bestellen





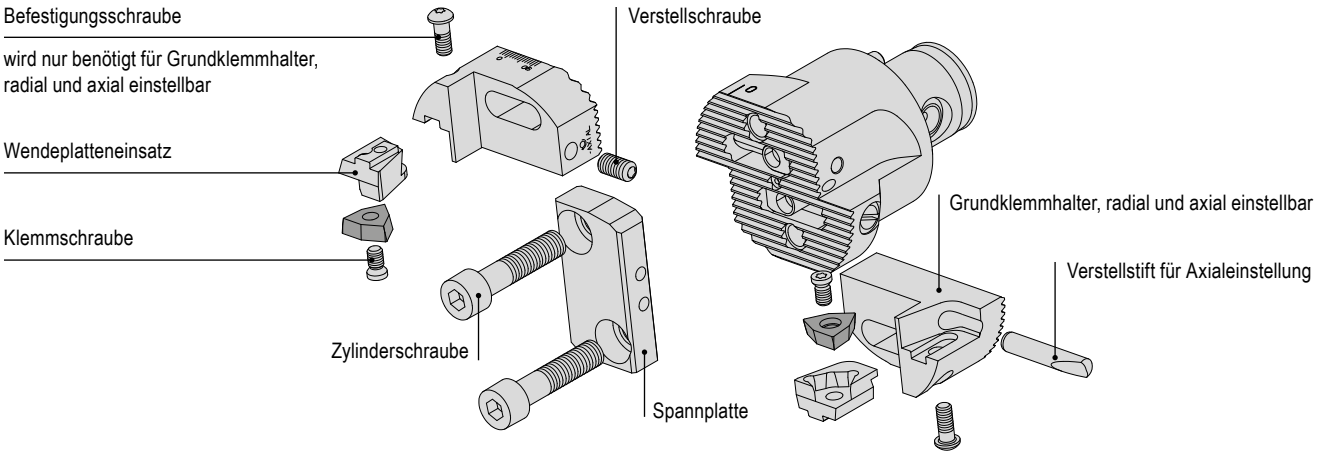
D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	62 875 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403..	182,63	**03200**
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3..	182,63	**04100**
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3..	177,50	**05300**
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3..	186,44	**07100**
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804..	197,89	**09100**
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005..	214,46	**12400**


Klemmschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	**10700**
30 - 41	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
39 - 53	M2,5x7,2 - 08IP	2,90	**10500**
51 - 71	M3,5x7,3 - 10IP	2,90	**10600**
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**
83 - 124	M4,5x9 - 15IP	2,58	**12700**

Passende Wendeplatten und Einsatzempfehlungen finden Sie auf → **Seite 60+61**.

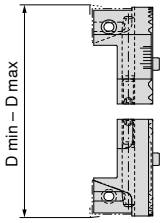
Passende ABS-Aufnahmen finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

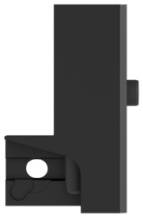


TwinKom – Grundklemmhalter, radial und axial einstellbar

▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
Wendeplatteneinsatz und Wendeplatten separat bestellen



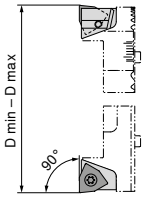


D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	62 872 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70011	197,89	03200
30 - 41	G03 70021	197,89	04100
39 - 53	G03 70031	209,45	05300
51 - 71	G03 70041	215,89	07100
64 - 91	G03 70061	257,96	09100
83 - 124	G03 70071	316,63	12400
109 - 167	G03 70081	334,63	16700
139 - 215	G03 70091	472,44	21500

TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 90°

▲ axial verstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten separat bestellen



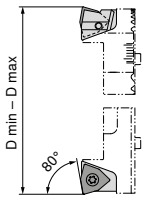


D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	62 873 ... EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302..	125,90	03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403..	143,06	04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3..	153,19	05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3..	166,06	07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804..	171,19	09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005..	188,95	12400
139 - 215	D54 60070	WO.X 1206..	213,26	21500

TwinKom – Wendeplatteneinsatz, 80°

▲ axial einstellbar
▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive Spannschraube
Wendeplatten separat bestellen





D_{min} - D_{max} mm	KOMET-Nr.	Wendeplatte	62 874 ... EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302..	125,90	03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403..	143,06	04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3..	153,19	05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3..	166,06	07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804..	171,19	09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005..	188,95	16700
139 - 215	D54 60170	WO.X 1206..	213,26	21500



Klemmschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,0x4,3 - 06IP	2,90	10000
30 - 41	M2,2x5,5 - 06IP	2,90	10700
39 - 53	M2,5x6,3 - 08IP	2,90	10800
51 - 71	M3,5x6,6 - 10IP	2,90	16400
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700
83 - 167	M4,5x9 - 15IP	2,58	12700
139 - 215	M5,5x11 - 20IP	2,58	17400

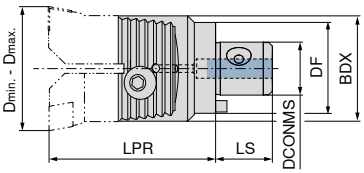
SpinTools – Zweischneiden-Schruppausdrehkopf

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

Ausdrehkopf inkl. Mitnehmer, Befestigungsschrauben, Federringe, Mitnehmerschraube und Anschlagstift

STM





5

D_{min} - D_{max} mm	Aufnahme	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	WT kg	62 295 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05	330,57	**030**
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09	355,25	**040**
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25	383,86	**050**
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38	433,33	**066**
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59	507,48	**087**


Linsenschraube


Federring


Anschlagstift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M4x8	2,81	**298**	Ø 4,3/7,3	0,85	**311**	8,25	**231**
62 295 040	M5x12	2,81	**293**	Ø 5,3/9,3	0,85	**312**	8,25	**231**
62 295 050	M6x16	2,81	**294**	Ø 6.4/10,2	0,85	**313**	8,25	**231**
62 295 066	M8x20	2,81	**295**	Ø 8,4/14,0	0,85	**314**	8,75	**234**
62 295 087	M10x25	3,14	**296**	Ø 10,5/17,0	0,85	**315**	8,75	**234**


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer

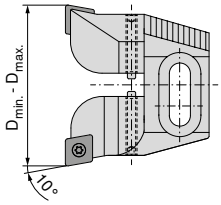
Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M2x2,5	0,85	**162**	5x8,5x3	25,78	**035**
62 295 040	M2,5x6	0,85	**163**	6x10,3x4	26,80	**036**
62 295 050	M3x8	1,16	**164**	8x15x5	28,75	**037**
62 295 066	M4x10	1,16	**165**	10x18,1x6	32,67	**038**
62 295 087	M5x10	1,48	**166**	12x20x6	38,39	**039**

Passende Grundaufnahmen finden Sie ab → **Seite 50.**

Eine detaillierte Systemübersicht finden Sie auf → **Seite 10.**

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Standard, 90°

Lieferumfang:
Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben

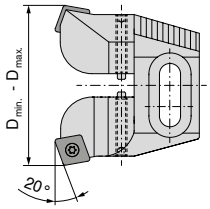




		62 296 ...	
D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	**066**
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	**088**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	**087**

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar Standard, 70°

Lieferumfang:
Einstellschrauben, Anschlagstift, WSP-Klemmschrauben





		62 299 ...	
D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	383,86	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	396,85	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	425,46	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	486,62	**066**
65,5 - 87,5	CN.. 1204	632,42	**088**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	607,73	**087**


TORX®-Schraube


Schlüssel-D


Einstellschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}	Wendeplatte		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7			62 950 ... EUR W7	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**	M4x0,5x7	6,28	**238**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	M2,5x6	3,96	**022**	T07	9,57	**109**	M4x0,5x9,5	6,42	**239**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	M4x0,5x13	6,79	**240**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	M4x9	4,80	**023**	T15	11,39	**113**	M6x14	1,48	**241**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	M5x10	5,31	**232**	T20	12,22	**114**	M6x20	1,48	**242**


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel


HM-Unterlage-C

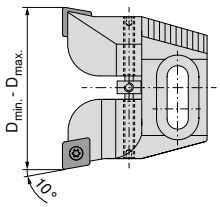
Einstellschraube

Ersatzteile D_{min} - D_{max}	Wendeplatte	62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
65,5 - 87,5	CN.. 1204	1,98	**096**	7,10	**136**	19,91	**125**	17,83	**117**	M6x20	1,48	**242**

Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**

SpinTools – Wendeplattenhalterpaar
Synchro, 90°

Lieferumfang:
WSP-Klemmschrauben, Synchronspindel





D_{min} - D_{max} mm	Wendeplatte	62 297 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	437,27	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	458,13	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	489,24	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	555,64	**066**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	724,80	**087**

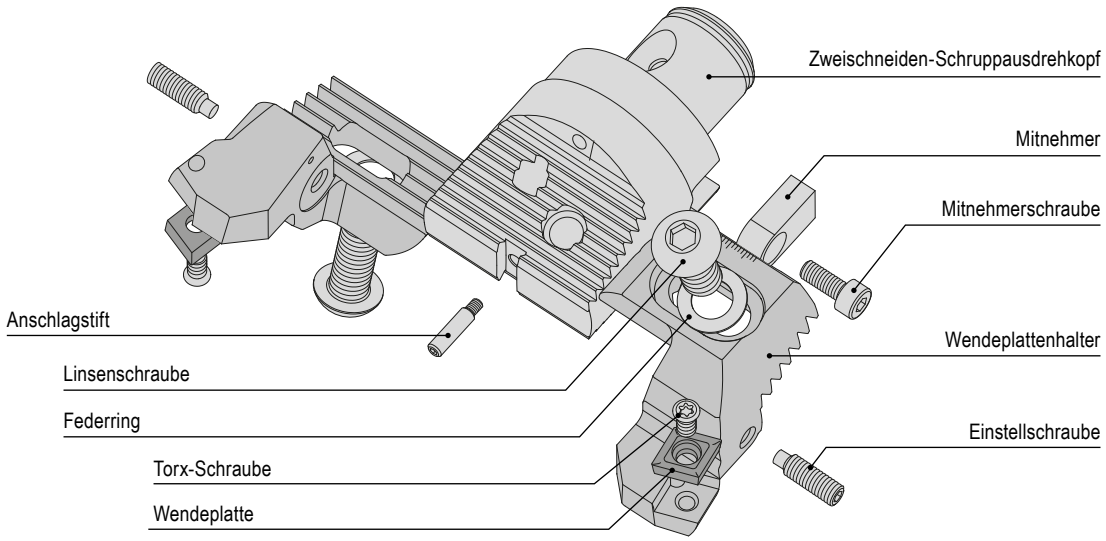

TORX®-Schraube


Synchronspindel


Schlüssel-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
62 297 030	M2,5x6	3,96	**022**	M4x0,5x18	48,15	**207**	T07	9,57	**109**
62 297 040	M2,5x6	3,96	**022**	M4x0,5x23	48,93	**208**	T07	9,57	**109**
62 297 050	M4x9	4,80	**023**	M4x0,5x30	49,31	**209**	T15	11,39	**113**
62 297 066	M4x9	4,80	**023**	M6x40	50,75	**210**	T15	11,39	**113**
62 297 087	M5x10	5,31	**232**	M6x52	52,32	**211**	T20	12,22	**114**

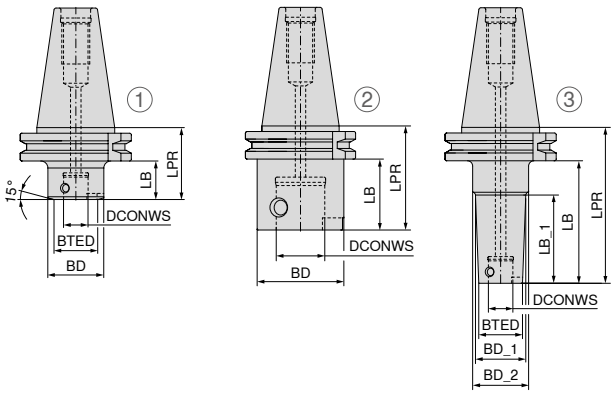
Passende Wendeplatten finden Sie auf → **Seite 63.**



Standardausführung

SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-1 (DIN 69871)

STM







SK

62 107 ...

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
kurz	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	342,26	**111** [1]
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	342,26	**114** [1]
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	342,26	**118**
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	342,26	**122**
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	342,26	**128**
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	316,15	**136**
	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	404,72	**428**
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	404,72	**436**
lang	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	383,86	**211** [1]
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	383,86	**214** [1]
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	383,86	**218**
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	383,86	**222**
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	383,86	**228**
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	383,86	**236**
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	458,13	**536**

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemm-schraube ST

Ersatzteile DCONWS		**62 950 ...** EUR W7			**62 950 ...** EUR W7	
11	9x1,5	1,98	**254**	M4x0,5x6	9,08	**026**
14	12x1,5	1,98	**255**	M5x0,5x7,5	9,26	**027**
18	16x1,5	1,98	**256**	M6x0,75x9,5	9,90	**028**
22	19x2	1,98	**257**	M8x0,75x12	11,08	**029**
28	25x2	1,98	**258**	M10x1x14,2	12,70	**030**
36	33x2	1,98	**259**	M12x1x18	16,27	**031**

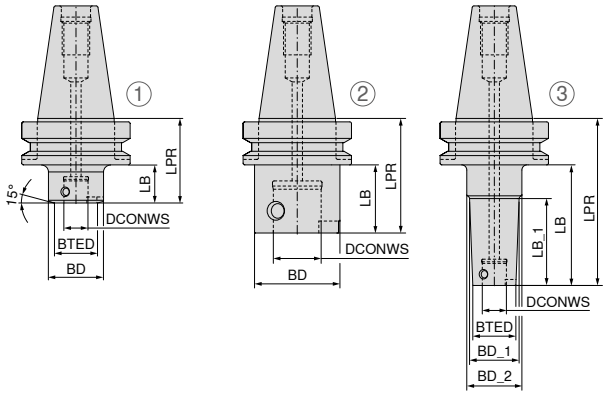
Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Grundaufnahme ISO 7388-2 (JIS B 6339 / MAS-BT)

▲ Form B auf Anfrage erhältlich

STM







MAS-BT

62 112 ...

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
kurz	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	350,13	**328**
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	342,26	**111** 1)
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	342,26	**114** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	342,26	**118**
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	342,26	**122**
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	342,26	**128**
	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	316,15	**136**
	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	404,72	**428**
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	404,72	**436**
lang	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	383,86	**211** 1)
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	383,86	**214** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	383,86	**218**
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	383,86	**222**
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	383,86	**228**
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	383,86	**236**
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	458,13	**536**

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemm-schraube ST

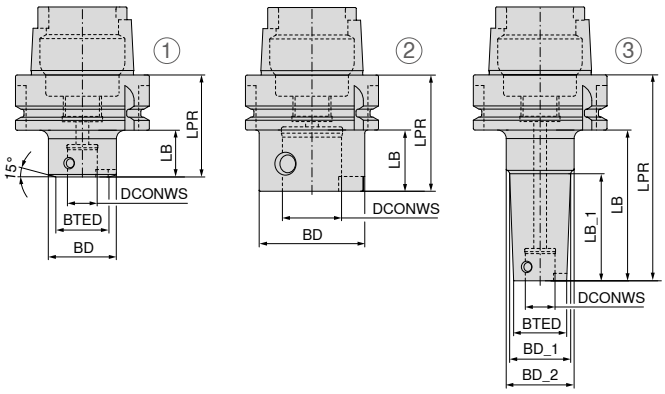
Ersatzteile DCONWS		**62 950 ...** EUR W7			**62 950 ...** EUR W7	
11	9x1,5	1,98	**254**	M4x0,5x6	9,08	**026**
14	12x1,5	1,98	**255**	M5x0,5x7,5	9,26	**027**
18	16x1,5	1,98	**256**	M6x0,75x9,5	9,90	**028**
22	19x2	1,98	**257**	M8x0,75x12	11,08	**029**
28	25x2	1,98	**258**	M10x1x14,2	12,70	**030**
36	33x2	1,98	**259**	M12x1x18	16,27	**031**

Passende Anzugsbolzen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Grundaufnahme HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM







HSK-A

62 122 ...

	Aufnahme	Abb.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
kurz	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	404,72	**111** [1]
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	404,72	**114** [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	404,72	**118**
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	404,72	**122**
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	404,72	**128**
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	367,06	**136**
	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	469,81	**428**
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	469,81	**436**
lang	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	443,71	**211** [1]
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	443,71	**214** [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	443,71	**218**
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	443,71	**222**
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	443,71	**228**
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	469,81	**236**

1) Achtung! BD/BD_1 ist größer als BTED, dadurch eventuell eingeschränkte Ausspindeltiefe!



O-Ring



Klemm-schraube ST

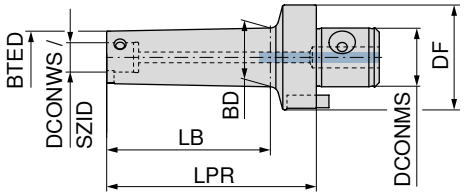
Ersatzteile DCONWS		**62 950 ...** EUR W7			**62 950 ...** EUR W7	
11	9x1,5	1,98	**254**	M4x0,5x6	9,08	**026**
14	12x1,5	1,98	**255**	M5x0,5x7,5	9,26	**027**
18	16x1,5	1,98	**256**	M6x0,75x9,5	9,90	**028**
22	19x2	1,98	**257**	M8x0,75x12	11,08	**029**
28	25x2	1,98	**258**	M10x1x14,2	12,70	**030**
36	33x2	1,98	**259**	M12x1x18	16,27	**031**

ABS-Grundaufnahmen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Reduzierung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





62 357 ...

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONMS mm	DCONWS mm	DF mm	BTED mm	BD mm	LB mm	WT kg	EUR W4	
STM 14	30	STM 11	14	11	25	20	23	15	0,04	188,71	**111**
STM 18	30	STM 11	18	11	32	20	23	17	0,14	188,71	**211**
STM 18	30	STM 14	18	14	32	25	28	17	0,16	188,71	**214**
STM 22	30	STM 11	22	11	40	20	23	15	0,21	193,84	**311**
STM 22	30	STM 14	22	14	40	25	28	15	0,22	193,84	**314**
STM 22	30	STM 18	22	18	40	32	37	15	0,25	193,84	**318**
STM 28	40	STM 11	28	11	50	20	23	20	0,44	203,13	**411**
STM 28	40	STM 14	28	14	50	25	28	20	0,49	203,13	**414**
STM 28	40	STM 18	28	18	50	32	37	20	0,45	203,13	**418**
STM 28	40	STM 22	28	22	50	40	46	20	0,55	203,13	**422**
STM 36	40	STM 11	36	11	63	20	22	16	0,82	217,33	**511**
STM 36	70	STM 11	36	11	63	20	23	42	0,90	234,13	**811**
STM 36	95	STM 11	36	11	63	20	23	71	0,98	253,80	**611**
STM 36	115	STM 11	36	11	63	20	23	87	1,02	279,78	**911**
STM 36	135	STM 11	36	11	63	20	23	111	1,08	304,46	**711**
STM 36	40	STM 14	36	14	63	25	27	16	0,84	217,33	**514**
STM 36	80	STM 14	36	14	63	25	28	52	1,00	247,13	**814**
STM 36	120	STM 14	36	14	63	25	28	96	1,16	278,49	**614**
STM 36	145	STM 14	36	14	63	25	28	117	1,27	304,46	**914**
STM 36	170	STM 14	36	14	63	25	28	146	1,38	330,57	**714**
STM 36	40	STM 18	36	18	63	32	37	16	0,85	217,33	**518**
STM 36	100	STM 18	36	18	63	32	38	74	1,24	262,74	**818**
STM 36	150	STM 18	36	18	63	32	38	126	1,66	291,48	**918**
STM 36	207	STM 18	36	18	63	32	38	183	2,07	383,86	**618**
STM 36	40	STM 22	36	22	63	40	46	16	0,89	217,33	**522**
STM 36	120	STM 22	36	22	63	40	48	95	1,76	285,04	**822**
STM 36	183	STM 22	36	22	63	40	48	159	2,52	355,25	**622**
STM 36	263	STM 22	36	22	63	40	48	239	3,44	507,48	**722**
STM 36	40	STM 28	36	28	63	50	58	21	1,03	217,33	**528**
STM 36	140	STM 28	36	28	63	50	60	117	2,70	298,03	**828**
STM 36	233	STM 28	36	28	63	50	60	209	4,41	482,81	**628**
STM 36	333	STM 28	36	28	63	50	60	309	6,25	661,15	**728**

ABS-Reduzierungen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

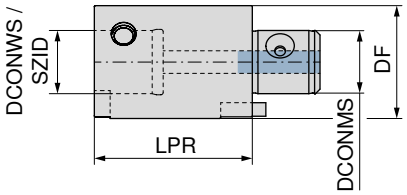
Ersatzteile Reduzierung

		O-Ring			Mitnehmer-schraube			Mitnehmer			Klemm-schraube ST		
		62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...		
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7		
62 357 111	9x1,5	1,98	254	M2,5x6	0,85	163	6x10,3x4	26,80	036	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 211	9x1,5	1,98	254	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 214	12x1,5	1,98	255	M3x8	1,16	164	8x15x5	28,75	037	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 311	9x1,5	1,98	254	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 314	12x1,5	1,98	255	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 318	16x1,5	1,98	256	M4x10	1,16	165	10x18,1x6	32,67	038	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 411	9x1,5	1,98	254	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 414	12x1,5	1,98	255	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 418	16x1,5	1,98	256	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 422	19x2	1,98	257	M5x10	1,48	166	12x20x6	38,39	039	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 511	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 811	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 611	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 911	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 711	9x1,5	1,98	254	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M4x0,5x6	9,08	026
62 357 514	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 814	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 614	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 914	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 714	12x1,5	1,98	255	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M5x0,5x7,5	9,26	027
62 357 518	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 818	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 918	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 618	16x1,5	1,98	256	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M6x0,75x9,5	9,90	028
62 357 522	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 822	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 622	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 722	19x2	1,98	257	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M8x0,75x12	11,08	029
62 357 528	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 828	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 628	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030
62 357 728	25x2	1,98	258	M6x12	1,48	167	16x26,5x8	48,66	040	M10x1x14,2	12,70	030

SpinTools – Verlängerung

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	62 351 ... EUR W4	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	178,35	**111**
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	178,35	**211**
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	178,35	**114**
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	178,35	**214**
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	190,02	**118**
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	190,02	**218**
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	203,13	**122**
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	203,13	**222**
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	203,13	**128**
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	217,33	**228**
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	229,00	**328**
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	217,33	**136**
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	240,69	**236**
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	268,11	**336**



O-Ring



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Klemm-schraube ST

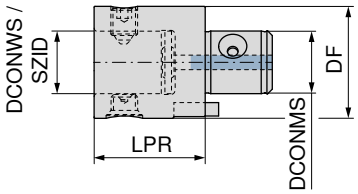
Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	1,98	**254**	M2x2,5	0,85	**162**	5x8,5x3	25,78	**035**	M4x0,5x6	9,08	**026**
14	12x1,5	1,98	**255**	M2,5x6	0,85	**163**	6x10,3x4	26,80	**036**	M5x0,5x7,5	9,26	**027**
18	16x1,5	1,98	**256**	M3x8	1,16	**164**	8x15x5	28,75	**037**	M6x0,75x9,5	9,90	**028**
22	19x2	1,98	**257**	M4x10	1,16	**165**	10x18,1x6	32,67	**038**	M8x0,75x12	11,08	**029**
28	25x2	1,98	**258**	M5x10	1,48	**166**	12x20x6	38,39	**039**	M10x1x14,2	12,70	**030**
36	33x2	1,98	**259**	M6x12	1,48	**167**	16x26,5x8	48,66	**040**	M12x1x18	16,27	**031**

ABS-Verlängerungen finden Sie in → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör.**

SpinTools – Adapter STM/ABS

- ▲ mithilfe dieses Adapters können ABS-Aufbohr- und Feinspindelsysteme zuverlässig und präzise in STM-Grundaufnahmen aufgenommen werden
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

STM





NEW

Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	62 359 ... EUR W4/6A	
STM 14	35	ABS 25	13	25	14	270,98	**02519**
STM 18	40	ABS 32	16	32	18	272,75	**03218**
STM 22	45	ABS 40	20	40	22	312,22	**04017**
STM 28	50	ABS 50	28	50	28	338,80	**05016**
STM 36	60	ABS 63	34	63	36	368,01	**06315**


Spannschraube

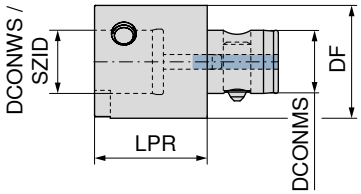

Mitnehmer

Ersatzteile DCONWS	62 950 ... EUR XX		62 950 ... EUR W7	
13			26,80	**036**
16	11,73	**13989**	28,75	**037**
20			32,67	**038**
28			38,39	**039**
34			48,66	**040**

MicroKom – Adapter ABS/STM

- ▲ mithilfe dieses Adapters können STM-Aufbohr- und Feinspindelsysteme zuverlässig und präzise in ABS-Grundaufnahmen aufgenommen werden
- ▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

ABS





NEW

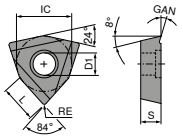
Aufnahme	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	62 359 ... EUR W4/6A	
ABS 25	30	STM 14	14	25	13	270,98	**02590**
ABS 32	40	STM 18	18	32	16	272,75	**03289**
ABS 40	40	STM 22	22	40	20	312,22	**04088**
ABS 50	50	STM 28	28	50	28	338,80	**05097**
ABS 63	60	STM 36	36	63	34	368,01	**06396**


Klemm-schraube ST

Ersatzteile DCONWS	62 950 ... EUR W7	
14	9,26	**027**
18	9,90	**028**
22	11,08	**029**
28	12,70	**030**
36	16,27	**031**

WOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



WOHX

5

ISO	KOMET-Nr.	RE mm	-G12 BK2710		-G12 BK8440		-G12 K10	
			F WOHX 62 600 ... EUR 1A/3#		F WOHX 62 600 ... EUR 1A/3#		F WOHX 62 600 ... EUR 1A/3#	
02T001EL	W00 04120.018440	0,1			31,24	00102		
02T001EL	W00 04120.012710	0,1	31,24	10102				
02T001FL	W00 04120.0121	0,1					25,67	20102
P			●		●			
M			●		●			
K			●		●			
N							●	
S			●				●	
H					●			
O							●	

→ v_c Seite 65

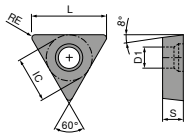
Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung Sorte	Spanleitstufe
P	BK8440	-G12
M	BK8440	-G12
K	BK2710	-G12
N	K10	-G12
S	K10	-G12
H1.1	BK8440	-G12
O	K10	-G12

Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendeplatte für Ihren Anwendungsfall.

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

TOGX

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



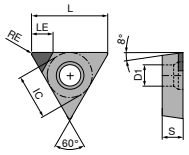
TOGX

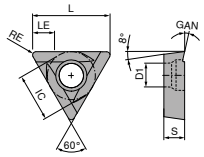
	-18 CK32	-14 CK3230	-14 BK60	-14 BK8430	-12 BK7710	-12 K10
						
	F	F	F	F	F	F
	CERMET TOGX	CERMET TOGX	TOGX	TOGX	TOGX	TOGX
	62 607 ...	62 606 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...
ISO	KOMET-Nr. RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102EN	W57 04140.0260 0,2			24,17 90206			
06T102EN	W57 04140.028430 0,2				24,08 30201		
06T102EN	W57 04140.023230 0,2		24,08 10201				
06T102EN	W57 04180.0432 0,4	24,08 20401					
06T102FN	W57 04120.027710 0,2					31,51 70201	
06T102FN	W57 04120.0223 0,2						24,17 50206
090202EN	W57 14140.028430 0,2				26,43 33801		
090204EN	W57 14140.0460 0,4			26,48 70409			
090204EN	W57 14140.043230 0,4		26,43 11401				
090204EN	W57 14180.0432 0,4	26,43 21401					
090204FN	W57 14120.047710 0,4					34,25 70401	
090204FN	W57 14120.0423 0,4						26,48 50409
140302EN	W57 26140.028430 0,2				37,36 34401		
140304EN	W57 26140.0460 0,4			37,40 70414			
140304EN	W57 26140.043230 0,4		37,36 12601				
140304EN	W57 26180.0432 0,4	37,36 22601					
140304FN	W57 26120.047710 0,4					52,73 71401	
140304FN	W57 26120.0423 0,4						42,89 50414
P		●	●	●	○		
M		●	●	●	○		
K				●	○		
N						●	●
S					●	○	●
H					●	○	
O						○	●

→ v_c Seite 65

TOGX / TOEX / TOHX

Bezeichnung	L	S	D1	IC	LE
	mm	mm	mm	mm	mm
TO.X 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TO.X 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TO.X 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	1,0
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,5
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	4,5





TOGX / TOEX / TOHX

	CBN40	CTDPU20	-G12 BK8425	-G06 BK2710	-G06 BK6110	-G06 BK7615
						
	F	F	F	F	F	F
	TOGX	DIAMOND TOEX	TOHX	TOHX	TOHX	TOHX
	62 601 ...	62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102FN	W30 04990.025510	0,2		78,61 00201				
06T102TN	W30 04990.0240	0,2	77,47 60206					
06T103EL	W30 04120.038425	0,3			23,71 30200			
06T103EL	W30 04060.037615	0,3						29,43 80606
06T103EL	W30 04060.036110	0,3					26,48 40606	
06T103EL	W30 04060.032710	0,3				24,96 10606		
090204EL	W30 14120.048425	0,4			26,81 31800			
090204EL	W30 14060.047615	0,4						32,05 80409
090204EL	W30 14060.046110	0,4					29,43 40409	
090204EL	W30 14060.042710	0,4				28,23 10409		
090204FN	W30 14990.045510	0,4		87,43 01401				
090204TN	W30 14990.0440	0,4	85,96 60409					
140304EL	W30 26120.048425	0,4			30,22 32600			
140304EL	W30 26060.047615	0,4						35,79 82600
140304EL	W30 26060.046110	0,4					32,70 40414	
140304EL	W30 26060.042710	0,4				31,77 12600		
140304FN	W30 26990.045510	0,4		93,02 02601				
140304TN	W30 26990.0440	0,4	93,02 62600					
P					●	●	●	
M					●	●	●	
K					●	●	●	●
N				●	○			
S					●	●		
H			●		○		●	
O				●				

→ v_c Seite 65

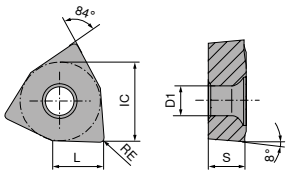
Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung	
	Sorte	Spanleitstufe
P	BK60	-14
M	BK2710	-G06
K	BK7615	-G06
N	BK7710	-12
S1.1 – S2.3	BK2710	-G06
S3.1 – S3.3	BK7710	-12
H	CBN40	
O	BK7710	-12

Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendeplatte für Ihren Anwendungsfall.

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

WOEX / WOGX

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



WOEX

	-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK7615	-11 BK77
				
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10010.047935	0,4		15,00 50301		
030204	W29 10110.0477	0,4				14,77 80311
030204	W29 10010.047615	0,4			23,71 05301	
030204	W29 10010.048425	0,4	14,20 30301			
040304	W29 18010.047935	0,4		15,92 50401		
040304	W29 18110.0477	0,4				15,54 80411
040304	W29 18010.047615	0,4			23,82 05401	
040304	W29 18010.048425	0,4	15,09 30401			
05T304	W29 24010.047935	0,4		16,13 50501		
05T304	W29 24110.0477	0,4				15,69 80511
05T304	W29 24010.047615	0,4			24,86 05501	
05T304	W29 24010.048425	0,4	15,50 30501			
06T304	W29 34010.047935	0,4		18,33 50601		
06T304	W29 34110.0477	0,4				17,58 80611
06T304	W29 34010.047615	0,4			26,69 05601	
06T304	W29 34010.048425	0,4	17,32 30601			
080404	W29 42010.047935	0,4		23,10 50801		
080404	W29 42110.0477	0,4				22,52 80811
080404	W29 42010.047615	0,4			32,54 05801	
080404	W29 42010.048425	0,4	21,86 30801			
100504	W29 50010.047935	0,4		31,45 51001		
100504	W29 50110.0477	0,4				31,11 81011
100504	W29 50010.047615	0,4			36,33 06001	
100504	W29 50010.048425	0,4	29,82 31001			
120608	W29 58010.087935	0,8		36,59 53201		
120608	W29 58010.087615	0,8			44,79 08201	
120608	W29 58010.088425	0,8	34,62 31201			
P			●	●		
M			●	●		
K			●	●	●	
N			○	○		
S			●	●		●
H			○			○
O						○

→ v_c Seite 65

WOEX / WOGX

			NEW									
			-01 BK6115		-02 BK6440		-15 BK8430		-11 BK7710			
												
			WOEX		WOEX		WOGX		WOEX			
			10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...			
ISO	KOMET-Nr.	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#			
030204	W29 10150.048430	0,4					25,78	00315				
030204	W29 10110.047710	0,4							15,50	90311		
030204	W29 10010.046115	0,4	20,55	40301								
040304	W29 18150.048430	0,4					26,81	00415				
040304	W29 18110.047710	0,4							16,40	90411		
040304	W29 18010.046115	0,4	20,71	40401								
05T304	W29 24020.046440	0,4			20,71	25502						
05T304	W29 24110.047710	0,4							16,54	90511		
05T304	W29 24150.048430	0,4					27,22	00515				
05T304	W29 24010.046115	0,4	21,11	40501								
06T304	W29 34020.046440	0,4			22,90	25602						
06T304	W29 34110.047710	0,4							18,61	90611		
06T304	W29 34150.048430	0,4					31,11	00615				
06T304	W29 34010.046115	0,4	22,12	40601								
080404	W29 42020.046440	0,4			28,52	25802						
080404	W29 42110.047710	0,4							23,71	90811		
080404	W29 42150.048430	0,4					35,28	00815				
080404	W29 42010.046115	0,4	27,33	40801								
100504	W29 50020.046440	0,4			32,15	26002						
100504	W29 50110.047710	0,4							32,54	91011		
100504	W29 50010.046115	0,4	32,28	41001								
120608	W29 58020.086440	0,8			39,57	21202						
120608	W29 58010.086115	0,8	40,48	41201								
P			●		●		○					
M			●		●		○					
K			●				○					
N									●			
S							●		○			
H			○				●		○			
O									○			

→ v_c Seite 65

Werkstoffgruppe	Grundsatzempfehlung Sorte / Spanleitstufe
P	BK8425 / -01
M	BK7935 / -01
K	BK7615 / -01
N	BK7710 / -11
S1.1 – S2.3	BK7935 / -01
S3.1 – S3.3	BK7710 / -11
O	BK7710 / -11

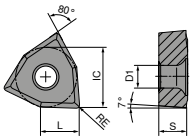
Werkstoffgruppe	Maximale Zustellwerte						
	WO.X 0302	WO.X 0403	WO.X 05T3	WO.X 06T3	WO.X 0804	WO.X 1005	WO.X 1206
	a_p max.						
P	1,5	2,5	4,5	6,0	7,5	9,0	9,0
M	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
K	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
N	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
S	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
O	1,0	1,5	3,5	4,0	7,5	9,0	9.0

Die hier aufgezeigte Grundsatzempfehlung basiert auf Erfahrungswerten und dient lediglich der leichten Findung der korrekten Wendeplatte für Ihren Anwendungsfall.

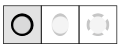
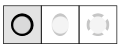
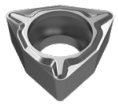
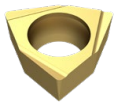
Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

WCMT / WCGT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97
WCMT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



WCMT / WCGT

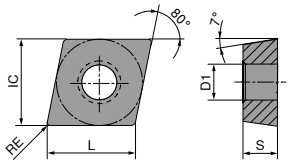
		-SF30		-SF20		-SF16	
		CWC06		CWN10		CWP25	
							
							
		F		F		F	
		CERMET					
		WCMT		WCGT		WCGT	
		70 294 ...		70 295 ...		70 295 ...	
ISO	RE mm	EUR X2		EUR X2		EUR X2	
020102	0,2	14,47	850	74,01	850	33,01	500
020104	0,4			74,01	852		
P		●		●		●	
M		○		●		●	
K		●		●		○	
N		●		●		●	
S				●			
H				●			
O							

→ v_c Seite 66

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**
oder in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

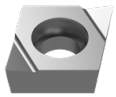
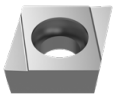
CCGT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT

5

		-SF20 CWN10	-SF15 CWC06	-SF14 CWC10
				
		F	F	F
			CERMET	CERMET
		CCGT	CCGT	CCGT
		70 296 ...	70 296 ...	70 300 ...
ISO	RE mm	EUR X2	EUR X2	EUR X2
060202L	0,2	49,92 300	32,06 850	16,09 903
060204L	0,4	49,92 302	32,06 852	16,09 905
09T302L	0,2	54,00 304	34,89 854	20,83 911
09T304L	0,4	54,00 306	34,89 856	20,83 913
P		●	●	●
M		●	○	●
K		●	●	●
N		●	●	
S		●		
H		●		
O				

→ v_c Seite 66

Weitere Wendeschneidplatten finden Sie in → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**
oder in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – MicroKom Werkzeuge

Index	Wendeschneidplatten für ...																			
	MicroKom													TwinKom						
	62 800 ..., 62 810 ..., 62 815 ..., 62 820 ..., 62 840 ...													62 870 ...						
	K10	BK 2710	BK 60	BK 6110	BK 7615	BK 7710	BK 8425	BK 8430	BK 8440	CBN 40	CTDPU 20	CK 3230	CK 32	BK 6115	BK 6440	BK 7615	BK 77	BK 7710	BK 7935	BK 8425	BK 8430
	v_c (m/min)													v_c (m/min)							
P.1.1		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				250	260	200
P.1.2		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				220	260	200
P.1.3		230	270	300			270	200	170			350	350	270	220				270	270	200
P.1.4		210	250	300			240	180	150			320	320	250	220				240	240	180
P.1.5		210	250	300			230	180	150			320	320	270	220				200	230	180
P.2.1		180	210	270			270	160	140			280	280	270	200				270	270	160
P.2.2		180	210	270			260	160	140			280	280	260	200				260	260	160
P.2.3		180	210	270			180	160	140			280	280	240	200				160	180	160
P.2.4		180	210	270			150	160	140			280	280	190	200				130	150	160
P.3.1		160	190	250			160	140	120			250	250	200	180				140	160	140
P.3.2		160	190	250			130	140	120			250	250	160	160				110	130	140
P.3.3		160	190	250			120	140	120			250	250	140	160				100	120	140
P.4.1		140	160	220			180	120	100			210	210	220	140				160	180	120
P.4.2		140	160	220			130	120	100			210	210	160	140				110	130	120
M.1.1		180	280	220			150	160	140			280	280	220	200				160	150	160
M.2.1		160	250	220			150	140	120			250	250	220	180				160	150	140
M.3.1		120	180	200			130	100	90			180	180	200	160				150	130	100
K.1.1		210	210	290	290		160	180	150					240		290			150	160	180
K.1.2		180	180	290	290		120	160	140					140		290			110	120	160
K.2.1		160	160	270	270		160	140	120					160		270			150	160	140
K.2.2		160	160	250	250		100	140	120					100		250			90	100	140
K.3.1		140	140	220	220		120	120	100					120		220			110	120	120
K.3.2		140	140	220	220		100	120	100					100		220			90	100	120
N.1.1	250					600	400				500							600	400	400	
N.1.2	250					500	400				500							500	400	400	
N.2.1	250					400	250				500							400	250	250	
N.2.2	250					300	250				500							300	250	250	
N.2.3	250					250	230				500							250	230	230	
N.3.1	230					400	200				450							400	200	200	
N.3.2	230					300	220				450							300	220	220	
N.3.3	230					300	330				450							300	330	330	
N.4.1	230					300	200				450							300	200	200	
S.1.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.1.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.2.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.3	20	30				60	30	30									30	60	30	30	30
S.3.1	60	100				80	100	100									70	80	70	100	100
S.3.2	30	80				80	80	80									60	80	60	80	80
S.3.3	30	50				80	50	50									40	80	40	50	50
H.1.1				100		80	100	100	90	160				100			40	80		100	100
H.1.2				80		40	80	80	70	185				80			30	40		80	80
H.1.3				50		40	50	50	40	215				50			20	40		50	50
H.1.4						40				240								40			
H.2.1				100		80	100	100	90					100			40	80		100	100
H.3.1				80		80	80	80	70					80			30	80		80	80
O.1.1	100					100					500						100	100			
O.1.2	100					100					500						100	100			
O.2.1											500										
O.2.2	100					100					300						100	100			
O.3.1	100					100					300						100	100			

5

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Schnittdatenrichtwerte für Wendeschneidplatten – SpinTools Werkzeuge

Index	Wendeschneidplatten für ...									Ausdrehstahl	Schneideinsatz Schneidplatte
	62 295 ...					62 303 ..., 62 304 ..., 62 305 ..., 62 308 ..., 62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ..., 62 372 ..., 62 373 ...				62 346 ...	62 383 ..., 62 384 ...
	CTCP125 (HCX1125)	CTCP115 (HCX1115)	CTCP135 (HCR1135)	CTC2135 (CWN2135)	H10T (CWK15)	CWN10	CWP25	CWC06	CWC10	HM unbeschichtet	VHM TiN
	v_c (m/min)					v_c (m/min)				v_c (m/min)	v_c (m/min)
P.1.1	295	370	210	360		185	185	250	175	175	190
P.1.2	250	315	175	360		185	185	250	140	175	200
P.1.3	210	270	145	360		185	185	250	140	175	170
P.1.4	200	250	135	375		185	185	250	140	175	170
P.1.5	180	230	120	375		185	185	250	140	175	160
P.2.1	260	325	180	385		185	185	250	140	175	180
P.2.2	195	250	130	385		185	185	250	175	175	150
P.2.3	180	230	120	385		185	185	250	140	175	160
P.2.4	130	170	85	385		185	185	250	140	175	160
P.3.1	170	200	150	310		185	185	250	175	175	120
P.3.2	105	140	95	310		135	135	165	140	65	100
P.3.3	40	85	35	310		135	135	165	140	65	100
P.4.1	170	200	155	320		125	125	120	120	100	80
P.4.2	135	170	125	320		125	125	120	120	100	80
M.1.1			155	300		120	120	120	120	100	80
M.2.1			95	310		100	100	100	110	70	80
M.3.1			135	325		120	120	120	120	100	80
K.1.1	170	255			140	160	160	160	225	135	200
K.1.2	160	235			115	160	160	160	225	135	150
K.2.1	180	270			150	160	160	160	125	135	120
K.2.2	160	205			110	140	140	140	125	115	110
K.3.1	200	250			170	140	140	140	125	115	180
K.3.2	160	210			140	140	140	140	125	115	150
N.1.1					1400	400	400	400		250	300
N.1.2					1100	400	400	400		250	240
N.2.1					950	400	400	400		250	240
N.2.2					950	400	400	400		250	240
N.2.3					500	400	400	400		250	240
N.3.1					425	400	400	400		250	290
N.3.2					400	400	400	400		250	290
N.3.3					275	400	400	400		250	290
N.4.1					225						220
S.1.1				30		55					60
S.1.2				25		55					40
S.2.1				15		55					30
S.2.2				10		55					30
S.2.3				10		55					30
S.3.1				105		55					30
S.3.2				25		55					25
S.3.3						55					25
H.1.1						125					110
H.1.2						100					80
H.1.3						80					70
H.1.4											
H.2.1						170					70
H.3.1						125					70
O.1.1					130						240
O.1.2											240
O.2.1					105						180
O.2.2											180
O.3.1											180

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen um **± 20 %** angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe – MicroKom

Index	62 820 …, 62 840 …, 62 800 … BluFlex 2, hi.flex Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm				62 800 06089 hi.flex micro Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 0,5 – 5,6	Ø 5,6 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 365	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60	Emulsion	Druckluft	MMS
	f (mm/U)				f (mm/U)					
P.1.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,06–0,08	0,04–0,06	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,01–0,02	0,03–0,04	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05		0,02–0,03	0,03–0,04	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4										
H.2.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1										
O.2.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Schnittdatenrichtwerte für Feinverstellköpfe – MicroKom

Index	62 815 … M03 Speed		62 810 … Feinverstellkopf FF			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm		Feinbearbeitung mit Spantiefe a_p = 0,1 – 0,2 mm			Emulsion	Druckluft	MMS
	Ø 24,8 – 63	Ø 63 – 206	Ø 29,5 – 50	Ø 47 – 83	Ø 79 – 199			
	f (mm/U)		f (mm/U)					
P.1.1	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.1.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
P.1.3	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.1.4	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.1.5	0,06–0,09	0,09–0,13	0,06–0,09	0,09–0,13	0,13–0,18	●	○	○
P.2.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.2.2	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.2.3	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,14–0,20	●	○	○
P.2.4	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
P.3.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.3.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
P.3.3	0,03–0,04	0,05–0,07	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	○
P.4.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.4.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
M.1.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.2.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.3.1	0,04–0,05	0,06–0,09	0,04–0,05	0,06–0,09	0,08–0,12	●	○	○
K.1.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.1.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.2.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
K.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.3.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
N.1.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.1.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.3	0,06–0,09	0,08–0,12	0,06–0,09	0,08–0,12	0,13–0,18	●	○	○
N.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.3.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,15–0,22	●	○	○
N.3.3	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.4.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
S.1.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,04–0,06	●	○	○
S.3.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,08–0,11	●	○	○
S.3.2	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	○
H.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10		●	○
H.1.2	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
H.1.3	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04		●	○
H.1.4								
H.2.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10		●	○
H.3.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
O.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.1.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.2.1								
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Schnittdatenrichtwerte für Schlichtausdrehköpfe – SpinTools

Index	62 303 ..., 62 308 ...	62 305 ...	● 1. Wahl ○ geeignet			62 382 ..., 62 386 ...	62 372 ..., 62 373 ...	62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ...	62 304 ...	● 1. Wahl ○ geeignet		
	Einschneiden-Schlichtausdrehkopf					Micro-Ausdrehkopf	Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf	Einschneiden-Ausdrehkopf	Feinbohrkopf			
	a_p = 0,1 – 0,4					a_p = 0,1 – 0,2	a_p = 0,1 – 0,4	a_p = 0,1 – 0,4	a_p = 0,1 – 0,4			
	Ø 23,9–116,1	Ø 86–402	Emulsion	Druckluft	MMS	Ø 0,3–19,1	Ø 2–320	Ø 3–88	Ø 14,7–24,1	Emulsion	Druckluft	MMS
	f (mm/U)					f (mm/U)						
P.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.5	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
K.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
N.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
H.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.4												
H.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	
O.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	
O.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs (beziehungsweise um ± 20 %) angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Schnittdatenrichtwerte für Schruppausdrehköpfe – TwinKom

Index	62 870 … Doppelschneider Schnitttiefe a_p = 1 – 9 mm							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 24–32	Ø 30– 41	Ø 39– 53	Ø 51–71	Ø 64–91	Ø 83–124	Ø 109–215	Emulsion	Druckluft	MMS
	f (mm/U)									
P.1.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.5	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.3.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.3	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.4.1	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
P.4.2	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
M.1.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,17–0,24	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.2.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,28–0,40	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.3.1	0,08–0,12	0,10–0,14	0,14–0,20	0,14–0,20	0,18–0,25	0,21–0,30	0,25–0,35	●	○	○
K.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.2	0,15–0,22	0,20–0,28	0,21–0,30	0,32–0,45	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	○	●	○
K.3.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
K.3.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
N.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.4.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
S.1.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.1.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.2.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.3.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.2	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.1.2	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,09–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

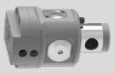
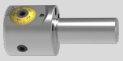
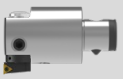
Schnittdatenrichtwerte für Schruppausdrehköpfe – SpinTools

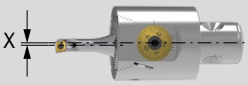
Index	62 295 … Zweischneiden-Schruppausdrehkopf Schnitttiefe a_p = 2,5 – 7 mm			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 23,5–40,5	Ø 40,5–66,5	Ø 66,5–87,5	Emulsion	Druckluft	MMS
	f (mm/U)					
P.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.5	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
K.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
N.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
H.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.4						
H.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○		
O.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	
O.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittwerte dar, welche je nach Einsatzbedingungen innerhalb des Bereichs angepasst werden können! Unbedingt zu beachten sind die v_c-Werte der eingesetzten Sorte (**Seite 65+66**), die Maximaldrehzahlen des Systems und die Reduktion dieser Maximaldrehzahlen je nach der angewandten Auskraglänge. Diese finden Sie auf **Seite 72+74**.

Feinbohrwerkzeuge

Maximaldrehzahlen

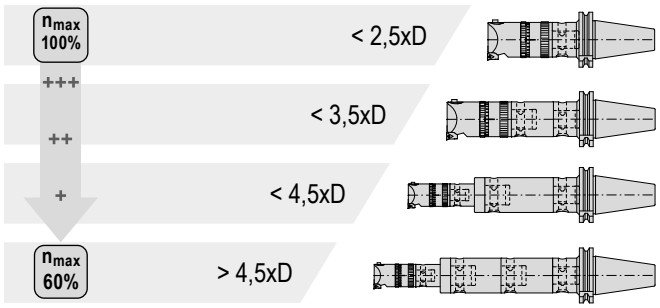
System / Werkzeug		Ausspindelbereich Ø (mm)	Maximaldrehzahl in Schiebermittelstellung n_{max} in $1/_{min}$
	**62 820 ..., 62 840 ...** BluFlex 2	0,5–365	20.000
	**62 800 ...** hi.flex	0,5–365	17.500
	**62 800 06089** hi.flex micro	0,5–60	30.000
	**62 386 ..., 62 382 ...** Micro-Ausdrehkopf	0,3–19,1	30.000
	**62 815 ...** M03 Speed	24–39	40.000
		38–50	31.000
		49–63	24.000
		62–80	18.500
		79– 103	15.000
		100– 130	11.500
		128–168	10.000
		166–206	8.000
	**62 810 ...** Feinverstellkopf FF	29,5–42	25.000
		39–50	18.000
		47–66	12.000
		58–83	9.000
		79– 108	6.000
		100–141	4.000
		138–179	3.500
		178–199	3.000
	**62 372 ..., 62 373 ...** Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf mit Brücke	88–164	900
		164–320	250
	**62 305 ...** Einschneiden-Schlichtausdrehkopf mit Wendeplattenhalter	86–138	1.150
		136–220	720
		188–302	520
		242–402	400

System / Werkzeug	Ausspindelbereich Ø (mm)	Achsversatz X ≤ 0,5 mm Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$	Achsversatz X > 0,5 mm Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$
			
62 372 ..., 62 373 ... Multi-Head-Ausdreh- und Feinbohrkopf mit Bohrstange	3–20	16.000	6.000
62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ... Einschneiden-Ausdrehkopf mit Bohrstange	20–48	12.000	4.000
	48–88	8.000	2.000

System / Werkzeug	Ausspindelbereich Ø (mm)	ungewuchtet Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$	gewuchtet Maximaldrehzahl n_{max} in $1/_{min}$
			
62 308 ..., 62 303 ... Einschneiden-Schlichtausdrehkopf mit Wendeplattenhalter	24–31	9.000	12.000
	31–40	7.500	10.000
	40–51	5.250	8.000
	51–67	4.000	6.500
	67– 87	3.000	5.000
	87–116	2.500	4.000
	116–153	1.750	3.000

Auswahl der Maximaldrehzahl

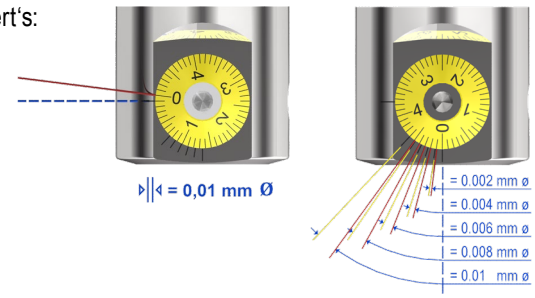
in Abhängigkeit der Auskraglänge



Skalengenauigkeit

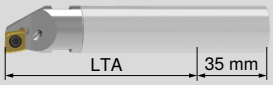
Große Skalen mit 0,002 mm Einstellmöglichkeit

So funktioniert's:



Feinbohrwerkzeuge

Maximale Auskraglänge LTA bei 35 mm Schafteinspanntiefe



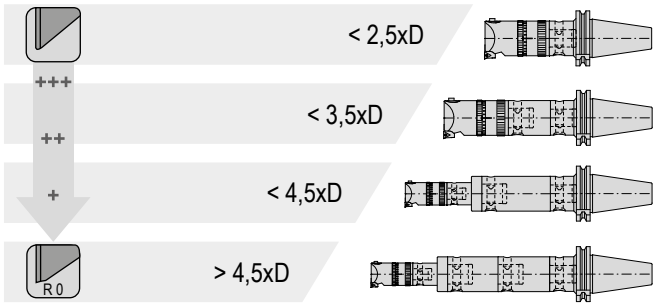




LTA (mm)	High-Speed-Ausdrehkopf 62 361 ...																Feinbohrkopf 62 304 ...			Ausdrehschaft 62 353 ...
	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024	
	56																			008
		63																		009
			70																	010
				77																011
					84															012
						91														013
							98	98									115			014
									112	112	112	112	112	112	112	112		125		016
																			105	018
																			145	118
																			185	218

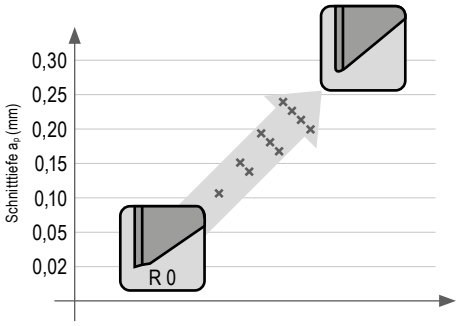
Auswahl des Schneidenradius

in Abhängigkeit der Auskraglänge



Auswahl des Schneidenradius

in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p



Einfluss der Schneidkräfte des Schneidenradius auf die Innenbearbeitung

Resultierende Kraft

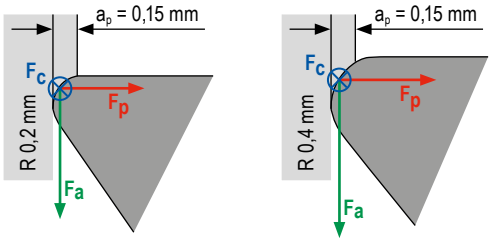
$$F_{res} = \sqrt{F_a^2 + F_p^2} = \sqrt{F_c^2 + F_f^2 + F_p^2}$$

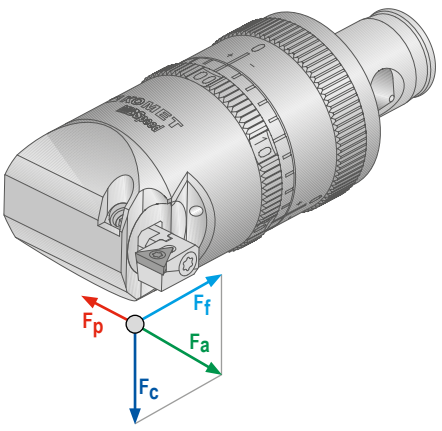
Schnittkraft (Fc)
- ▲ drückt das Werkzeug von der vertikalen Mittelachse nach unten
- ▲ wird von der Schnitttiefe und der Spandicke beeinflusst
- ▲ reduziert den Freiwinkel

Passive Schnittkraft (Fp)
- ▲ drängt das Werkzeug von der horizontalen Mittelachse ab
- ▲ erhöht das Risiko von Vibrationen und verursacht Maßungenauigkeiten

Vorschubskraft (Ff)
- ▲ wirkt in Bearbeitungsrichtung des Werkzeugs

Aktive Schnittkraft (Fa)
- ▲ von F_c und F_f bestimmt

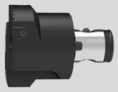




5

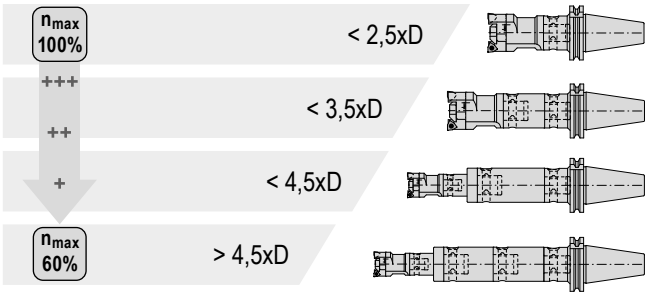
Aufbohrwerkzeuge

Maximaldrehzahlen

System / Werkzeug	Ausspindel-bereich Ø (mm)	Maximal-drehzahl n_{max} in $1/_{min}$
 **62 870 ...** TwinKom	24–31	12.000
	31–40	10.000
	40–51	8.000
	51–68	6.500
 **62 295 ...** Zweischneiden-Schruppausdrehkopf	67–87	5.000
	87–116	4.000
	116–153	3.000
	153–215	2.200

Auswahl der Maximaldrehzahl

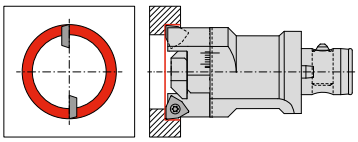
in Abhängigkeit der Auskraglänge



Einsatzmöglichkeiten TwinKom

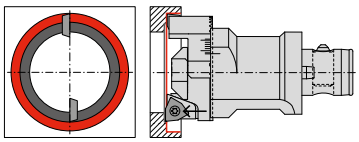
in vorgegossenen / vorbearbeiteten Bohrungen

Schruppen als „echter“ Zweischneider

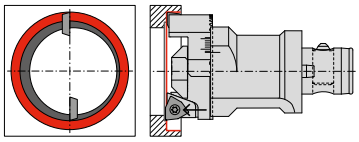


Axiale Einstellmöglichkeit erforderlich

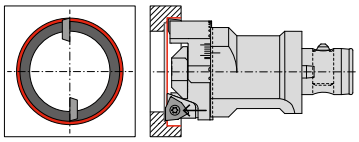
Schruppen mit großem Aufmaß



Schruppen bei großem Versatz

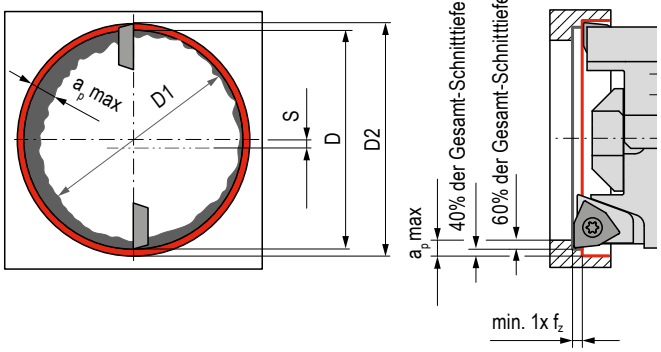


Schruppen / Semi-Finish



Berechnung Schnittaufteilung

Beispiel:
D2 (Fertig-Ø) = 100 mm,
D1 (Roh-Ø) = 80 mm,
S (Versatz) = 3 mm



Berechnungsformel

$$D = D2 - [(\frac{D2 - D1}{2}) + S] \times 0{,}8$$

$$D = 100 - [(\frac{100 - 80}{2}) + 3] \times 0{,}8 = 89{,}6 \text{ mm}$$

Vorschub-Richtwerte für Oberflächengüte

Rautiefenbereich R_z in µm	R_{th}	entspricht R_a	Rauheits-kennzahl	ISO 1302	Eckenradius RE in mm und Vorschub f in mm/U						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$R_{th}63$	12,5–25	N11	25	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$R_{th}40$	6,3–12,5	N10	12,5	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$R_{th}31,5$	4,9–6,3	N9	6,3	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$R_{th}25$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$R_{th}16$	2,5–4,0	N8	3,2	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$R_{th}10$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$R_{th}6,3$	1,0–1,6	N7	1,6	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$R_{th}4$	0,8–1,0	N6	0,8	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$R_{th}2,5$	0,4–0,8	N5	0,4	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$R_{th}1,6$	0,2–0,4	N4	0,2	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$R_{th}1$	0,1–0,2	N3	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

*Bitte vermeiden Sie, dass die angewendeten Vorschubswerte den Eckenradius (RE) übersteigen.

Die gezeigten Vorschubswerte stellen Richtwerte dar, welche auf rein theoretischen Berechnungen nach der oben genannten Formel basieren. Diese können jedoch in der Praxis abweichen.

Wendeschneidplatten

Auswahl des Spanwinkels

Empfehlungen für die Verwendung von Wendeplatten mit geschliffenen Spanleitstufen

	gerundet E	scharf F	gefast T
0°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	**K**
	N	**N**	N
	S	S	S
	H	H	**H**
≤ 6°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
≤ 12°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H
≤ 20°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H

Spanleitstufenbeschreibung → **Seite 79**

Nummernschlüssel

für MicroKom-Wendeschneidplatten

W	2	9	2	4	0	1	0	.	0	4	8	4	2	5
	2	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*

2 – 3 **Typ / Form**

00	W...	84°	Ausführung regulär, Umfang geschliffen
29	W...	84°	Ausführung verstärkt
30	T...	60°	Umfang geschliffen, Freiwinkel 8°
57	T...	60°	Umfang geschliffen, Freiwinkel 11°
80	S...	90°	Umfang gesintert

4 – 5 **Größe / IC**

04	4,0 mm	**18**	6,2 mm 6,35 mm	**28**	8,9 mm	**42**	12,0 mm
10	4,8 mm 5,0 mm	**20**	7,0 mm 7,1 mm	**32**	9,52 mm 9,8 mm	**46**	13,2 mm
12	5,5 mm	**24**	8,0 mm	**34**	10,0 mm	**50**	15,0 mm
14	5,6 mm	**26**	8,2 mm	**38**	10,9 mm 11,1 mm	**58**	17,6 mm

6 – 7 **Topografie**

Code geschliffen

06	linksschneidend, 6°
12	linksschneidend, 12°
34	Hochvorschubgeometrie, gefast und gerundet

Code gesintert

01	Doppelnute, Schneidkante gefast und gerundet
02	Stufengeometrie, Schneidkante gefast und gerundet
03	Kalottengeometrie, Schneidkante gerundet
11	20° Spanformstufe, Schneidkante gerundet
12	Alu- / Schlichtgeometrie
13	Wellengeometrie, Schneidkante gerundet
14	Finishing-Topographie
15	Semi-finishing-Topographie
18	Finishing-Topographie mit Wiper-Ecke
32	gratminimiert, Umfang geschliffen
33	gratminimiert, Umfang gesintert

9 – 10 **Eckenradius**

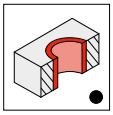
01	R 0,1	**04**	R 0,4
02	R 0,2	**06**	R 0,6
03	R 0,3	**08**	R 0,8

11 – 14 **Sorte**

Sortenbeschreibung → **Seite 80+81**.

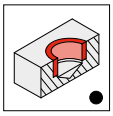
5

Bohrtechnologische Hinweise – TwinKom

1. 

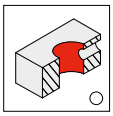
Aufbohren Durchgangsbohrung

▲ ohne Probleme möglich

2. 

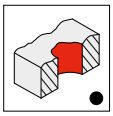
Aufbohren Grundlochbohrung

▲ ohne Probleme möglich

3. 

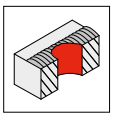
Durchbohren einer Querbohrung

▲ Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
▲ auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
▲ stabilen Eckenradius verwenden

4. 

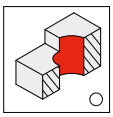
Anbohren unebener Flächen (Gussflächen)

▲ Vorschub beim Anbohren um bis zu 40% reduzieren
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
▲ stabilen Eckenradius verwenden

5. 

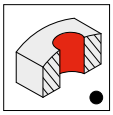
Anbohren einer Naht (Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht)

▲ Vorschub reduzieren
▲ max. 3xD Werkzeuge verwenden

6. 

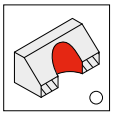
Anbohren einer Kante

▲ Vorschub auf 50% reduzieren
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
▲ stabilen Eckenradius verwenden

7. 

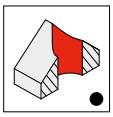
Anbohren balliger Flächen

▲ ohne Probleme möglich
▲ ggf. Vorschub reduzieren

8. 

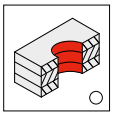
Anbohren schräger Flächen

▲ ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
▲ zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
▲ stabilen Eckenradius verwenden

9. 

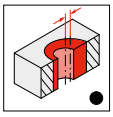
Anbohren einer spitzen Kontur

▲ im Bereich der Schittunterbrechung Vorschub um bis zu 40% reduzieren

10. 

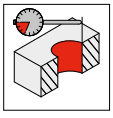
Paketbohren

▲ Halter mit 80°-Anstellung verwenden
▲ gute Werkstückspannung erforderlich
▲ max. Spaltmaß = 1 mm

11. 

Großer Bohrungsversatz

▲ ohne Probleme möglich
▲ axial-radiale Schnittaufteilung, siehe Grafik: Schnittaufteilung

12. 

Durchmesser einstellbar

▲ ohne Probleme möglich

Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen – Auf- und Feinbohren

1. Kein Spanbruch

▲ Schnitttiefe a_p zu gering für verwendete Schneidentopographie	→ ggf. Schnitttiefe a_p erhöhen → Schneidentopographie für kleine bis mittlere Schnitttiefen verwenden
▲ Schnitttiefe a_p zu groß für verwendete Schneidentopographie	→ Schnitttiefe a_p reduzieren → axial-radiale Schnittaufteilung → Schneidentopographie für größere Schnitttiefen verwenden
▲ Vorschub/Zahn zu gering	→ Vorschub/Zahn erhöhen
▲ Drehzahl zu hoch	→ Drehzahl reduzieren
▲ Schneiden axial nicht auf gleicher Länge	→ Axialversatz beseitigen: Halter mit axialem Längenausgleich verwenden

2. Spänestau

▲ ungünstige Spanform	→ Vorschub erhöhen → Schneidentopographie mit Spanbrecher verwenden → axial-radiale Schnittaufteilung → siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch
▲ Werkstückspannung	→ bei Durchgangsbohrungen auf ausreichend Entspanraum hinter dem Bauteil achten
▲ Kühlschmierstoffdruck / -menge zu gering	→ Kühlschmierstoffdruck / -menge verbessern

3. Konische Bohrung

→ siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch

4. Schlechte Oberfläche

▲ Vorschub zu hoch	→ Vorschub reduzieren
▲ Schnittgeschwindigkeit zu gering	→ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
▲ Schneidenradius zu klein	→ Wendeplatte mit größerem Schneidenradius verwenden → Wendeplatte mit Wiper-Geometrie verwenden
▲ Spanwinkel der Wendeplatte zu klein	→ Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden
▲ Aufbauschneide	→ Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden → Wendeplatte mit breiterer Spanbrechernut verwenden
▲ ungünstige Spanform	→ siehe Maßnahmen: 1. kein Spanbruch → siehe Maßnahmen: 2. Spänestau

5. Vibrationen

▲ Werkzeugaufbau – großes L/D Verhältnis	→ ggf. Werkzeugaufbau überprüfen → wenn möglich durchgehend gleichen Bohrstangen-Ø vermeiden → wenn möglich stufenförmiger Werkzeugaufbau, Werkzeug möglichst stabil auslegen → axial-radiale Schneideneinstellung prüfen → evtl. schwingungsoptimierte Bohrstange verwenden → ggf. HMD-Dämpfungselement verwenden
▲ Vorschub zu hoch	→ Vorschub reduzieren
▲ Schnittgeschwindigkeit zu hoch	→ Schnittgeschwindigkeit reduzieren, siehe Grafik: Auswahl der Schnittgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Auskraglänge
▲ Spantiefe zu groß	→ Spantiefe verringern → axial-radiale Schnittaufteilung
▲ Schneidengeometrie zu stumpf	→ Wendeplatte mit positiver Schneidengeometrie verwenden → Wendeplatte mit breiterer Spanbrechernut verwenden
▲ Schneidenradius zu groß	→ Wendeplatte mit kleinerem Schneidenradius verwenden, siehe Grafik: Auswahl des Schneidenradius in Abhängigkeit der Auskraglänge und in Abhängigkeit der Zustelltiefe

Verschleißarten

Freiflächenverschleiß

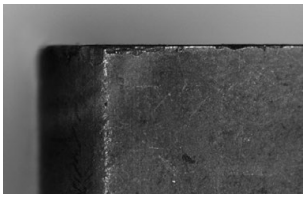


Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit.

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- nicht angepasster Vorschub

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfeste HM-Sorte wählen
- Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

Ausbröckelung

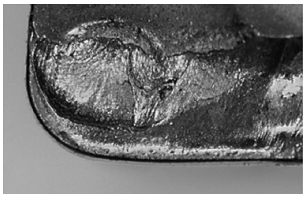


Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

Ursache
- zu verschleißfeste Sorte
- Vibrationen an Werkzeug oder Werkstück
- zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- Aufbauschneide
- unterbrochener Schnitt
- Spanschlag

Abhilfe
- zähere Sorte verwenden
- Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)
- Vermeidung von Aufbauschneiden

Kolkverschleiß

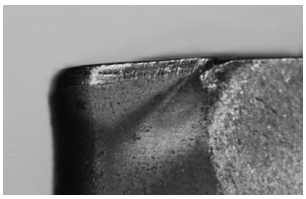


Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit, zu hoher Vorschub
- zu geringer Spanwinkel
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung

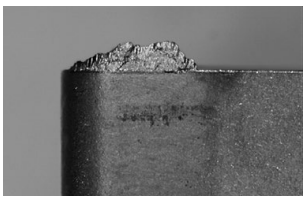


Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

Ursache
- zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- Beschädigung der Beschichtung
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere, thermisch stabilere HM-Sorte wählen
- Kühlung vorsehen / Zufuhr kontrollieren

Aufbauschneidenbildung

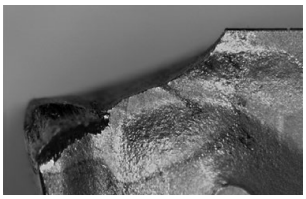


Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Ursache
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- zu kleiner Spanwinkel
- falscher Schneidstoff
- fehlende Kühlung/Schmierung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Spanwinkel erhöhen
- TiN-Beschichtung einsetzen
- Kühlung vorsehen / Ölgehalt der Emulsion erhöhen

Plattenbruch



Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

Ursache
- Überlastung des Schneidstoffs (stark überhöhte Werte)
- Stabilitätsmängel
- Keilwinkel zu klein
- Störkonturen wurden nicht berücksichtigt
- unterbrochener Schnitt

Abhilfe
- zäheren Schneidstoff verwenden
- Kantenschutzfase verwenden
- Schneidkantenverrundung vergrößern
- stabilere Geometrie einsetzen
- Überprüfung der Schnittdaten
- Überprüfung der Störkonturen

Spanleitstufen

-SF14

- Spanwinkel 14°
- Speziell entwickelte Spanleitstufen mit bemerkenswerter Spankontrolle für eine Vielzahl an Anwendungen, vom Feinschlichten bis mittlerer Bearbeitung

-SF15

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Sehr gute Spankontrolle bei geringster Neigung zur Aufbauschneidenbildung
- Besonders guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-SF16

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Große Spankammer, dadurch hohe Spankontrolle bei niedrigen Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-SF20

- Spanwinkel 20°
- Besonders schnittfreudig dank des hoch positiven Spanwinkels
- Sehr gute Spankontrolle bei geringster Neigung zur Aufbauschneidenbildung
- Perfekte Schnittleistung durch den hoch positiven Spanwinkel, besonders bei geringen Spantiefen und Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von Edelstahl, Stahllegierungen, Kohlenstoffstahl, sowie NE-Metallen

-SF30

- Spanwinkel 15°
- Ausbalancierte Geometrie: Hohe Stabilität bei hoher Schneidkantenschärfe
- Spanbrecher-Geometrie: Sehr guter Spanbruch bei kleinen und mittleren Vorschüben
- Erste Empfehlung für Bearbeitung von C-Stahl, legierten und rostfreien Stählen

-01

- Spanwinkel 12°
- Allroundtopografie gefast, verrundet
- Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- Auch für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

-02

- Spanwinkel 0°
- Schrupptopografie, extrem stabil (starker Keilwinkel)
- Gute Spanbildung bei schwer kontrollierbaren Spänen
- Für kleine Schnitttiefen < 1,5 mm nur bedingt geeignet

-11

- Spanwinkel 20°
- Hochpositive, minimal gerundete Spanleitstufe
- Für weichschneidenden Einsatz
- Hauptanwendung in Aluminium

-12

- Spanwinkel 30°
- Umfanggeschliffene Wendeschneidplatte mit gepresster Spanleitstufe
- Hochpositive, scharfe und umlaufende Schneidkante, dadurch besonders schnittfreudig
- Umfanggeschliffene Freiflächen gewährleisten kontrollierte Spanformung und beste Oberflächenqualität bei niedrigen Schnittkräften

-14

- Spanwinkel 14°
- Umfanggeschliffen, gesinterte Topografie
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung

-15

- Spanwinkel 15°
- Semifinishing-Spanleitstufe; umfanggeschliffen, gesintert
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung

-18

- Spanwinkel 14°
- Umfanggeschliffen, gesinterte Topografie
- Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung
- Positive Schleppschneidengeometrie für höchste Ansprüche hinsichtlich Oberflächengüte

-G06

- Spanwinkel 6°
- Für P / M / K Werkstoffe
- Hohe Stabilität durch stark ausgeführten Keilwinkel

-G12

- Spanwinkel 12°
- Für P / N / S Werkstoffe
- Durch positive Schneidengeometrie besonders schnittfreudig
- Besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- Auch in weniger festen Werkstoffen gut kontrollierbare Spanbildung

Sorten

K10

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **K10**
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

BK2710

- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P10 | M10 | **K10**
- Äußerst verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, Bau- und Werkzeugstählen sowie Gusswerkstoffen

BK60

- Hartmetall, TiC-TiCN-TiN-beschichtet
- ISO | P25 | **M10**
- Mehrfachbeschichtung für hohe Standzeiten auch im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich

BK6110

- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | P10 | **K10**
- Verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Eisenguss- und Stahlwerkstoffen

BK6115

- Hartmetall, TiCN-TiN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **P20** | **K20** | H20
- Hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen bei normalen bis stabilen Bedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten

BK6440

- Hartmetall, CVD-TiCN-Al_2O_3-TiN beschichtet
- ISO | **M25** | **K35**
- Äußerst zähe Normalkornsorte; gute Verschleißfestigkeit in Stahl- und rostfreien Werkstoffen, auch unter ungünstigen Schnittbedingungen / Schnittunterbruch

BK7615

- Hartmetall, TiCN-Al_2O_3-beschichtet
- ISO | **K15**
- Hochproduktive Schneidstoffsorte mit extremer Kantenstabilität für Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien

BK77

- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Superlegierungen und Kunststoffen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten

BK7710

- Hartmetall, TiB_2-beschichtet
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Die verschleißfeste Sorte mit optimalen Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung für die Bearbeitung von Aluminium und Titanlegierungen

BK7935

- Hartmetall, AlTiN-beschichtet
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Die zähe Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen

BK8425

- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

BK8430

- Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25**
- Verschleißfeste Feinstkornsorte
- Extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich

BK8440

- Hartmetall, TiCN/TiN-beschichtet
- ISO | **P35** | M10
- Sehr zähe Hartmetallsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und unterbrochenen Schnitt

Sorten

CBN40

- kubisches Bornitrid, unbeschichtet
- ISO | **H05**
- Unbeschichteter Schneidstoff aus kubischem Bornitrid zur Bearbeitung von gehärteten Stählen mit über 45 HRC, hochwarmfesten Legierungen auf Nickel- oder Kobaltbasis

CK32

- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P10** | **M15** | K05 | N15
- Zum Fein- und Schlichtdrehen
- Geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte
- Schneidstoff für hohe Produktivität im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich

CK3230

- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | K10 | N20
- Äußerst zähes Verhalten bei gutem Verschleißwiderstand geeignet zum Einsatz auch im unterbrochenen Schnitt

CTDPU20

- Polykristalliner Diamantschneidstoff mit Mischkorn, unbeschichtet
- ISO | **N15**
- Extrem gute Verschleißfestigkeit, auch bei Si-Gehalten > 12 % und hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen
- Einsatz in Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen (GFK, CFK)

CWC06

- Cermet, TiC/TiN-beschichtet
- ISO | **P10** | M10 | **K10** | N10
- Beschichtete Cermetsorte für Feinbohrarbeiten mit hoher Schnittgeschwindigkeit und gleichmäßigem Schnitt

CWC10

- Cermet, unbeschichtet
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- Die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- Besonders verschleißfest durch hohe Warmfestigkeit

CWN10

- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **K10**
- Die Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und NE-Metallen

CWP25

- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | K25 | **N25** | S25
- Unbeschichtete Hartmetallsorte für Feinbohrarbeiten mit großen Bohrtiefen und kleinen Aufmaßen

Beschichtungen

TiN

- TiN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

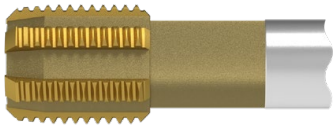
Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Gewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten



M

→ Seite 52



MF

→ Seite 73

- höchste Standzeiten, dank der innovativen Kombination aus flexiblem HSS-Grundträgermaterial und den verschleißfesten, eingelöteten Hartmetall-Formkanten
- universeller Einsatz in allen formbaren Werkstoffen
- Reduzierung der Werkzeugkosten



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen / Farbringe	5
Gewindearten / Anschnittformen / Schneidstoffe	6
Einsatzgebiete / Spezielle Eigenschaften	7
Toolfinder	8+9
Übersicht Gewindebohrer	10–15
Produktprogramm	16–101
Technische Informationen	
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde	102
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser	103
Gewindeformen Vorbohrdurchmesser	104
Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen	105
Gewindeformer – weitere Informationen	106
Problembehebung	107
Beschichtungen	108

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

M
Gewindeart
Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → **Seite 6.**

UNI NCW
Einsatzgebiet
Spezielle Eigenschaft
Erklärung zu den Einsatzgebieten/Speziellen Eigenschaften finden Sie auf → **Seite 7.**



Anschnittform
Erklärung zu den Anschnittformen finden Sie auf → **Seite 6.**

ISO 2 6H
Toleranz
Erklärung zu den Toleranzen finden Sie auf → **Seite 105.**

TiN
Beschichtung
Erklärung zu den Beschichtungen finden Sie auf → **Seite 108.**


Kühlmittelzufuhr



Farbring
Erklärung zu den Farbringen finden Sie auf → **Seite 5.**

HSS-E — Schneidstoff
Erklärung zu den Schneidstoffen finden Sie auf → **Seite 6.**

FHA 42° — Drallwinkel

≤ 1100 N/mm² — zu bearbeitende Zugfestigkeit


Durchgangslochgewinde


Sacklochgewinde


Durchgangsloch- und Sacklochgewinde

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

Werkzeugtypen

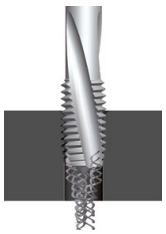
TruTap



Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap

- für Durchgangsgewinde bis 4xD
- Anschnittform B: 3,5–5-Gang-Anschnitt, mit Schälanschnitt
- geradegenutet
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche und in extra langer Ausführung
- durch die spezielle Geometrie der Spannuten werden die Späne in Schneidrichtung abgeführt

TruTap DL



Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap DL

- für Durchgangsgewinde bis 4xD
- Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- 15° linksgenutet
- für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet
- die Späne werden in Schneidrichtung abgeführt

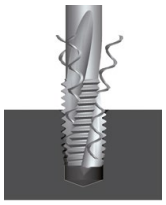
CavTap



Sacklochgewindebohrer Typ CavTap

- für Sacklochgewinde bis 3xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- (35°, 42°, 45°, 50°) rechtsgenutet stark gedrallt
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung
- durch hochgedrallte Spiralnuten werden die Späne entgegen der Schneidrichtung sicher abgeführt

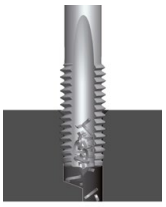
CavTap SL



Sacklochgewindebohrer Typ CavTap SL

- für Sacklochgewinde bis 2xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- (15°, 25°, 30°) rechtsgenutet schwach gedrallt
- für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung
- auch für schwierige Einsatzbedingungen wie Querbohrungen einsetzbar

DuoTap



Durchgangs- und Sacklochgewindebohrer Typ DuoTap

- für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 2xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- geradegenutet
- für Stahl, kurzspanende und gehärtete Werkstoffe bis 55 (62) HRC
- u.a. in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung

DuoForm



Gewindeformer Typ DuoForm

- für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 3xD
- Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt
- für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm²
- u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Schmiernuten und Innenkühlung

Farbringe



für Stähle bis 750 N/mm²

ST

Einsatzgebiet ST: unbeschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 750 N/mm² Zugfestigkeit



für rost- und säurebeständige Stähle

VA

Einsatzgebiet VA: für rostfreie Stähle



für gehärtete Stähle

HT

Einsatzgebiet HT: für die Hartbearbeitung



für Stähle bis 1100 N/mm²

ST
VG

Einsatzgebiet ST und VG: beschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 1100 N/mm² Zugfestigkeit



für hochwarmfeste Legierungen

Ti
Ni

Einsatzgebiet Ti und Ni: für hochwarmfeste Stähle, Titan und Inconel



für Aluminium und Nichteisenmetalle

NW | Ms
Soft | AMPCO

Einsatzgebiet NW, Soft, Ms und AMPCO: für Aluminium, kurzspanendes Messing und weiche Werkstoffe



für hochfeste Stähle bis 1400 N/mm²

HR

Einsatzgebiet HR: für Stähle bis 1400 N/mm² Zugfestigkeit



für Gusswerkstoffe

GG

Einsatzgebiet GG: für Gusswerkstoffe



für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm²

UNI

Einsatzgebiet UNI: für universellen Einsatz

Eine Detailerklärung zu den Einsatzgebieten finden Sie auf → **Seite 7.**

Gewindearten

M	Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13
MF	Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
G	Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228
UNC	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161
UNF	Unified Feingewinde ASME B1.1
EG M	Metrisches ISO-Regelgewinde für Gewinde-Drahteinsätze DIN 8140-2
EG UNC	EG Unified Grobgewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1
EG UNF	EG Unified Feingewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1

UNJC	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161	
UNJF	Unified Extrafeingewinde ASME B1.15 und ISO 3161	🛒
BSW	Whitworth-Gewinde BS84	🛒
NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.1	
NPTF	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.3	🛒
Rc	Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)	🛒
Rp	Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde DIN EN 10226-1 (ISO7-1)	🛒

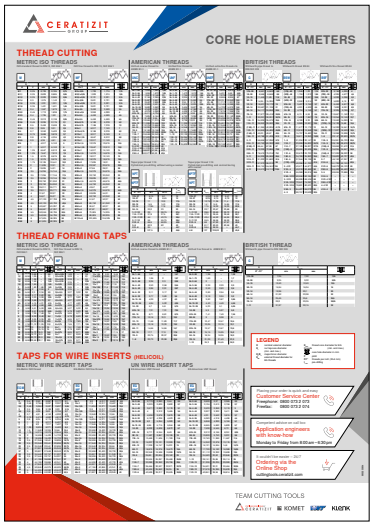
🛒 Diese Gewindearten, sowie Handgewindebohrer und Schneideisen sind im Online-Shop verfügbar.

Anschnittformen

B 4–5	Form B (mit Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
C 2–3	Form C (ohne Schälanschnitt, 2–3-Gang-Anschnitt)
D 4–5	Form D (ohne Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
E 1,5–2	Form E (ohne Schälanschnitt, 1,5–2-Gang-Anschnitt)

Schneidstoffe

HSS	Schnellarbeitsstahl
HSS-E	Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS-E / HM	Grundträgermaterial HSS-E schneidendes/formendes Medium: HM
HSS-PM	Hochleistungsschnellschnittstahl Pulvermetall
VHM	Vollhartmetall



Ein Must-Have für Ihre Fertigung!

Gewinde-Kernlochdurchmesser auf einen Blick dank des CERATIZIT-Werkstattposters!

Für eine Ausfertigung in Ihrer Landessprache kontaktieren Sie bitte Ihren Außendienstmitarbeiter.

Einsatzgebiete

WNT \ Performance

UNI	für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm²
ST	für gut spanbare Stähle
FE	Schneideisen für Stahl
VG	für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1100 N/mm²
HR	für hochfeste Stähle < 1400 N/mm²
VA	für rost- und säurebeständige Stahlsorten bis 1100 N/mm²
GG	für Gusseisen
NW	für Aluminium
Soft	für weiche Werkstoffe
Ms	für kurzspanendes Messing
AMPCO	für Ampco-Legierungen
Ti	für Titan und Titanlegierungen
Ni	speziell für Inconel 718
HT	für gehärtete Stähle und Hartguss bis 55 HRC
EC	DuoForm-Gewindeformer für universellen Einsatz
NEO	DuoForm-Gewindeformer für hochwarmfeste Legierungen
ERGO	Handgewindebohrer für rostfreie, hitzebeständige und vergütete Stähle bis 1100 N/mm²
ERGO F.T	Handgewindebohrer für Stähle bis 1400 N/mm², Wolfram, Hartguss

Werkzeuge für diese Einsatzgebiete sind im Online-Shop verfügbar.

WNT \ Standard

UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm²
FE	für Stähle bis 850 N/mm²
FE-HF	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm²
VA	für rost- und säurebeständige Stähle
GG	für Gusseisen
AL	für Aluminium und Al-Legierungen

Spezielle Eigenschaften

AUT	kurze Ausführung für Automateneinsatz
AZ	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung
CNC	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
DRY	für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)
EL	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge
ES	extra kurz
HML	mit eingelöteten Hartmetallleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit
LH	für Linksgewinde
MMB	Muttergewindebohrer
NC	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
NCW	mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter
R_z=1	Schneideisen geläppt
S	mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde
SN	Gewindeformer mit Schmiernuten
TS	für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

Toolfinder

		Bearbeitung	Einsatzgebiet	WNT \ Standard M	MF	G	UNC	UNF
Gewindeformer								
UNI	für kaltumformbare Werkstoffe		UNI	55	74			
Gewindebohrer								
UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm² **WNT Standard** bis 1100 N/mm² **WNT Performance**		UNI	26+27	60+61	76	83	91
			UNI	43+44	67	79	85	94
P	für Stähle bis 850 N/mm² **WNT Standard** bis 1100 N/mm² **WNT Performance**		FE	27	61			
			FE	44	68			23 282... 23 283...
								
P	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm² **WNT Standard** bis 1400 N/mm² **WNT Performance**		FE-HF	27			83	
			FE-HF	44			85	
								
M	für rost- und säurebeständige Stähle		VA	28	61		83	
			VA	44+45	69		85	94
K	für Gusswerkstoffe		GG	51				
N	für Aluminium und Nichteisenmetalle		AL	28				
			AL	45				
								
S	für hochwarmfeste Werkstoffe							
								
H	Hartbearbeitung							

Werkzeuge für weitere Anwendungen finden Sie in der Übersicht Gewindebohrer auf → **Seiten 10–15.**

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Werkzeugtyp	Einsatzgebiet	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	52+53		73	81	86			95							
TruTap	UNI	16–18	56	58+59	75	82	87		90	96		22 626... 22 627...				
CavTap	UNI	29–32	57	62+63	77+78	84	88		92	97		22 628... 22 629...				
TruTap	ST	19+20		59	75											
CavTap	ST	34+35		64+65	78											
DuoTap	ST	46+47		71+72	80								100	22 367... 22 382...	22 381...	22 389...
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	35														
DuoTap	HR	46+47		70+71	80											
TruTap	VA	21			75	82										
CavTap	VA	36		66	78	84			92				98			
DuoTap	GG	48		71												
TruTap	NW	21		59	75											
CavTap	NW	37		66	78											
DuoTap	AMPCO	46+47														
TruTap	Ti	22				82					22 167...					
CavTap SL	Ti	38				22 262...		89	93		22 168...					
DuoTap	HT	49		70												

Gewindebohrer-Schaftverlängerungen finden Sie auf → **Seite 101.**

Gewindeschneidöle finden Sie im Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrisches ISO-Regelgewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■			26
UNI NC		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			27
UNI NCW		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM	■			27
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	30	
UNI		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■			43
UNI NC		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■			43
UNI NCW	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■			44
UNI CNC	CavTap	C 2–3	ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	31	
UNI CNC	CavTap	C 2–3	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI DRY	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	32	
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■		39	
UNI EL	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		41	
UNI	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrisches ISO-Regelgewinde**							
	P – Durchgangslochgewinde							
ST	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap	B 4–5	ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap	B 4–5	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB		≈ 20	ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□			27
FE-HF		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			27
	P – Sacklochgewinde							
ST	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		34	
ST	CavTap	C 2–3	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	💧	33	
ST TS	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		33	
ST ES	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
ST EL	CavTap SL	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	□		42	
ST LH	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		34	
ST TS	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	35	
HR	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		33	
HR	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		35	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrisches ISO-Regelgewinde**							
FE		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□			44
FE-HF		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■			44
	P – Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		46+47	
ST AZ	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 111..., 22 113...	
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		46+47	
HR EL	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		50	
	M – Durchgangslochgewinde							
VA	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		21	
VA		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			28
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		36	
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	●	36	
VA		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■□			44+45
	K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
GG	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	●	48	
GG		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			51
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		21	
Soft	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 305...	
AL		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■□			28
	N – Sacklochgewinde							
Soft	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		37	
NW	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		37	
AL		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■□			45

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrisches ISO-Regelgewinde**							
	N – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
AMPCO	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	□		46+47	
Ms	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 119...	
	S – Durchgangslochgewinde							
Ti	TruTap	B 4–5	ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		22	
Ti	TruTap DL	D 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		23	
Ni	TruTap DL	D 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		23	
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		38	
Ni	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		38	
	H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
HT	DuoTap	D 4–5	ISO 2X 6HX	VHM	■		49	
HT	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		49	
	Maschinengewindeformer							
EC	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		52	
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	■		53	
NW HML	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	●	52	
NEO SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	●	54	
UNI		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			55
UNI SN		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			55
	Handgewindebohrer							
ST		C 2–3	ISO 2X 6HX	VHM	□		22 800...	
ST		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 010...	
ERGO		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 012...	
ERGO F.T.		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		22 013...	

6

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrisches ISO-Regelgewinde**							
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5–2	ISO 6g ISO 6e	HSS	□		22 700..., 22 701...	
FE		1,5–2	ISO 6g	HSS	□		23 910...	
FE LH		1,5–2	ISO 6g	HSS	□		22 702...	
VA		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 704...	
VA R_Z=1		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 705...	
EG M	**Metrisches ISO-Regelgewinde für Drahteinsätze**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	6H mod	HSS-E	■		56	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	6H mod	HSS-E	■		57	
	N – Sacklochgewinde							
Soft	CavTap	C 2–3	6H mod	HSS-E	■		57	
MF	**Metrisches ISO-Feingewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		58+59	
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 599...	
UNI		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			60+61
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	■		62	
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		63	
UNI		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			67+68

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
MF	**Metrisches ISO-Feingewinde**							
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 561...	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		63	
UNI NC		E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■			68
	P – Durchgangslochgewinde							
ST TS	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		59	
ST LH	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		59	
FE		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□			61
	P – Sacklochgewinde							
ST TS	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 216...	
ST LH	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		64	
ST	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		65	
FE		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□			68
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		70+71	
ST ES	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		72	
ST LH/ES	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		72	
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		70+71	
	M – Durchgangslochgewinde							
VA		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			61
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■		66	
VA		E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■			69
	K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
GG	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		71	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
MF	**Metrisches ISO-Feingewinde**							
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		59	
	N – Sacklochgewinde							
NW	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		66	
	H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
HT	DuoTap	D 4–5	ISO 2X 6HX	VHM	■		70	
	Maschinengewindeformer							
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		73	
EC HML	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	💧	73	
UNI SN		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			74
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5–2	ISO 6g	HSS	□		22 711...	
VA		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 714...	
G	**Whitworth-Rohrgewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI		B 4–5	ISO 228	HSS-E	■			76
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		77	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		77	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 228	HSS-E	■		78	
UNI		C 2–3	ISO 228	HSS-E	■			79

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
G	**Whitworth-Rohrgewinde**							
	P – Durchgangslochgewinde							
ST	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	□		75	
FE		B 4–5	ISO 228	HSS-E	□			23 260...
	P – Sacklochgewinde							
ST	CavTap	C 2–3	ISO 228	HSS-E	□		78	
ST	CavTap SL	C 2–3	ISO 228	HSS-E	□		22 353...	
FE		C 2–3	ISO 228	HSS-E	□			23 261...
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3	ISO 228X	HSS-E	□		80	
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 228X	HSS-E	■		80	
	M – Durchgangslochgewinde							
VA	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 228	HSS-E	■		78	
	K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
GG	DuoTap	C 2–3	ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	N – Sacklochgewinde							
NW	CavTap	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		78	
	Maschinengewindeformer							
EC	DuoForm	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		81	
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		81	
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5–2	ISO 228A	HSS	□		22 741...	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

6

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNC	**Unified Grobgewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		82	
UNI		B 4–5	2B	HSS-E	■			83
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		84	
UNI		C 2–3	2B	HSS-E	■			85
	P – Durchgangslochgewinde							
FE-HF		B 4–5	2B	HSS-E	■			83
	P – Sacklochgewinde							
ST	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF		C 2–3	2B	HSS-E	■			85
	M – Durchgangslochgewinde							
VA	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		82	
VA		B 4–5	2B	HSS-E	■			83
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		84	
VA		C 2–3	2B	HSS-E	□			85
	S – Durchgangslochgewinde							
Ti	TruTap	B 4–5	2BX	HSS-PM	■		82	
	S – Sacklochgewinde							
TI	CavTap SL	C 2–3	2BX	HSS-PM	■		22 262...	
	Maschinengewindeformer							
EC	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		86	
EC SN	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		86	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNC	**Unified Grobgewinde**							
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5–2	2A	HSS	□		22 721...	
EG UNC	**Unified Grobgewinde für Drahteinsätze**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	2B mod	HSS-E	■		87	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B mod	HSS-E	■		88	
UNJC	**Unified Grobgewinde**							
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL	C 2–3	3BX	HSS-E	■		89	
UNF	**Unified-Feingewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		90	
UNI		B 4–5	2B	HSS-E	■			91
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		92	
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B +0,05	HSS-E	■		92	
UNI		C 2–3	2B	HSS-E	■			94
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	E 1,5–2	2B	HSS-E	■		92	
VA		C 2–3	2B	HSS-E	□			94

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNF	**Unified-Feingewinde**							
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL	C 2–3	2BX 3BX	HSS-PM	■		93	
	Gewindeformer							
EC SN	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		95	
EG UNF	**Unified-Feingewinde für Drahteinsätze**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		96	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B	HSS-E	■		97	
UNJF	**Unified Extra-Feingewinde**							
	S – Durchgangslochgewinde							
Ti	TruTap DL	D 4–5	3BX	HSS-E	■		22 167...	
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL	C 2–3	3BX	HSS-E	■		22 168...	
BSW	**Whitworth-Gewinde**							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4–5	med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2–3	med.	HSS-E	■		22 628..., 22 629...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet ■ unbeschichtet □	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
NPT	**Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde**							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST ES	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		100	
VG	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		99	
VG AZ	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	C 2–3		HSS-E	■		98	
NPTF	**Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde**							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 367...	
Rp	**Zylindrisches Whitworth-Gewinde**							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3	X	HSS-E	□		22 381...	
Rc	**Kegeliges Whitworth-Gewinde**							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 389...	

Zubehör

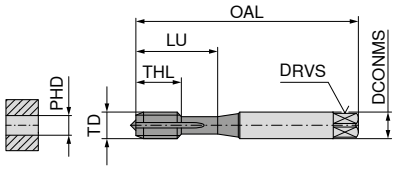
Gewindebohrer-Schaftverlängerung	101
Gewindeschneidöle, chlorfrei	22 950...
Gewindeschneidpaste, chlorfrei	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
	nitr. + vap.	TiN	TiCN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 501 ...	**22 503 ...**	**22 505 ...**	**22 508 ...**	**22 510 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	122,55	**010** [1]								
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	116,33	**012** [1]								
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	105,28	**014** [1]								
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	73,92	**016**								
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	113,73	**017**								
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	156,17	**018**								
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			50,86	**020**					62,47	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	53,74	**020**								
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	57,26	**022**								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	52,82	**025**					52,82	**025**	61,16	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	39,56	**030**	42,95	**030**	42,95	**030**	42,95	**030**	49,44	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	43,46	**035**								
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	35,90	**040**	44,74	**040**	44,74	**040**	43,46	**040**	49,71	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	36,83	**050**	45,40	**050**	45,40	**050**	43,72	**050**	50,86	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	37,35	**060**	51,28	**060**	51,28	**060**	44,74	**060**	52,17	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	52,17	**070**								
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	42,28	**080**	57,52	**080**	57,52	**080**	50,63	**080**	57,26	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	50,75	**100**	80,15	**100**	80,15	**100**	61,16	**100**	69,88	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	74,69	**120**								

P	**12**	**15**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**18**	**12**	**12**
N		**12**	**12**		
S					
H					
O					

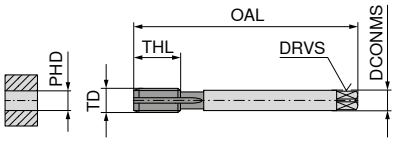
1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | M



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
	nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
				
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 502 ...	**22 504 ...**	**22 509 ...**	**22 511 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	73,26	**030**						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	48,80	**040**						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	46,59	**050**						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	45,68	**060**						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	50,09	**080**						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	58,04	**100**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	56,74	**120**	92,25	**120**	70,27	**120**	79,39	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	81,84	**140**	136,61	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	82,76	**160**	118,79	**160**	103,19	**160**	120,29	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	162,72	**180**	214,58	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	126,61	**200**	221,14	**200**	157,48	**200**		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	203,13	**220**	327,95	**220**				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	165,23	**240**	279,78	**240**				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	230,32	**270**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	270,73	**300**						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	624,66	**330**						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	744,36	**360**						
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.417,43	**420**						
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.430,54	**480**						

P	**12**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**12**
N		**12**		
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

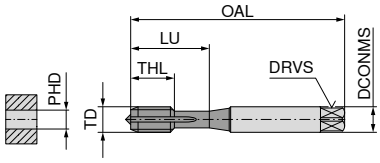
6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

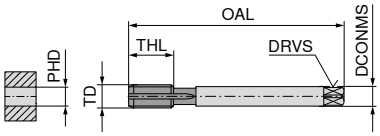
TruTap | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-PM FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 148 ...	**22 542 ...**	**22 596 ...**	**22 592 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			46,59	**030**				
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	61,41	**030**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			49,44	**040**	59,61	**040**	59,61	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	63,89	**040**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	64,54	**050**	50,09	**050**	61,41	**050**	61,41	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	81,19	**060**	63,63	**060**	67,27	**060**	75,07	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	90,69	**080**						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4			70,27	**080**	72,74	**080**	81,99	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	111,39	**100**						
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4			87,46	**100**	90,69	**100**	98,51	**100**
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18	41	3	135,31	**120**						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	44	3	188,71	**160**						



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 543 ...		**22 593 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4		101,77	**120**	119,33	**120**
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4		286,35	**140**		
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4		145,79	**160**		
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4		247,13	**200**		

P	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**8**	**9**	**9**	**9**
K	**15**	**18**	**18**	**18**
N	**22**	**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer

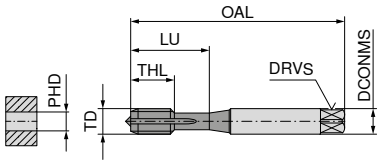
▲ LH = für Linksgewinde

TruTap | M

ST | ST LH

B 4–5

ISO 2 6H | ISO 2 6H



DIN 371 mit verstärktem Schaft

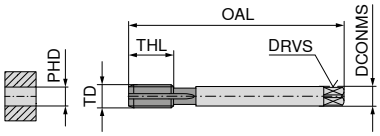




HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD

HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 020 ... EUR U0		22 127 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	35,13	**020**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2	38,63	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	35,13	**025**		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2	38,63	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	28,50	**030**	45,40	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	30,43	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	28,89	**040**	47,36	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	30,43	**050**	48,80	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	30,43	**060**	48,80	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	36,56	**080**	54,91	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	43,85	**100**	69,88	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

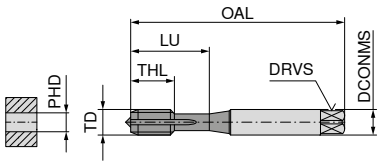
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 021 ... EUR U0		22 147 ... EUR U0	
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	36,05	**050**		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	36,96	**060**		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	39,29	**080**		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	44,74	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	54,38	**120**	83,54	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	73,92	**140**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	77,30	**160**	127,43	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	113,73	**180**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	115,28	**200**	187,40	**200**
P									**12**		**12**
M											
K									**12**		**12**
N									**12**		**22**
S											
H											
O											

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

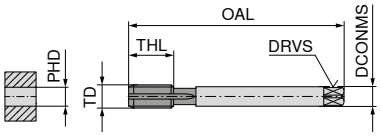
TruTap | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	ST TS	HR	VG
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	AlTiNHD	TiN
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 092 ...	**22 468 ...**	**22 120 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			89,77	**02000**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	60,38	**020**			52,82	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			89,77	**02500**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	60,38	**025**			52,82	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2			58,37	**03000**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	47,36	**030**			38,91	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2			60,91	**04000**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	51,66	**040**			41,78	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2			62,86	**05000**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	56,47	**050**			44,50	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3			71,22	**06000**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	68,70	**060**			54,13	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3			78,25	**08000**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	4	86,67	**080**			57,26	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3			110,22	**10000**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	4	93,96	**100**			81,99	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

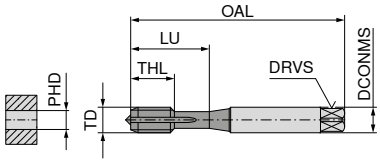
									22 093 ...			**22 121 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**			**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4		126,37	**120**		97,07	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4		163,91	**160**		135,31	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4		244,74	**200**		227,70	**200**

P	**65**	**8**	**10**
M		**8**	**8**
K	**65**		
N	**75**	**10**	**22**
S		**4**	
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

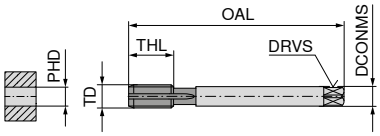
TruTap | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	NW
B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr.	TiN GS	DLC
		
HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD
22 056 ...	**22 038 ...**	**22 464 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2			69,88	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	39,81	**020**	57,26	**020**	52,06	**02000**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	39,29	**025**	55,56	**025**	52,06	**02500**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	31,90	**030**	47,63	**030**	39,91	**03000**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	35,77	**035**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	33,45	**040**	50,09	**040**	40,51	**04000**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	34,62	**050**	51,66	**050**	41,10	**05000**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	36,05	**060**	64,28	**060**	41,10	**06000**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	40,10	**080**	71,18	**080**		
M8	1,25	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3					48,04	**08000**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	49,44	**100**	88,36	**100**		
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3					60,52	**10000**



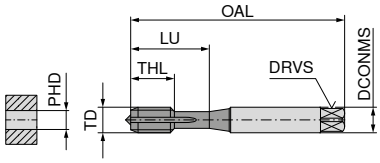
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 057 ...		**22 039 ...**		**22 465 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3		62,86	**120**	105,28	**120**	72,89	**12000**
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3		86,67	**140**	150,92	**140**		
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3		89,78	**160**	148,42	**160**	94,08	**16000**
M18	2,50	125	14	11	15,5	30	3		172,98	**180**				
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3		128,99	**200**	249,87	**200**	150,10	**20000**
P										**8**		**10**		
M										**6**		**8**		
K														
N														**15**
S														
H														
O														

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

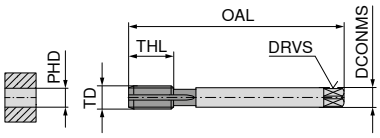
TruTap | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ti	Ti
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 1X 4HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	vap.	TiN
			
	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 081 ... EUR U0		22 075 ... EUR U0		22 077 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3			128,99	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3	92,91	**020**	103,19	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3			101,11	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	63,89	**030**	70,79	**030**	67,67	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3			80,94	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	65,73	**040**	74,30	**040**	70,27	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	67,67	**050**	74,30	**050**	70,79	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	75,47	**060**	76,39	**060**	72,48	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	90,69	**080**	87,46	**080**	83,54	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3			101,77	**100**	100,32	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

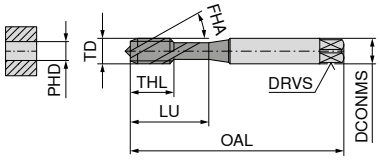
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 140 ... EUR U0		22 142 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	123,26	**120**	109,81	**120**

P	**7**	**5**	**7**
M	**7**	**5**	**7**
K			
N			
S	**5**	**3**	**5**
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

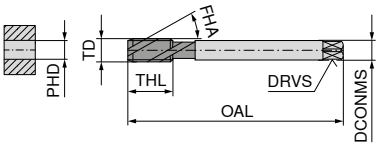
TruTap DL | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ni
	D 4–5	D 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiCN	TiCN
		
	HSS-E FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 159 ... EUR U0		22 297 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2	56,60	**030**	67,67	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3	61,93	**040**	70,66	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3	62,32	**050**	72,36	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3	83,28	**060**	91,50	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3	91,50	**080**	101,50	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3	112,56	**100**	127,08	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 160 ... EUR U0		22 298 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	129,95	**120**	147,11	**120**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	183,59	**160**	205,51	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	317,46	**200**	351,32	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	372,18	**240**		

P	**7**	
M	**7**	
K		
N	**22**	**22**
S	**5**	**2**
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

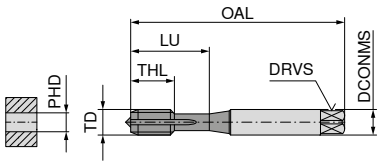
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

TruTap | M

UNI EL | B 4–5 | ISO 2 6H | nitr. + vap.

ST EL | B 4–5 | ISO 2 6H



DIN 371 mit verstärktem Schaft

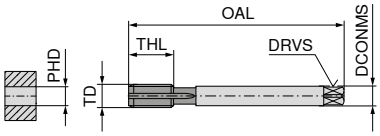


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 950 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 514 ... EUR U0		22 233 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	75,47	**030**	73,65	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	75,47	**040**	70,66	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	83,54	**050**	77,18	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	92,14	**060**	80,55	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	98,51	**080**	96,04	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 515 ... EUR U0		22 234 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	76,77	**060**	80,55	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	94,88	**080**	96,04	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	104,10	**100**	106,96	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	128,99	**120**	128,99	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	195,27	**140**	208,14	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	249,87	**160**	200,40	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3	298,03	**180**	301,97	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	261,55	**200**	272,04	**200**

P	**12**	**12**
M	**7**	
K	**12**	**12**
N		**22**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

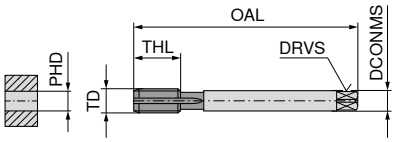
▲ MMB = Muttergewindebohrer

M

ST
MMB

≈ 20

ISO 2
6H



DIN 357 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 850 N/mm²
≤ 1xD

22 098 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	55,56	**030**
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	55,56	**040**
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	58,16	**050**
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	58,16	**060**
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	71,84	**080**
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	81,99	**100**
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	109,81	**120**
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	156,17	**160**

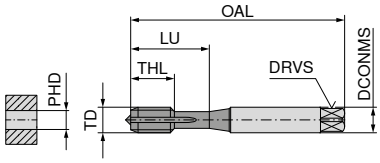
P	**15**
M	
K	
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

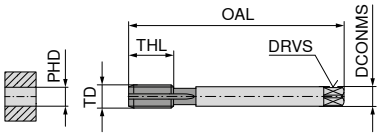
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN	TiN
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
	23 110 ...	**23 112 ...**	**23 010 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2					11,96	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2	14,67	**020**	17,26	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2	14,42	**025**	19,24	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	9,78	**030**	12,45	**030**	14,91	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	9,96	**040**	13,57	**040**	13,68	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	9,96	**050**	13,68	**050**	15,30	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	10,16	**060**	17,39	**060**	18,26	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	11,77	**080**	18,85	**080**	20,35	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3	14,05	**100**	23,30	**100**	26,87	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									23 111 ...		**23 113 ...**		**23 021 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3		10,58	**030**				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3		10,42	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3		10,42	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3		10,95	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3		12,84	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3		14,79	**100**				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3		17,75	**120**	27,63	**120**	32,05	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4						48,59	**140**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3		25,65	**140**	48,06	**14000**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3		26,26	**160**	39,08	**160**	45,14	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4						79,03	**180**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3				76,26	**18000**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3		41,80	**200**	67,20	**200**	81,63	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3				112,93	**22000**		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3				101,22	**240**		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3				141,27	**27000**		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4				158,43	**30000**		
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4				207,79	**33000**		
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4				254,52	**36000**		

P	**12**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**
N		**12**	**12**
S			
H			
O			

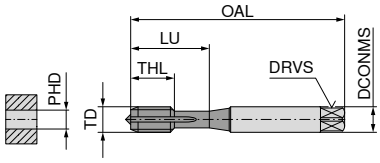
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

M



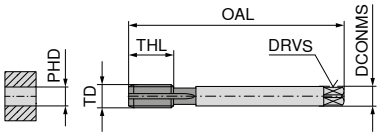
DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN



HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD | HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 114 ... EUR T9		23 116 ... EUR T9		23 212 ... EUR T9		23 310 ... EUR T9	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2					30,46	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2					20,60	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2					17,26	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	21,08	**030**			13,68	**030**	19,98	**030**
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3			25,28	**030**				
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3					15,42	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	22,93	**040**			13,68	**040**	21,20	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3			28,86	**040**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			29,34	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	23,07	**050**			14,19	**050**	21,45	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3			29,34	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	33,79	**060**			14,19	**060**	29,34	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3			37,11	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	35,75	**080**			18,37	**080**	31,69	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3			44,74	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	45,00	**100**			21,94	**100**	39,81	**100**



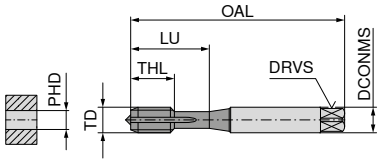
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 115 ... EUR T9		23 117 ... EUR T9		23 213 ... EUR T9		23 311 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	51,90	**120**			29,60	**120**	46,11	**120**
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3			55,97	**120**				
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3					35,64	**140**		
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3			75,32	**160**				
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	70,39	**160**			44,89	**160**	63,99	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3	128,28	**200**			70,15	**200**	113,06	**200**
P									**15**		**15**		**12**		**15**
M									**9**		**8**				
K									**18**		**15**		**12**		**15**
N									**12**		**22**		**12**		**15**
S															
H															
O															

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

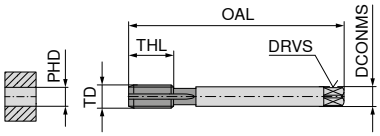
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	VA	VA	VA	AL	AL
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN	nitr.	nitr.		CrN
					
	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD
	23 412 ...	23 450 ...	23 410 ...	23 610 ...	23 612 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	27,88	**020**			15,17	**020**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	23,43	**025**			17,50	**025**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	18,50	**030**	13,92	**030**	9,96	**030**	13,68	**030**	15,54	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	20,60	**040**	14,05	**040**	9,96	**040**	13,68	**040**	16,03	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	21,08	**050**	15,17	**050**	10,38	**050**	14,19	**050**	16,50	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,63	**060**	15,42	**060**	10,38	**060**	14,19	**060**	16,50	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,47	**080**	17,26	**080**	13,33	**080**	18,37	**080**	18,85	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,57	**100**	19,60	**100**	16,15	**100**	21,94	**100**	23,19	**100**



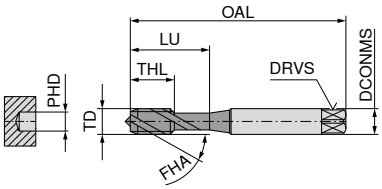
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									23 413 ...		23 451 ...		23 411 ...					
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**					
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3		44,74	**120**	34,88	**120**	21,45	**120**				
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3				46,24	**140**						
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3		55,86	**160**	48,95	**160**	33,05	**160**				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3		97,65	**200**	73,13	**200**	50,55	**200**				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3						66,82	**240**				
P										**10**		**8**		**8**				
M										**8**		**6**		**6**				
K																		
N										**24**		**22**		**22**		**15**		**20**
S																		
H																		
O																		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap | M

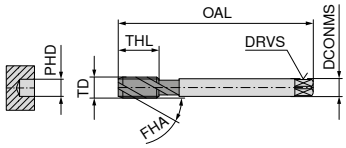


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 518 ... EUR U0		22 520 ... EUR U0		22 532 ... EUR U0		22 522 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	41,52	**020**	59,61	**020**				
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2	46,98	**022**						
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	49,71	**023**						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	39,81	**025**						
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	47,36	**026**						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	35,40	**030**	44,74	**030**	41,52	**030**	44,74	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	38,25	**035**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	37,35	**040**	47,89	**040**	41,52	**040**	47,89	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	37,74	**050**	48,27	**050**	44,50	**050**	48,27	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	38,91	**060**	56,87	**060**	59,61	**060**	56,87	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3	57,26	**070**						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	45,80	**080**	62,72	**080**	69,61	**080**	63,24	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	54,91	**100**	74,69	**100**	103,19	**100**	74,69	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3	60,38	**120**	91,50	**120**			95,12	**120**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 519 ... EUR U0		22 521 ... EUR U0		22 533 ... EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	61,81	**030**				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	58,44	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	41,52	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	43,72	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	48,80	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	61,41	**100**				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	64,41	**120**	90,04	**120**	77,67	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3	86,52	**140**	144,37	**140**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	92,14	**160**	130,18	**160**	121,00	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3	140,55	**180**	226,39	**180**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	140,55	**200**	222,56	**200**	187,40	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4	195,27	**220**	327,95	**220**		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4	175,72	**240**	286,35	**240**		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4	231,74	**270**				
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4	298,03	**300**				
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4	571,26	**330**				
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4	473,63	**360**				

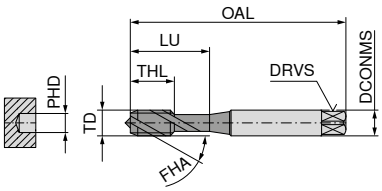
P	**12**	**15**	**12**	**15**
M	**7**	**9**	**7**	**9**
K	**12**	**18**	**12**	**18**
N		**12**		**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

CavTap | M

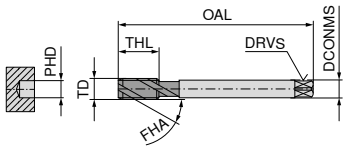


DIN 371 mit verstärktem Schaft



	UNI NCW	UNI	UNI	UNI
	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN	vap.	vap.	TiN
	HSS-PM FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 149 ...	**22 524 ...**	**22 534 ...**	**22 526 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			36,96	**030**			41,78	**030**
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	62,86	**030**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			36,96	**040**			45,68	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	68,70	**040**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	71,18	**050**	38,63	**050**	58,16	**050**	46,59	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	87,46	**060**	38,63	**060**	58,16	**060**	55,19	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	97,73	**080**	44,12	**080**	64,54	**080**	60,38	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	120,29	**100**	53,74	**100**	77,67	**100**	72,48	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

									22 149 ...		**22 525 ...**		**22 535 ...**		**22 527 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**		**EUR U0**		**EUR U0**		**EUR U0**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4				68,33	**120**	88,36	**120**	87,46	**120**
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3		144,37	**120**						
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4				111,39	**140**	128,99	**140**		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		193,84	**160**						
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4				95,49	**160**	127,43	**160**	125,76	**160**
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4				174,52	**180**				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4				148,42	**200**	190,02	**200**	213,40	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5				238,18	**220**				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5				208,14	**240**				

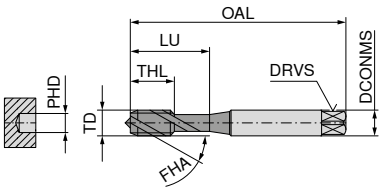
P	**15**	**12**	**12**	**15**
M	**8**	**7**	**7**	**9**
K	**15**	**12**	**12**	**18**
N	**22**			**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

CavTap | M



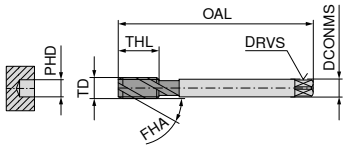
DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



HSS-E FHA 50° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	22 416 ...		22 544 ...		22 546 ...		22 594 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	60,75	**030**	53,74	**030**			61,81	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	63,63	**040**	54,91	**040**			62,47	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	65,33	**050**	56,87	**050**	81,19	**050**	64,28	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	78,98	**060**	58,82	**060**	81,99	**060**	70,27	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	87,84	**080**	73,52	**080**	105,28	**080**	86,67	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	108,79	**100**	83,54	**100**	121,00	**100**	96,15	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 417 ...		22 545 ...			22 595 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0		EUR U0			EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	128,15	**120**					
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4			113,73	**120**		128,99	**120**
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3	183,59	**140**					
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4			139,24	**140**		153,54	**140**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	178,35	**160**					
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4			152,24	**160**		166,53	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	305,89	**200**					
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4			221,14	**200**		243,44	**200**

P	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**9**	**9**	**9**	**9**
K	**18**	**18**	**18**	**18**
N	**22**	**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

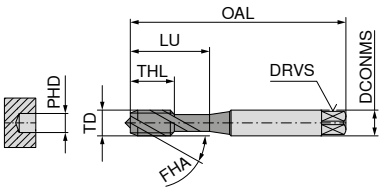
6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ DRY = für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)

CavTap | M

UNI DRY | C 2–3 | ISO 2 6H | TiN



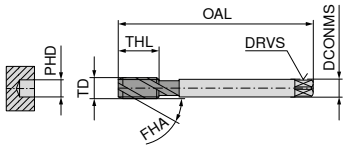
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 449 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	25	3	83,28	**050**
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	30	3	96,95	**060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	35	3	106,96	**080**
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	39	3	129,95	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 450 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	141,87	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	200,40	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	327,95	**200**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

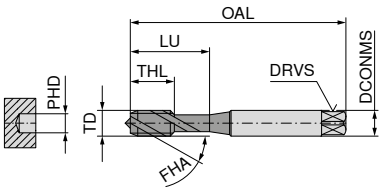
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

CavTap SL | M

ST TS	ST CNC	HR	ST CNC
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
TiN	TiN	AlTiNHD	TiN

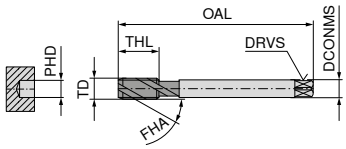


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 15° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD | HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD | HSS-PM FHA 25° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD | HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 406 ... EUR U0		22 328 ... EUR U0		22 469 ... EUR U0		22 443 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2	57,26	030	52,17	030				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3					46,36	03000		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	60,75	040	54,38	040				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3					54,88	04000		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	62,72	050	56,60	050			83,28	050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3					56,13	05000		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	76,39	060	69,88	060			96,95	060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3					58,11	06000		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	85,23	080	78,98	080			106,19	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3					63,41	08000		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	104,10	100	96,95	100			128,99	100
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3					77,71	10000		
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3					92,77	12000		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 407 ... EUR U0		22 329 ... EUR U0			22 444 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	124,34	120	113,47	120		144,37	120
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	174,52	160	163,91	160		203,13	160
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	285,04	200	272,04	200			

P	65	12	8	12
M		8	8	8
K	65	20		20
N	22	22	10	22
S			4	
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer

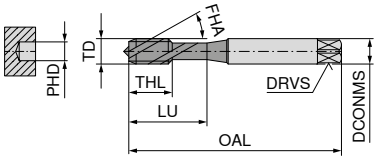
▲ LH = für Linksgewinde

CavTap | M

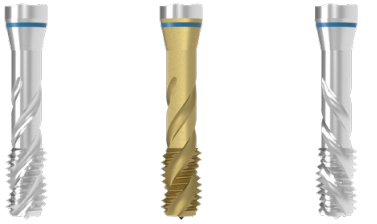
ST | C 2–3 | ISO 2 6H

ST | C 2–3 | ISO 2 6H | TiN

ST LH | C 2–3 | ISO 2 6H

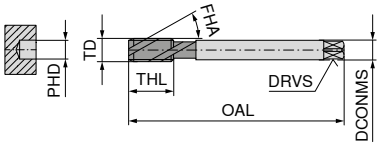


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 082 ... EUR U0		22 084 ... EUR U0		22 138 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	38,63	**020**	49,71	**020**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	42,95	**023**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	37,47	**025**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	32,67	**030**	40,59	**030**	56,47	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	36,05	**035**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	32,54	**040**	41,52	**040**	50,86	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	33,06	**050**	41,78	**050**	54,91	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	33,83	**060**	52,44	**060**	52,82	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	40,59	**080**	58,82	**080**	63,63	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	47,89	**100**	79,39	**100**	73,26	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 083 ... EUR U0		22 085 ... EUR U0		22 139 ... EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	38,00	**030**				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	38,25	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	38,63	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	46,32	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	42,95	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3			89,14	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	61,93	**120**	93,96	**120**	104,10	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3	78,59	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	85,87	**160**	121,00	**160**	149,73	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3	125,53	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	127,68	**200**	203,13	**200**	221,14	**200**
P									**12**		**15**		**12**
M													
K									**12**		**15**		**12**
N									**12**		**15**		**22**
S													
H													
O													

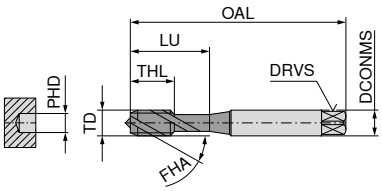
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

CavTap | M

HR	HR	ST TS	ST TS
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	OSM	TiN	TiN

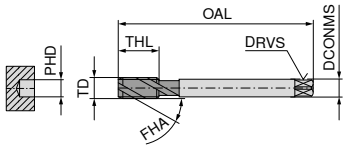


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD
22 498 ...	**22 499 ...**	**22 046 ...**	**22 044 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	38,25	**030**	48,55	**030**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	36,05	**040**	48,55	**040**			59,20	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	38,00	**050**	51,66	**050**	100,32	**050**	63,63	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	37,47	**060**	53,35	**060**	130,18	**060**	67,67	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	45,40	**080**	67,67	**080**	135,31	**080**	76,39	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	54,91	**100**	76,39	**100**	183,59	**100**	94,88	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

	22 045 ...

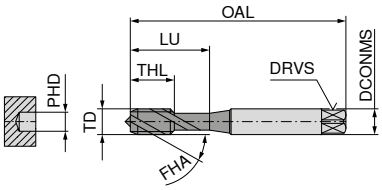
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	113,73	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	163,91	**160**

P	**6**	**8**	**65**	**65**
M	**6**	**8**		
K			**65**	**65**
N	**8**	**12**	**75**	**75**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap | M



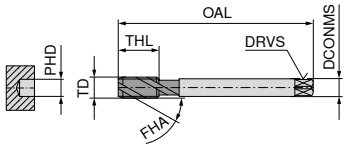
DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	VA
C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN GS	TiN GS



HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 090 ... EUR U0		22 042 ... EUR U0		22 040 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2					99,53	**016**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	62,47	**020**			56,10	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	49,44	**025**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3					53,35	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	36,96	**030**			54,91	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	38,00	**040**			55,56	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	38,63	**050**	81,99	**050**	58,16	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	38,91	**060**	82,90	**060**	59,61	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	45,40	**080**	105,94	**080**	74,69	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	54,91	**100**	121,83	**100**	86,67	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 091 ... EUR U0				22 041 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	68,33	**120**			116,33	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4	100,32	**140**			140,55	**140**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	96,15	**160**			153,54	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	148,42	**200**			223,87	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5	248,55	**220**				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5	188,71	**240**				
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5	387,91	**300**				

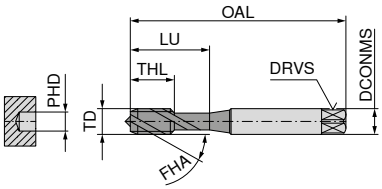
P	**8**	**10**	**10**
M	**6**	**8**	**8**
K			
N			
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap | M

Soft | Soft | NW | NW
C 2–3 | C 2–3 | C 2–3 | C 2–3
ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H
 | CH | vap. | DLC

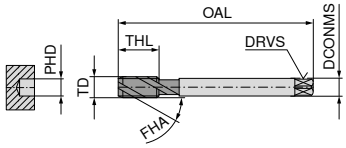


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 38° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 326 ... EUR U0		22 324 ... EUR U0		22 086 ... EUR U0		22 460 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	50,75	**020**	68,58	**020**	43,72	**020**	56,55	**02000**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	47,49	**025**	66,63	**025**	40,59	**025**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2							56,55	**02500**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2	38,91	**030**	57,78	**030**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3					34,09	**030**	45,92	**03000**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2	38,91	**040**	62,32	**040**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3					34,09	**040**	47,25	**04000**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	40,21	**050**	64,28	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3					35,40	**050**	47,25	**05000**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2	40,21	**060**	89,27	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3					35,40	**060**	48,61	**06000**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2	48,15	**080**	96,95	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3					40,87	**080**	54,86	**08000**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2	56,60	**100**	121,83	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3					50,09	**100**	62,56	**10000**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 461 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	79,07	**12000**
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3	113,56	**14000**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	110,29	**16000**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	158,19	**20000**

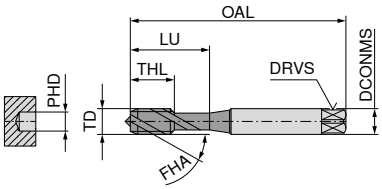
P										**15**					**15**		
M																	
K																	
N										**22**		**22**					**15**
S																	
H																	
O																	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

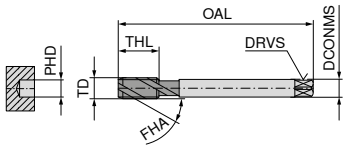
CavTap SL | M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ti	Ni
	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	TiCN	TiCN
			
	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 076 ... EUR U0		22 163 ... EUR U0		22 424 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2			55,30	030	70,66	030
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	53,35	030				
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3			59,47	035		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	54,91	040				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3			60,75	040	73,65	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	55,19	050				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3			61,41	050	76,39	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	60,38	060				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3			81,84	060	96,04	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	63,63	080				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3			89,27	080	105,40	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	92,14	100				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3			109,81	100	131,38	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3	105,28	120				



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 164 ... EUR U0		22 425 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	124,34	120	153,54	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			225,19	140
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	174,52	160	210,88	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	301,97	200	365,61	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	344,76	240		

P	7	7	
M	7	7	
K			
N		22	22
S	5	5	2
H			
O			

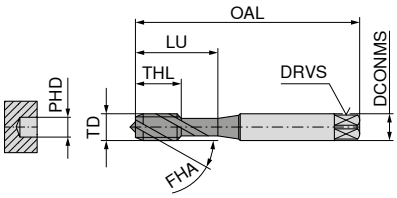
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz

CavTap | M

UNI ES | E 1,5–2 | ISO 2 6H | vap.



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 500 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3	30,97	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3	31,90	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3	32,67	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3	33,83	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3	38,91	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3	46,32	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4	60,38	**120**
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4	95,49	**160**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

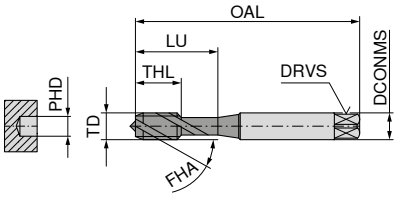
▲ ES = extra kurz

CavTap SL | M

ST
ES

C
2–3

ISO 2
6H



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 016 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2	27,85	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3	27,98	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3	28,75	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3	29,66	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3	33,83	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3	42,95	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3	55,19	**120**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

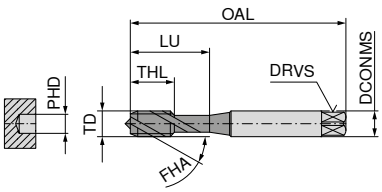
CavTap | M

ST EL | UNI EL

C 2–3 | C 2–3

ISO 2 6H | ISO 2 6H

vap.



DIN 371 mit verstärktem Schaft

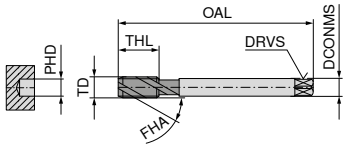


HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 422 ... EUR U0		22 538 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3	74,82	**030**	64,28	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3	73,26	**040**	64,28	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3	81,84	**050**	72,09	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3	85,23	**060**	75,87	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3	102,54	**080**	90,69	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 539 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3	81,99	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3	99,53	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3	100,32	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3	128,15	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3	188,71	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3	180,84	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3	290,16	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3	248,55	**200**

P	**12**	**12**
M		**7**
K	**12**	**12**
N	**22**	
S		
H		
O		

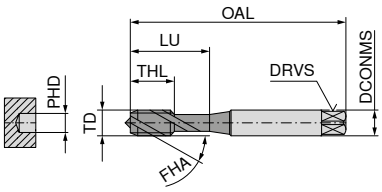
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

CavTap SL | M

ST
EL
E
1,5–2
ISO 2
6H



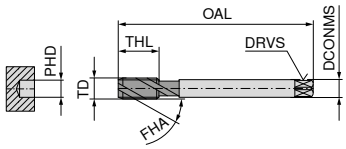
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 078 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2	61,81	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	61,41	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	69,61	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	72,48	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	87,46	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 080 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	75,47	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	89,78	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	95,49	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	121,83	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	178,35	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	175,72	**160**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	243,44	**200**

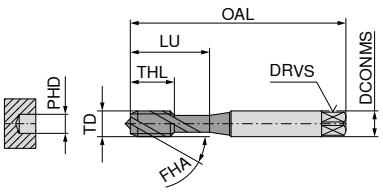
P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

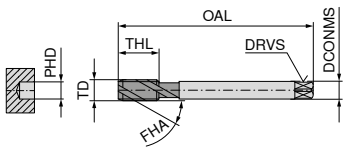
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS
					
	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 50° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
	23 118 ...	**23 120 ...**	**23 026 ...**	**23 122 ...**	**23 124 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	15,30	**020**	13,33	**020**						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	15,04	**025**	20,10	**025**						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	10,33	**030**	15,30	**030**	17,01	**030**	22,32	**030**	23,54	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	10,33	**040**	16,39	**040**	17,01	**040**	23,54	**040**	24,90	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	10,85	**050**	16,66	**050**	18,26	**050**	24,53	**050**	26,26	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	11,22	**060**	20,72	**060**	21,20	**060**	31,69	**060**	35,51	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	13,19	**080**	22,32	**080**	25,16	**080**	34,03	**080**	38,10	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	15,17	**100**	28,60	**100**	31,69	**100**	43,02	**100**	48,45	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

								23 119 ...		**23 121 ...**		**23 027 ...**		**23 123 ...**		**23 125 ...**	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	12,32	**030**								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	11,11	**040**								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	10,95	**050**								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	10,77	**060**								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	11,28	**080**								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	15,30	**100**								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	17,26	**120**	34,28	**120**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4					37,36	**120**	51,05	**120**	56,23	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			52,12	**14000**						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					53,88	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	25,40	**160**	47,72	**160**						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4					53,88	**160**	68,07	**160**	74,97	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			82,44	**18000**						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	38,22	**200**	70,66	**200**	61,64	**200**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4							123,26	**200**	136,85	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			120,88	**22000**						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			99,64	**240**						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			151,16	**27000**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			167,85	**30000**						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			242,01	**33000**						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			262,98	**36000**						

P	**12**	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**	**18**	**18**
N		**12**	**12**	**12**	**12**
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

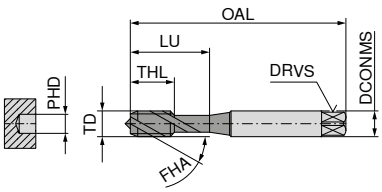
M

UNI NCW | FE | FE-HF | VA

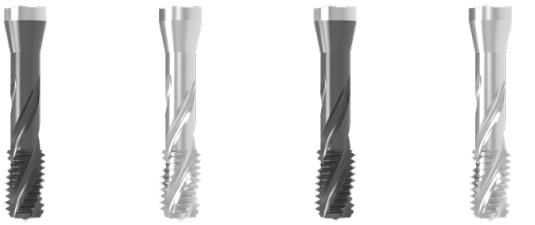
C 2–3

ISO 2 6H

TiCN (UNI NCW, FE-HF)



DIN 371 mit verstärktem Schaft



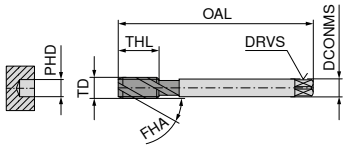
HSS-PM FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD

HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD

HSS-E FHA 35° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 126 ... EUR T9		23 216 ... EUR T9		23 312 ... EUR T9		23 414 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2			13,92	020			23,80	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2			25,53	025			28,24	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3			13,68	030	20,47	030	15,42	030
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3	25,28	030						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3			13,68	040	22,32	040	15,42	040
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3	28,86	040						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	29,34	050	14,19	050	22,56	050	15,92	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	29,34	060	14,19	060	31,21	060	15,92	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	37,11	080	18,37	080	34,03	080	20,60	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	44,74	100	21,94	100	42,42	100	25,05	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

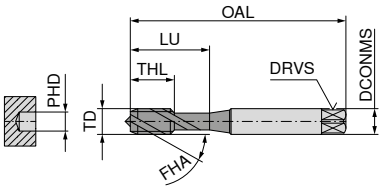
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 127 ... EUR T9		23 217 ... EUR T9		23 313 ... EUR T9		23 415 ... EUR T9	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	55,97	120						
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			29,60	120	49,08	120	33,16	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3			35,64	140				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	75,32	160	44,89	160	66,33	160	51,05	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			70,78	200	118,86	200	78,05	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4							107,02	240

P	15	12	15	8
M	8			6
K	15	12	15	
N	22	22	24	22
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

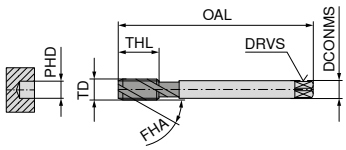
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	VA	VA	VA	AL	AL
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN		TiN		CrN
					
	HSS-E FHA 45° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD
	23 416 ...	23 426 ...	23 456 ...	23 616 ...	23 614 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	25,65	**020**								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	24,53	**025**								
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	20,84	**030**	15,17	**030**	17,01	**030**	13,68	**030**	18,01	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	21,83	**040**	15,42	**040**	18,50	**040**	13,68	**040**	18,01	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	22,32	**050**	15,78	**050**	18,85	**050**	14,19	**050**	18,62	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	27,99	**060**	16,03	**060**	24,28	**060**	14,19	**060**	18,62	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	30,83	**080**	18,85	**080**	26,01	**080**	18,37	**080**	21,58	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	38,96	**100**	22,70	**100**	35,87	**100**	21,94	**100**	26,38	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

								23 417 ...		23 427 ...		23 457 ...			23 615 ...	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**	**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**			**EUR T9**	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			37,47	**120**	51,30	**120**		32,68	**120**
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	46,11	**120**							
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4			49,32	**140**					
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3			53,63	**160**	64,62	**160**			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	62,89	**160**							
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			79,90	**200**	128,28	**200**			
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	108,37	**200**							
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4			101,10	**240**					

P	**10**	**8**	**10**			
M	**8**	**6**	**8**			
K						
N	**24**	**22**	**24**	**15**	**20**	
S						
H						
O						

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

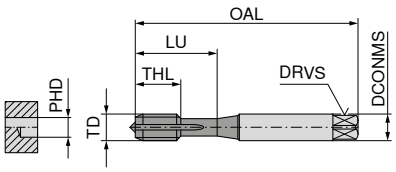
DuoTap | M

ST | HR | AMPCO

C 2–3

ISO 2X 6HX

nitr.



DIN 371 mit verstärktem Schaft





HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD

HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD

HSS-PM FHA 0° ≤ 800 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 028 ... EUR U0		22 006 ... EUR U0		22 030 ... EUR U0	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	54,13	**012** 1)				
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	6	2	43,72	**014** 1)				
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	39,29	**016**				
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	42,95	**017**				
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	39,81	**018**				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	33,45	**020**				
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	35,40	**022**				
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	38,25	**023**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	32,67	**025**				
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	35,13	**026**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	27,20	**030**	36,96	**030**	40,10	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	27,85	**035**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	27,57	**040**	38,25	**040**	41,52	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	27,85	**050**	39,81	**050**	41,52	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,98	**060**	40,10	**060**	41,52	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	39,81	**070**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	31,90	**080**	44,50	**080**	47,36	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,10	**100**	55,19	**100**	59,61	**100**
P										**12**		**6**		
M														
K										**12**		**16**		
N												**12**		**8**
S														
H														
O														

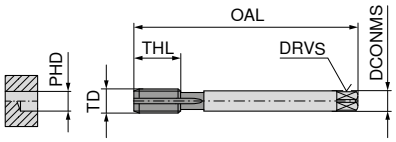
1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | M



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	AMPCO
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	





HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 800 N/mm² ≤ 2xD
22 029 ...	**22 007 ...**	**22 031 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	34,62	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	35,40	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	35,40	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	44,74	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	50,09	**100**				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	51,66	**120**	70,27	**120**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4					100,32	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	71,18	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	75,87	**160**	99,53	**160**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4					150,92	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	112,82	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	114,64	**200**			191,34	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	162,72	**220**				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	154,97	**240**			234,13	**240**
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	305,89	**330**				

P	**12**	**6**	
M			
K	**12**	**16**	
N		**12**	**8**
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

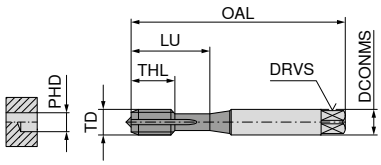
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | M

GG | C 2–3 | ISO 2X 6HX | nitr.

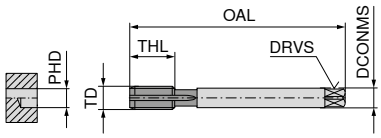


HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 036 ... EUR U0		22 032 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3			35,40	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3			35,40	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3			29,81	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3			32,67	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3			30,59	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	47,63	**050**	32,54	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	48,80	**060**	32,54	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	53,74	**080**	38,12	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	63,63	**100**	44,74	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 033 ... EUR U0	
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	38,91	**060**
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	41,52	**080**
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	47,63	**100**
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	56,74	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	75,07	**140**
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	81,84	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	121,12	**180**
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	121,12	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	183,59	**220**
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	159,99	**240**

P		
M		
K	**16**	**16**
N	**12**	**12**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | M

HT | D 4–5 | ISO 2X 6HX | OSM

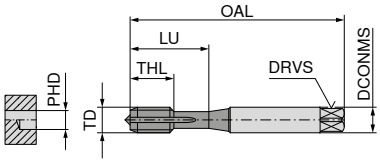


VHM
FHA 0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xD

HT | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiCN

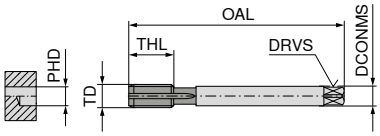


HSS-PM
FHA 0°
44 - 52 HRC
≤ 1,5xD



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 806 ... EUR U0		22 227 ... EUR U0	
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4	242,83	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4	242,83	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4	274,54	**050**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4			158,79	**060**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4	287,06	**060**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5			170,48	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5	320,09	**080**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5	396,03	**100**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5			213,40	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5	608,45	**120**		
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6	858,21	**160**		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 228 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5	266,79	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6	365,61	**160**

P		
M		
K		
N		**22**
S		
H	**2**	**2**
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

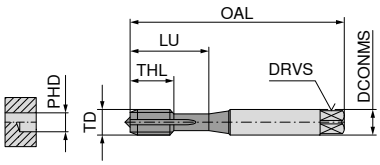
DuoTap | M

HR
EL

C
2–3

ISO 2X
6HX

nitr.



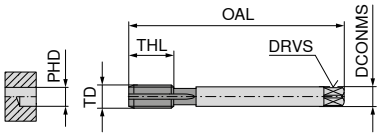
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 122 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	67,92	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	67,92	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	71,84	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	75,07	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	89,14	**080**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 123 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3	99,53	**100**
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3	119,33	**120**
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3	187,40	**160**
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4	255,00	**200**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

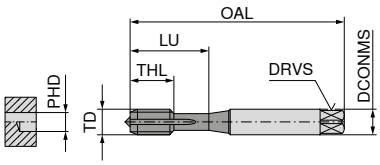
M

GG

C
2–3

ISO 2X
6HX

TiCN



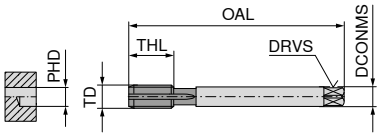


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

23 512 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	15	25	3	20,60	**050**
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	17	30	3	28,48	**060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	20	35	3	29,95	**080**
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	22	39	3	38,10	**100**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

23 513 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	44,15	**120**

P	
M	
K	**20**
N	**24**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ HML = mit eingelöteten Hartmetallleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit

DuoForm | M

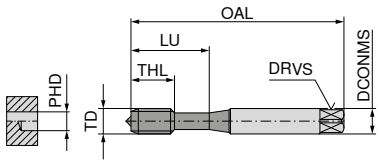
NEW

NW HML | EC | EC

C 2–3 | C 2–3 | C 2–3

ISO 2X 6HX | ISO 2X 6HX | ISO 2X 6HX

HCr | TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

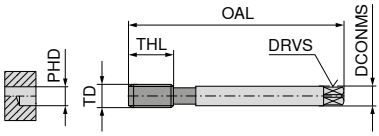




HSS-E / HM ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD | HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	22 473 ... EUR U0		22 128 ... EUR U0		22 100 ... EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5					95,77	**010** [1]
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5					90,69	**012** [1]
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0					81,07	**014** [1]
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0					78,21	**016**
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0					85,87	**017**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0			78,59	**020**	56,10	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0			67,67	**025**	54,38	**025**
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0					60,51	**026**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0			48,66	**030**	52,05	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0					45,80	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0			50,63	**040**	53,22	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0			52,82	**050**	55,56	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0			52,82	**060**	63,50	**060**
M6	1,00	80	6,0	5,0	5,60	18	30,0	297,56	**06000**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0					69,74	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	35,0	342,26	**08000**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35,0			60,13	**080**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0			78,59	**100**	88,48	**100**

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	22 101 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	97,18	**120**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	163,91	**160**

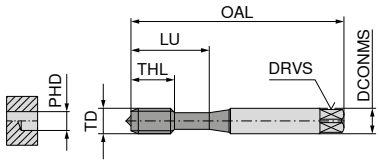
P		**18**	**18**
M		**10**	**10**
K		**10**	**10**
N	**30**	**18**	**22**
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

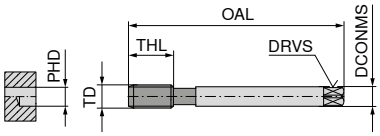
DuoForm | M



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

	EC SN	EC SN	EC SN	EC SN	EC SN
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	HCr	TiN	TiN GS	TiN
					
	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 104 ...	22 107 ...	22 108 ...	22 154 ...	22 105 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3									64,41	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3									58,82	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	40,10	**030**	55,56	**030**	54,01	**030**	74,44	**030**	56,74	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3									56,10	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	41,52	**040**	56,74	**040**	56,10	**040**	76,53	**040**	58,82	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	43,85	**050**	59,61	**050**	58,82	**050**	79,25	**050**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5									61,16	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	44,50	**060**	59,61	**060**	68,70	**060**	87,58	**060**	69,35	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	53,60	**080**	68,33	**080**	78,21	**080**	95,25	**080**	76,53	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	68,70	**100**	90,04	**100**	99,03	**100**	115,82	**100**	95,77	**100**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

								22 106 ...	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**	**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	119,45	**120**
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	230,32	**140**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	184,78	**160**

P	**12**	**18**	**18**	**18**	**18**
M		**10**	**10**	**10**	**10**
K	**8**	**10**	**10**	**10**	**10**
N	**12**	**18**	**22**	**22**	**22**
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

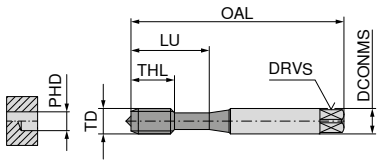
6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

DuoForm | M

NEO SN | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN

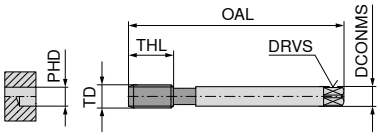


DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 452 ... EUR U0		22 453 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4	74,44	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	76,53	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	81,46	**050**	101,77	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5	102,67	**060**	124,10	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	115,03	**080**	140,55	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5	149,73	**100**	178,35	**100**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 452 ... EUR U0		22 454 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	172,98	**120**	208,14	**120**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6	281,10	**160**	318,89	**160**

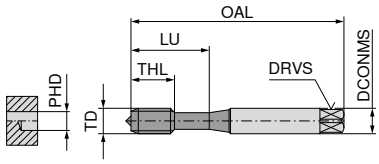
P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

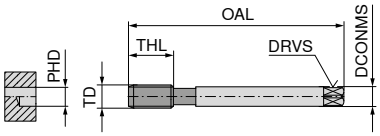
M



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI SN	UNI SN
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	CrN	TiN	CrN
				
	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 810 ... EUR T9		23 812 ... EUR T9		23 814 ... EUR T9		23 816 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12		30,34	**020**	29,71	**020**				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3					34,40	**020**	33,91	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14		27,00	**025**	25,78	**025**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3					31,21	**025**	29,71	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18		19,60	**030**	18,62	**030**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3					22,32	**030**	21,58	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21		20,35	**040**	19,11	**040**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4					23,19	**040**	21,58	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25		21,58	**050**	19,98	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4					24,53	**050**	22,81	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30		25,65	**060**	19,98	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4					28,36	**060**	22,81	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35		28,60	**080**	23,07	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5					32,05	**080**	26,87	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39		38,10	**100**	29,71	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5					41,56	**100**	34,40	**100**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 811 ... EUR T9		23 813 ... EUR T9		23 815 ... EUR T9		23 817 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24		43,52	**120**	36,38	**120**				
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5					48,70	**120**	41,80	**120**
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27		82,00	**160**	72,74	**160**				
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6					91,12	**160**	83,60	**160**
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6					168,09	**18000**		
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6					156,29	**20000**		
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6					208,86	**24000**		
P									**18**		**18**		**18**		**18**
M									**10**		**10**		**10**		**10**
K									**10**				**10**		
N									**22**		**18**		**22**		**18**
S															
H															
O															

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

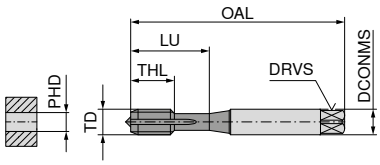
TruTap | EG M

UNI

B
4–5

6H mod

nitr. + vap.



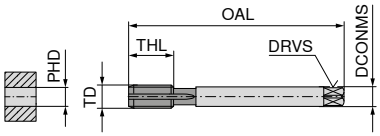
DIN 40435 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 662 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3	59,85	**025**
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3	49,71	**030**
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3	51,66	**040**
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3	50,09	**050**
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3	50,63	**060**
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3	60,38	**080**



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

22 663 ...

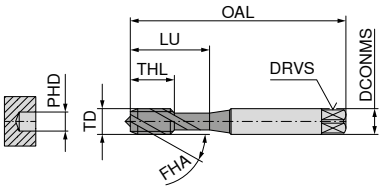
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3	81,19	**100**
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3	92,91	**120**
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3	135,31	**160**
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3	190,02	**200**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

CavTap | EG M



DIN 40435 mit verstärktem Schaft

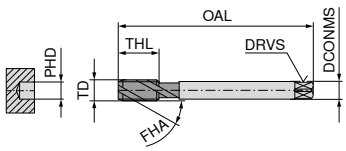
Soft	UNI
C 2–3	C 2–3
6H mod	6H mod
CH	vap.



HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD

HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 280 ... EUR U0		22 664 ... EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	2	72,36	025		
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3			57,26	025
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	2	69,88	030		
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3			52,17	030
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	69,88	040		
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			52,17	040
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	2	95,25	050		
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3			48,15	050
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	2	96,95	060		
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3			52,17	060
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	2	121,83	080		
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3			58,44	080



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

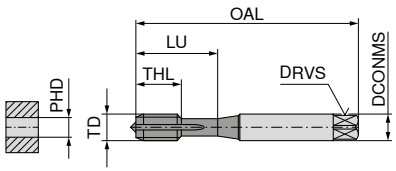
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 665 ... EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5	74,69	100
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4	91,50	120
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5	137,93	160
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4	187,40	200

P		12
M		7
K		12
N	22	
S		
H		
O		

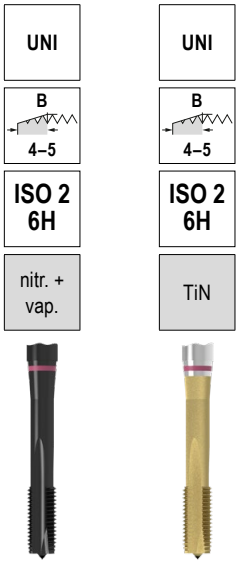
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 590 ... EUR U0		22 550 ... EUR U0	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	11	25	3	60,38	**050**	69,88	**050**
M6x0,5	0,50	80	6	4,9	5,5	13	30	3	63,63	**060**	87,46	**060**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	13	30	3	63,63	**062**	87,46	**062**
M8x1	1,00	90	8	6,2	7,0	17	35	3	62,07	**084**	83,54	**080**
M10x1	1,00	90	10	8,0	9,0	18	35	4	63,63	**102**	94,88	**100**
P										**12**		**15**
M										**7**		**9**
K										**12**		**18**
N												**12**
S												
H												
O												

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

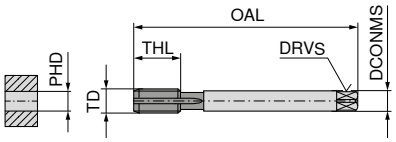
DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

▲ LH = für Linksgewinde

TruTap | MF



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

ST LH	ST TS	UNI	UNI	NW
B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
	TiN	nitr. + vap.	TiN	DLC



HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD | HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 210 ...		22 193 ...		22 551 ...		22 552 ...		22 466 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3					59,20	082				
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4			94,88	080						
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	78,98	084			54,13	084	83,54	080	66,66	08000
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4					79,39	100				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			101,77	100						
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	81,99	102			55,19	102	91,50	100	69,24	10000
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3					118,42	104			87,24	10200
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	105,94	120			64,54	120	107,23	121	79,85	12000
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3					89,78	122			89,71	12200
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4			97,73	120						
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	112,82	124			61,16	124	94,88	120	77,24	12400
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4					166,53	140			107,74	14000
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3									102,22	14200
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4			123,26	140						
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	144,37	144			81,99	144	124,10	140	102,22	14400
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4									117,17	16000
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4			163,91	160						
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	144,37	162			97,73	162	128,15	160	114,09	16200
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					272,04	180				
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4			203,13	180						
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	163,91	182			113,73	182				
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3					223,87	184				
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					294,09	200				
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4			255,00	200						
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	190,02	202			128,15	202	201,70	200		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4					140,55	222	244,74	220		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4					158,79	242				
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4					287,53	244				
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4					473,63	250				
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					196,57	260				
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	28	4					499,73	272				
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					230,32	280				
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					247,13	302				

P								12	65	12	15		
M										7	9		
K								12	65	12	18		
N								22	22		12		15
S													
H													
O													

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

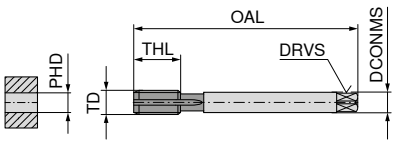
MF

UNI

B
4–5

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

23 041 ...

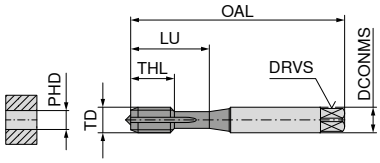
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	26,52	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	30,34	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	32,54	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	37,36	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	39,08	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	34,77	**121**
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	45,14	**142**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	42,91	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	48,59	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	64,24	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	86,81	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	81,63	**222**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	93,70	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	106,77	**244**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

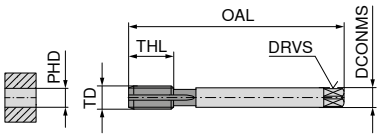
MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	FE	VA
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN		TiN
				
	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD
	23 140 ...	**23 142 ...**		**23 440 ...**
	EUR T9	EUR T9		EUR T9

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten								
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	18,74	**040**	25,28	**040**				
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	18,74	**050**	25,53	**050**			31,07	**050**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	18,74	**062**	31,44	**062**			37,99	**062**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	19,98	**060**	31,44	**060**				



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

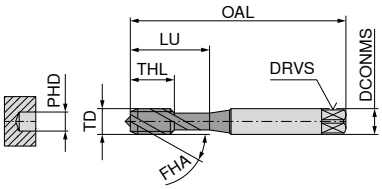
									23 141 ...		**23 143 ...**		**23 241 ...**		**23 441 ...**	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Nuten**									
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3						30,34	**080**		
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3		21,45	**082**	32,93	**082**	26,26	**082**	42,79	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3		16,77	**084**			24,78	**084**	40,20	**084**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4				30,95	**084**				
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4		28,98	**100**	44,02	**100**	36,24	**100**		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4		17,26	**102**	33,79	**102**	28,86	**102**	43,76	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3		26,13	**104**	41,43	**104**	29,84	**104**		
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4		22,19	**120**	38,84	**120**	33,40	**120**	50,44	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3		26,38	**122**	42,16	**122**	35,02	**122**		
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3		19,60	**124**	35,87	**124**	32,05	**124**	46,85	**124**
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4		31,44	**140**	46,61	**140**	41,18	**140**		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3		27,99	**144**	47,72	**144**	39,57	**144**	61,89	**144**
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4		35,27	**160**	54,37	**160**	54,37	**160**		
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3		28,98	**162**	54,37	**162**	50,31	**162**	70,78	**162**
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5						71,89	**180**		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4		39,96	**182**	67,20	**182**	65,35	**182**		
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5						77,67	**200**		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4		44,51	**202**	85,19	**202**	72,50	**202**		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4		50,31	**222**	88,53	**222**	83,47	**222**		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4		57,95	**242**	92,72	**242**	97,29	**242**		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4						124,45	**260**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5						143,06	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5						159,14	**300**		

P	**12**	**15**	**12**	**10**
M	**7**	**9**		**8**
K	**12**	**18**	**12**	
N		**12**	**12**	**24**
S				
H				
O				

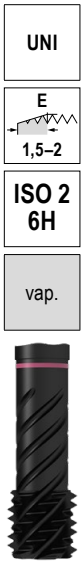
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

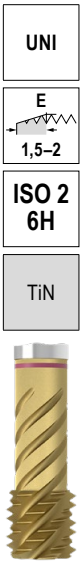
CavTap | MF



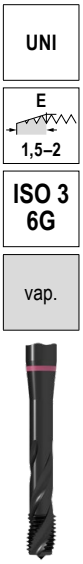
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

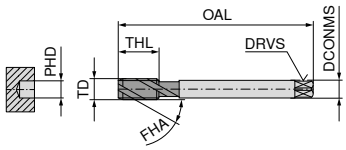


HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 441 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3	65,18	**040**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3	65,18	**062**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3	65,18	**050**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

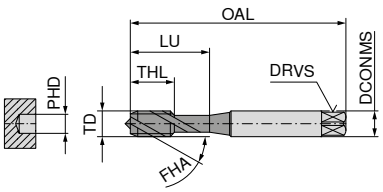
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 555 ... EUR U0		22 556 ... EUR U0		22 490 ... EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3	59,61	**080**	76,39	**080**	65,18	**080**
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4	64,28	**100**	97,73	**100**	71,84	**100**
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5	73,52	**120**	112,05	**120**	78,98	**120**
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5	94,88	**140**	143,17	**140**	104,10	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5	112,82	**160**	150,92	**160**	124,10	**160**
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5					143,17	**180**
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5					163,91	**200**
P									**12**		**15**		**12**
M									**7**		**9**		**7**
K									**12**		**18**		**12**
N											**12**		
S													
H													
O													

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

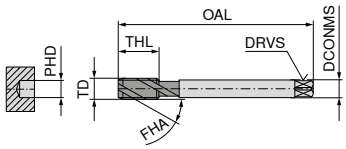
CavTap | MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	UNI	UNI	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 202 ...			22 548 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	65,18	**040**		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	59,61	**050**	75,47	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	65,18	**060**	75,47	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	65,18	**062**	75,47	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

	22 553 ...	22 554 ...	22 563 ...	22 549 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3	65,18	**062**						
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	61,16	**080**					79,39	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	56,47	**082**	76,39	**080**	115,28	**084**	96,15	**084**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	112,82	**101**						
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	60,38	**100**	97,73	**100**				
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4					124,10	**102**	109,81	**102**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3	149,73	**102**						
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	76,39	**120**	114,64	**121**			126,37	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	119,33	**122**						
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	73,52	**124**	112,05	**120**				
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5					140,55	**124**	121,83	**124**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	90,69	**140**	129,71	**140**				
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5					172,98	**144**	154,97	**144**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	110,74	**160**	150,92	**160**				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5					196,57	**162**	180,84	**162**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	135,31	**180**	192,52	**182**				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5							221,14	**182**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	184,78	**200**	244,74	**202**				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5					294,09	**202**	272,04	**202**
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4	179,53	**220**						
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	195,27	**240**						
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5	249,87	**260**						
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5	294,09	**280**						
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6	298,03	**300**						

P	**12**	**15**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**	**18**
N		**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer

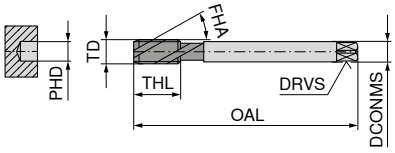
▲ LH = für Linksgewinde

CavTap | MF

ST
LH

C
2–3

ISO 2
6H



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 601 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3	94,88	**082**
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	3	97,73	**100**
M12x1	1,0	100	9	7,0	11,0	11	4	119,33	**120**
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	4	128,99	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	4	153,54	**160**
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	4	178,35	**180**
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	4	208,14	**200**

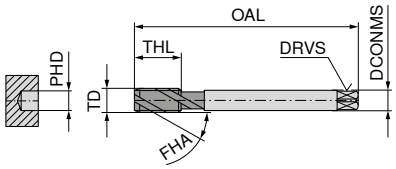
P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap SL | MF

ST | C 2–3 | ISO 2 6H



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

6

22 182 ...

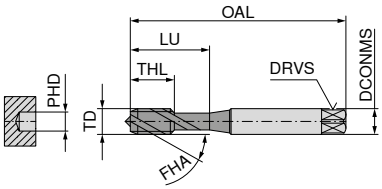
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	59,85	**062**
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	60,38	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	55,19	**084**
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	81,99	**090**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	96,15	**100**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	58,16	**102**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	82,90	**104**
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	92,14	**110**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	71,18	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	92,14	**122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	67,92	**124**
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	93,96	**140**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	91,50	**144**
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	123,26	**150**
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	110,74	**160**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	108,00	**162**
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	152,24	**180**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	140,55	**182**
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	222,56	**184**
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	154,97	**200**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	139,24	**202**
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	190,02	**204**
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	203,13	**220**
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	157,48	**222**
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	193,84	**224**
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	212,08	**240**
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	171,78	**242**
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	200,40	**244**
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	286,35	**252**
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	248,55	**270**
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	281,10	**272**
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	327,95	**282**
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	285,04	**302**
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	301,97	**304**
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	327,95	**320**
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	396,85	**332**
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	400,91	**340**
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	504,86	**362**
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	473,63	**364**
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	497,23	**400**
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	601,19	**422**
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	636,35	**424**
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	588,19	**450**
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	829,00	**482**
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	841,99	**484**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

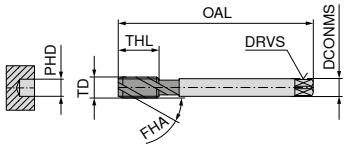
CavTap | MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

NW	NW	VA	VA
C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	DLC	vap.	TiN GS
			
HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 176 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	99,53	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	76,39	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	76,39	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	76,39	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 188 ... EUR U0		22 462 ... EUR U0		22 189 ... EUR U0		22 177 ... EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3							80,29	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	59,61	**081**	70,89	**08000**	59,61	**082**	97,07	**084**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3	62,07	**100**	76,55	**10000**				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4					69,22	**100**	110,74	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	3			101,99	**10200**				
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	75,87	**120**	91,86	**12000**	78,32	**121**	128,15	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	4			113,56	**12200**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4	68,33	**122**	90,64	**12400**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5					76,39	**120**	123,26	**124**
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	11	4			117,43	**14000**				
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	15	4			118,63	**14200**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4	97,73	**140**	116,10	**14400**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5					94,88	**140**	157,48	**144**
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	12	4			135,31	**16000**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4	107,23	**160**	133,99	**16200**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5					114,64	**160**	183,59	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	150,92	**180**						
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5							223,87	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	140,55	**200**						
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5					158,79	**200**	277,29	**202**
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6					308,40	**260**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6					360,50	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6					356,56	**300**		

P						**15**		**8**	**10**
M								**6**	**8**
K									
N						**22**	**15**	**22**	**22**
S									
H									
O									

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

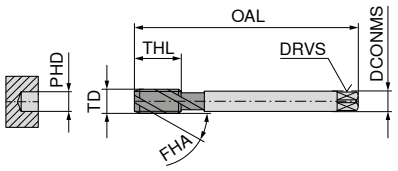
MF

UNI

C
2–3

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM
FHA 40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

23 047 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	26,01	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	33,91	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	33,05	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	38,58	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	42,04	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	37,36	**121**
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	45,14	**140**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	44,26	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	57,33	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	74,59	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	85,07	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	93,70	**222**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	95,43	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	111,10	**244**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

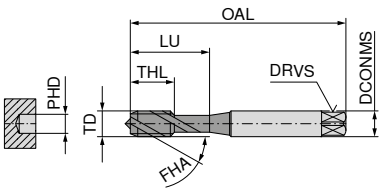
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

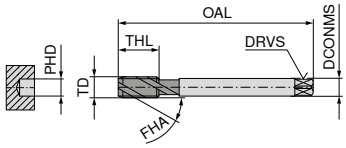
MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	FE	UNI NC	UNI	UNI
	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
		TiN GS	vap.	TiN
				
	HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD
			23 144 ...	**23 146 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9		EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	18,74	**040**	27,25	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	18,74	**050**	27,25	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	20,47	**060**	31,69	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	19,98	**062**	31,69	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

									23 243 ...		**23 149 ...**		**23 145 ...**		**23 147 ...**	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3						18,26	**040**		
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3						18,26	**050**		
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3						19,48	**062**		
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3		54,01	**080**						
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3		28,12	**082**	49,43	**082**	22,07	**082**	33,79	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3		26,38	**084**	46,35	**084**	16,15	**084**	31,69	**084**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4		59,18	**100**			35,51	**100**	51,53	**100**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3		30,95	**102**			16,90	**102**	35,51	**102**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4				54,50	**102**				
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3		51,17	**104**			18,74	**104**	44,89	**104**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4		35,64	**120**	62,03	**120**	22,70	**120**	41,67	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4		57,46	**122**			26,76	**122**	50,55	**122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4		34,28	**124**			19,98	**124**	40,20	**124**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5				58,82	**124**				
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4		57,46	**140**			29,84	**140**	54,37	**140**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4		42,16	**144**			27,13	**144**	50,55	**144**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5				75,59	**144**				
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4		67,56	**160**			32,05	**160**	59,68	**160**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4		53,77	**162**			31,07	**162**	59,68	**162**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5				84,21	**162**				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4		69,54	**182**			43,02	**182**	69,54	**182**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5				106,77	**182**				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4		77,67	**202**			39,57	**202**	88,53	**202**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5				139,36	**202**				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4		89,88	**222**			58,82	**222**	98,40	**222**
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5		104,82	**242**			64,11	**242**	105,05	**242**

P	**12**	**15**	**12**	**15**
M		**9**	**7**	**9**
K	**12**	**18**	**12**	**18**
N	**22**	**12**		**12**
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

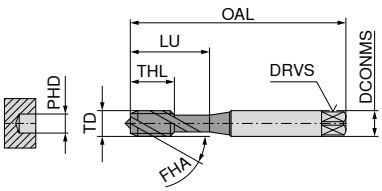
MF

VA

E
1,5–2

ISO 2
6H

TiN



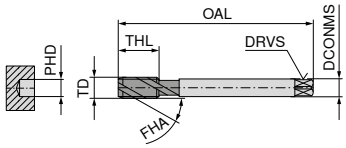
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

23 442 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3	32,93	**050**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3	38,73	**062**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

23 443 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3	41,31	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	38,73	**084**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4	43,52	**102**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	51,05	**120**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5	49,08	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5	62,27	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5	71,51	**162**

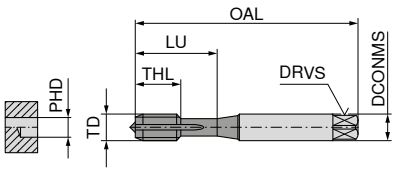
P	**10**
M	**8**
K	
N	**24**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	ST	HR	HT
	C 2–3	C 2–3	D 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
		nitr.	OSM
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	VHM FHA 0° ≤ 63 HRC ≤ 1,5xD
	22 144 ...	**22 146 ...**	**22 817 ...**
	EUR U0	EUR U0	EUR U0

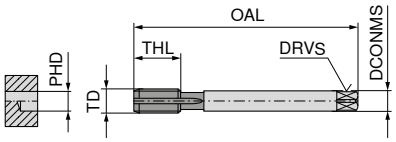
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 144 ... EUR U0		22 146 ... EUR U0		22 817 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	50,86	**040**	56,47	**040**		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	50,86	**050**	56,47	**050**		
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	50,86	**060**	56,47	**060**		
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	50,86	**062**	56,47	**062**		
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	50,86	**084**				
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,1	15	35	5					429,04	**080**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	50,86	**104**				
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,1	18	38	5					547,66	**100**
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,6	21	41	5					634,68	**120**
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,6	24	44	6					745,08	**140**
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,6	24	44	6					847,00	**160**
P										**12**		**6**		
M														
K										**12**		**16**		
N										**22**		**22**		
S														
H														**2**
O														

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | MF



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	GG
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.	nitr.



HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 171 ... EUR U0		22 209 ... EUR U0		22 173 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3	46,32	042				
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3	55,56	050			51,66	050
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3	51,66	060			63,89	060
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	50,09	062			56,47	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	56,87	082			99,53	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	45,68	084	56,47	082	99,53	082
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4	73,52	102				
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	47,36	104	56,47	100	55,56	100
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	56,47	106				
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4	83,54	110				
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	55,19	122			63,89	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4	67,92	124				
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4	55,19	126	67,92	120	61,41	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	83,54	140			94,88	140
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4	76,39	142				
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4	78,98	144	87,46	140	86,67	142
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5	86,67	160				
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4	77,67	162	94,88	160	89,78	160
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5	112,05	180				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	104,10	182	112,82	180	120,29	180
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4	124,94	184				
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5	124,94	200				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	113,73	202	143,17	200	125,76	200
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4	156,17	204				
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5	175,72	220				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	121,83	222			135,31	220
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	172,98	224				
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6	192,52	240				
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	136,61	242			153,54	240
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	153,54	244				
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	248,55	250				
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4	193,84	260			190,02	260
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5	225,19	272				
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	212,08	274				
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5					225,19	280
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	217,33	300			244,74	300
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	260,36	302				

P	12	6	
M			
K	12	16	16
N	22	22	22
S			
H			
O			

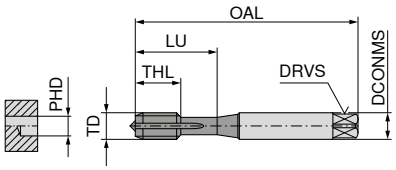
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ ES = extra kurz

▲ LH = für Linksgewinde; ES = extra kurz

DuoTap | MF



DIN 2181 mit verstärktem Schaft

	ST ES	ST LH/ES
	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
		
	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 2xD
	22 179 ...	**22 200 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3	48,80	030		
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3	69,88	040		
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3	48,80	042		
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3	81,19	045		
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3	48,80	050		
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3	51,28	060		
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3	48,80	062	67,92	062
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3	54,91	070		
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4	67,92	080		
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3	54,91	082		
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3	48,80	084	67,92	084
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4	67,92	090		
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4	71,84	100		
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4	51,28	102	69,88	102
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3	65,73	104		
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4	79,39	110		
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4	60,38	120	83,54	120
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4	67,92	122		
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4	58,82	124	81,19	124
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4	89,14	130		
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4	79,39	140		
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4	79,39	142		
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4	75,07	144	107,23	144
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5	96,15	150		
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5	90,69	160		
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4	83,54	162	117,77	162
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5	117,77	180		
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4	97,73	182	139,24	182
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4	117,77	184		
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4	114,64	202	158,79	202
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4	124,10	204		

P	**12**	**12**
M		
K	**12**	**12**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

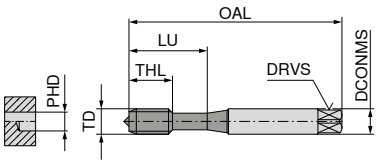
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

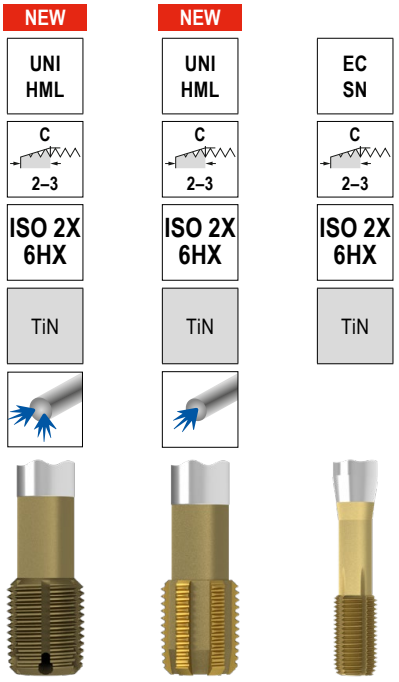
▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

▲ HML = mit eingelöteten Hartmetallleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit

DuoForm | MF



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

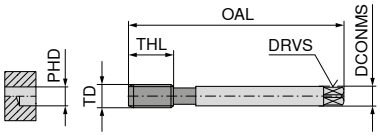


HSS-E / HM ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

HSS-E / HM ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 205 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4	120,41	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4	107,23	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5	120,41	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4	95,77	**062**
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5	107,23	**080**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5	113,73	**082**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5	105,65	**100**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 474 ... EUR U0		22 474 ... EUR U0		22 197 ... EUR U0	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6					122,67	**120**
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	13				452,18	**12000**		
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6					124,34	**124**
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6					158,79	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	18		646,13	**16100**	515,95	**16000**		
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6					179,53	**160**
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6					251,18	**200**
P									**30**		**30**		**18**
M									**20**		**20**		**10**
K									**30**		**30**		**10**
N									**40**		**40**		**22**
S													
H													
O													

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

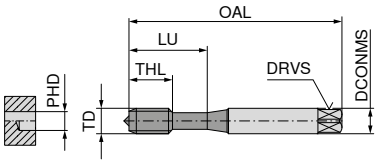
MF

UNI
SN

C
2–3

ISO 2X
6HX

TiN



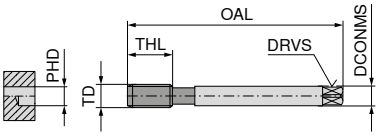
DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

23 842 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4	53,14	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4	47,83	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5	53,38	**060**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5	50,79	**084**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5	56,23	**102**
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5	68,68	**104**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

23 843 ...

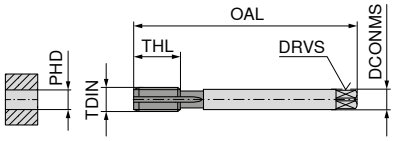
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6	74,97	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6	66,96	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6	83,11	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6	96,91	**162**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

	UNI	UNI	ST	NW	VA
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
	nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.
					
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD
	22 632 ...	**22 630 ...**	**22 346 ...**	**22 467 ...**	**22 352 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	72,48	**012**	97,73	**012**	54,91	**012**	72,26	**01200**	69,88	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	97,07	**025**	128,99	**025**	74,30	**025**	96,61	**02500**	91,50	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	121,00	**037**	150,92	**037**	89,14	**037**	123,98	**03700**	113,73	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	156,17	**050**	231,74	**050**	121,83	**050**	164,99	**05000**	150,92	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	248,55	**075**			195,27	**075**	261,43	**07500**	223,87	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	385,18	**100**			279,78	**100**	384,82	**10000**	342,26	**100**

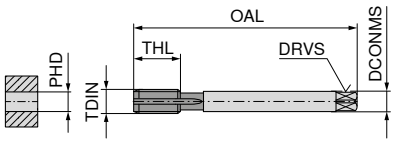
P	**12**	**15**	**12**		**8**
M	**7**	**9**			**6**
K	**12**	**18**	**12**		
N		**12**	**22**	**15**	**22**
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI
B
4–5
ISO 228
nitr. + vap.



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

UNI
B
4–5
ISO 228
TiN



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

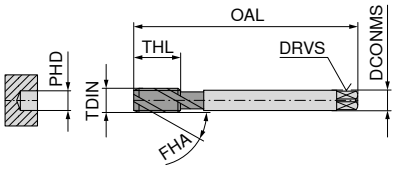
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 161 ... EUR T9		23 160 ... EUR T9	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	19,11	**012**	35,27	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	25,78	**025**	46,61	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	31,57	**037**	54,87	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	43,65	**050**	84,21	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	85,46	**075**	110,24	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	94,32	**100**	203,37	**100**

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap | G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228 +0,05
	vap.	TiN	vap.	TiN	vap.
					
	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 633 ...	**22 634 ...**	**22 635 ...**	**22 636 ...**	**22 639 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	72,48	**012**	101,77	**012**						
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4					74,30	**012**	101,77	**012**	97,73	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	101,77	**025**	127,43	**025**						
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5					98,51	**025**	127,43	**025**	128,99	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	124,94	**037**	179,53	**037**						
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5					121,83	**037**	179,53	**037**	159,99	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	165,23	**050**	257,73	**050**						
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5					158,79	**050**	249,87	**050**	205,51	**050**
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	203,13	**062**								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	255,00	**075**								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5									312,34	**075**
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	351,32	**087**								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	387,91	**100**								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									476,25	**100**
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	624,66	**125**								
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	891,35	**150**								

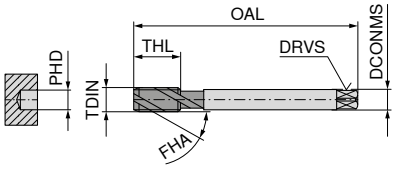
P	**12**	**15**	**12**	**15**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**9**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**18**	**12**
N		**12**		**12**	
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

CavTap | G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI CNC	ST	NW	VA	VA
E 1,5–2	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		DLC	vap.	TiN GS



HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 36° ≤ 880 N/mm² ≤ 2,5xD | HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

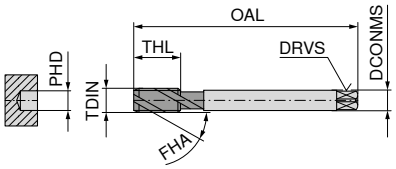
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 624 ... EUR U0		22 354 ... EUR U0		22 463 ... EUR U0		22 355 ... EUR U0		22 358 ... EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3			62,07	**012**	80,40	**01200**			118,42	**012**
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	116,33	**012**					74,30	**012**		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4			86,67	**025**	116,10	**02500**				
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	152,24	**025**					98,51	**025**	153,54	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4			105,94	**037**	138,40	**03700**				
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	180,84	**037**					121,83	**037**	183,59	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4			136,61	**050**	176,79	**05000**				
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	273,36	**050**					154,97	**050**	277,29	**050**
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5							203,13	**062**		
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4			217,33	**075**	281,81	**07500**				
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5							260,36	**075**		
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5			330,57	**100**	451,45	**10000**				
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6							382,67	**100**		

P								**15**		**12**				**8**		**10**	
M								**9**						**6**		**8**	
K								**18**		**12**							
N								**12**		**22**		**15**		**22**		**22**	
S																	
H																	
O																	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI | C 2–3 | ISO 228 | vap.



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

UNI | C 2–3 | ISO 228 | TiN



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

6

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 163 ... EUR T9		23 162 ... EUR T9	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	19,98	**012**	36,75	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	28,48	**025**	50,55	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	41,43	**037**	59,68	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	53,38	**050**	89,88	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	81,86	**075**	115,41	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	113,93	**100**	219,47	**100**

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

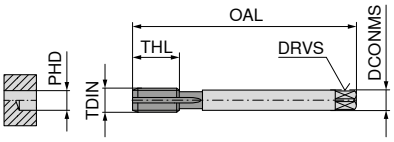
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | G

ST | C | 2–3 | ISO 228 X

HR | C | 2–3 | ISO 228 X | nitr.



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 347 ... EUR U0		22 339 ... EUR U0	
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3	64,28	**006**		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4	59,61	**012**	60,38	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	71,84	**025**	81,19	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	87,46	**037**	101,77	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	120,29	**050**	140,55	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	183,59	**075**	221,14	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5	281,10	**100**	301,97	**100**
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5	394,36	**112**	426,78	**112**
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6	465,88	**125**	502,25	**125**
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6	568,64	**137**	624,66	**137**
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6	620,73	**150**	696,20	**150**
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6			939,50	**175**

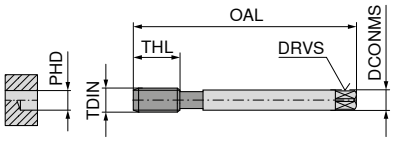
P	**12**	**6**
M		
K	**12**	**16**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

DuoForm | G



DIN 2189 mit verjüngtem Schaft

	EC	EC SN
	C 2–3	C 2–3
	ISO 228	ISO 228
	TiN	TiN
		
	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 360 ...	**22 359 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18		116,46	**012**		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5			131,38	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22		149,73	**025**		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6			165,23	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22		201,70	**037**		
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6			226,39	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25		269,31	**050**		
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6			303,16	**050**

P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

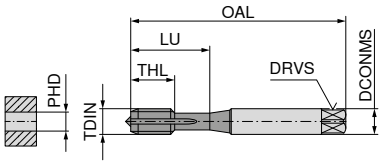
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | UNC

VA	Ti	UNI
B 4–5	B 4–5	B 4–5
2B	2BX	2B
nitr.	TiN	nitr. + vap.

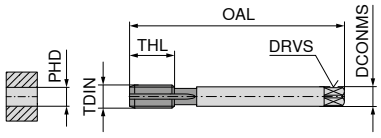


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD | HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 250 ... EUR U0		22 269 ... EUR U0		22 572 ... EUR U0	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2					94,88	**002**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2					52,17	**004**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3			83,54	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	44,50	**006**	73,52	**006**	46,59	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	43,72	**008**	75,07	**008**	44,12	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	43,72	**010**	75,87	**010**	49,71	**010**
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3					59,61	**012**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	55,56	**025**	80,29	**025**	53,74	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	56,10	**031**	89,14	**031**	61,81	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	56,87	**037**	104,10	**037**	68,70	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 573 ... EUR U0	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3	81,99	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	114,64	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	141,87	**075**
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3	180,84	**087**
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3	230,32	**100**

P	**8**	**7**	**12**
M	**6**	**7**	**7**
K			**12**
N	**22**		
S		**5**	
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

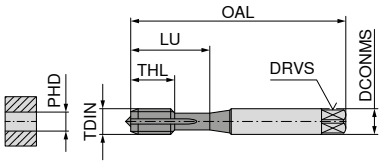
UNC

UNI | FE-HF | VA

B 4–5

2B

TiN | TiCN | nitr.

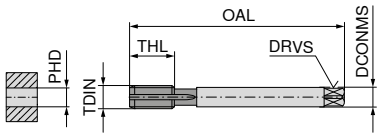


DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 170 ... EUR T9		23 370 ... EUR T9		23 470 ... EUR T9	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	23,07	**004**	32,68	**004**	19,11	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	22,19	**006**	31,69	**006**	17,75	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	22,19	**008**	31,69	**008**	17,26	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	23,07	**010**	32,93	**010**	19,11	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3	30,34	**025**	45,74	**025**	20,47	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	33,16	**031**	49,82	**031**	23,30	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	39,46	**037**	58,82	**037**	26,38	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 171 ... EUR T9	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3	45,87	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3	51,30	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	63,99	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	96,91	**075**

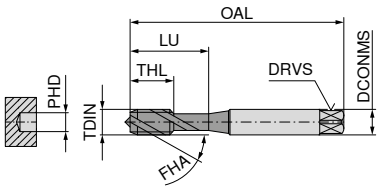
P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**15**	**22**
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap | UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

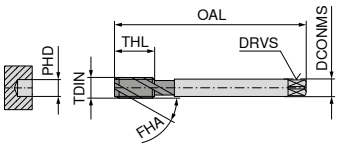
UNI	VA
C 2–3	C 2–3
2B	2B
vap.	vap.



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 582 ... EUR U0		22 266 ... EUR U0	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	75,87	**002**		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2	47,36	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3	41,52	**006**	45,40	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	44,50	**008**	48,55	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3	46,59	**010**	51,66	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3	50,09	**025**	52,82	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3	53,35	**031**	59,85	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3	59,85	**037**	62,07	**037**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

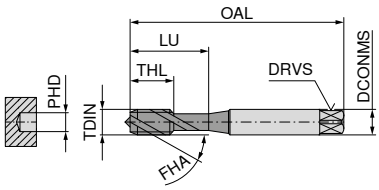
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 583 ... EUR U0		22 267 ... EUR U0	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	81,99	**043**		
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4			104,10	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3	81,99	**050**		
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4			91,50	**050**
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3	116,33	**056**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	108,00	**062**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4			117,77	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	139,24	**075**		
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4			144,37	**075**
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4	166,53	**087**		
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4	226,39	**100**		
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5			242,01	**100**

P	**12**	**8**
M	**7**	**6**
K	**12**	
N		**22**
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

UNI	FE-HF	VA
C 2–3	C 2–3	C 2–3
2B	2B	2B
TiN	TiCN	

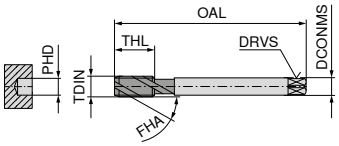


HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD

HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 172 ... EUR T9		23 372 ... EUR T9		23 472 ... EUR T9	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2	24,90	**004**			31,57	**004**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2			26,13	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3	22,93	**006**			29,60	**006**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3			24,78	**006**		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	24,66	**008**			30,70	**008**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3			26,26	**008**		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3	25,53	**010**			31,94	**010**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3			27,13	**010**		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3	32,93	**025**			35,87	**025**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3			36,61	**025**		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3	32,93	**031**			37,85	**031**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3			38,10	**031**		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3	40,32	**037**			42,28	**037**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3			45,37	**037**		



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 173 ... EUR T9	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	51,05	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3	53,88	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	66,33	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	100,37	**075**

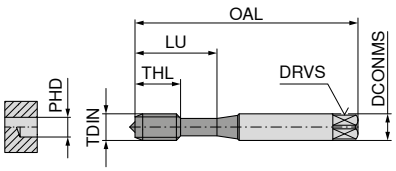
P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**24**	**22**
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

DuoForm | UNC



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

EC | EC SN

C 2–3 | C 2–3

2BX | 2BX

TiN | TiN



HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD | HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

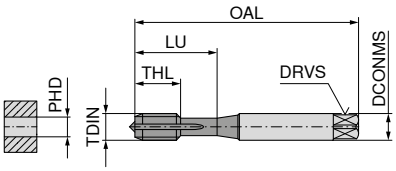
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 270 ... EUR U0		22 271 ... EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18		66,89	**004**		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3			77,30	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20		62,32	**006**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3			71,84	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21		62,59	**008**		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4			71,84	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25		69,74	**010**		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4			78,98	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30		81,07	**025**		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4			91,50	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35		87,46	**031**		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5			99,03	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39		104,88	**037**		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5			115,28	**037**
P										**18**		**18**
M										**10**		**10**
K										**10**		**10**
N										**22**		**22**
S												
H												
O												

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

TruTap | EG UNC

UNI | B 4–5 | 2B mod | nitr. + vap.





DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	68,70	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	71,18	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	68,33	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	74,30	**010**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

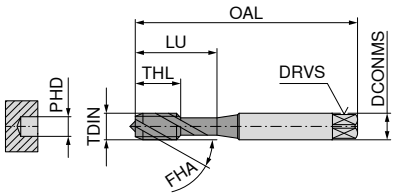
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

CavTap | EG UNC

UNI | E 1,5–2 | 2B mod | vap.



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 672 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	69,61	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	65,18	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	69,22	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	72,74	**010**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

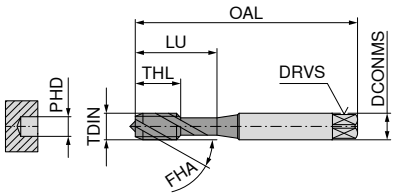
CavTap SL | UNJC

Ti

C
2–3

3BX

TiCN





DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
FHA 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD

22 166 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	91,50	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	93,42	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	92,14	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	96,95	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3	124,34	**025**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3	150,92	**037**

P	**7**
M	**7**
K	
N	**22**
S	**5**
H	
O	

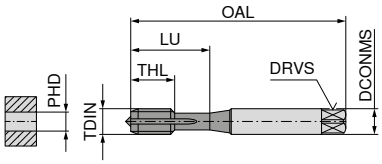
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap | UNF

UNI | B 4–5 | 2B | nitr. + vap.



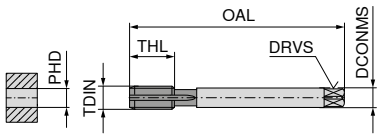
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 602 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	63,63	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3	56,47	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	56,47	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3	58,16	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3	63,89	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3	72,09	**031**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 603 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3	86,02	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3	81,99	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3	126,37	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3	115,28	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4	145,79	**075**
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4	190,02	**087**
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4	245,93	**100**
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4	646,72	**112**
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4	709,19	**125**
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5	746,98	**137**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

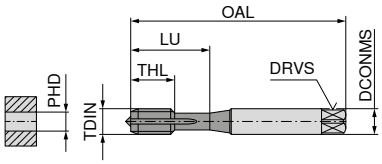
UNF

UNI

B
4–5

2B

TiN



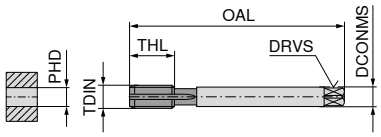
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

23 180 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3	26,63	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3	34,03	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3	37,85	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4	41,31	**037**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

23 181 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3	49,70	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3	51,30	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3	69,80	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3	64,62	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4	98,03	**075**

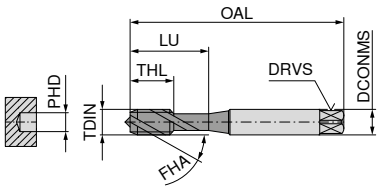
P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

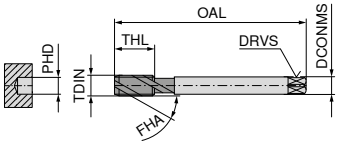
CavTap | UNF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	VA	UNI	UNI
	E 1,5–2	C 2–3	E 1,5–2
	2B	2B	2B +0,05
	vap.	vap.	vap.
			
	HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 308 ...	**22 606 ...**	**22 307 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	78,08	**002**				
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2	58,82	**004**	56,47	**004**		
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3	56,47	**006**	50,09	**006**		
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3					78,98	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	56,47	**008**	50,09	**008**		
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3	60,38	**010**	52,82	**010**		
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3					83,54	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3	62,07	**025**	57,78	**025**		
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3					87,46	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3	69,22	**031**	65,18	**031**		
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3					99,53	**031**
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3	72,48	**037**				
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3					99,53	**037**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

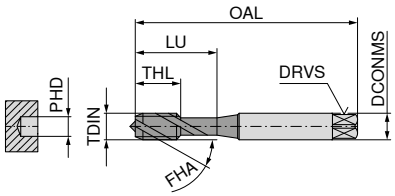
									22 607 ...		**22 409 ...**	
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten		EUR U0		EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3		81,99	**043**		
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4				125,76	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4		81,99	**050**		
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5				121,00	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4		123,26	**056**		
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5				171,78	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4		108,00	**062**		
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5				156,17	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4		148,42	**075**		
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5				210,88	**075**
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	17	4		179,53	**087**		
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	20	4		255,00	**100**		
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5				330,57	**100**
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	22	4		347,50	**112**		
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	22	5		396,85	**125**		
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	24	5		482,81	**137**		

P	**8**	**12**	**12**
M	**6**	**7**	**7**
K		**12**	**12**
N	**22**		**22**
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap SL | UNF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

	Ti	Ti
	C 2–3	C 2–3
	2BX	3BX
	vap.	vap.
		
	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD
	22 302 ...	**22 303 ...**
	EUR U0	EUR U0

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten				
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	109,81	**010**	109,81	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	119,33	**025**	119,33	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	141,87	**031**	128,99	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	140,55	**037**	140,55	**037**

P	**5**	**5**
M	**5**	**5**
K		
N	**22**	**22**
S	**3**	**3**
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF

UNI

C
2–3

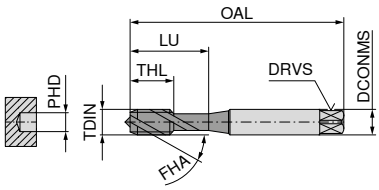
2B

TiN

VA

C
2–3

2B



DIN 371 mit verstärktem Schaft

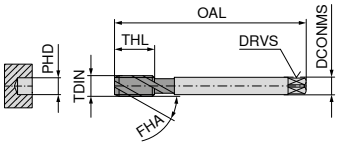


HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 182 ... EUR T9		23 482 ... EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	28,12	**010**	37,47	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	36,00	**025**	40,93	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	38,10	**031**	43,40	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	42,42	**037**	47,09	**037**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 183 ... EUR T9		23 483 ... EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3	51,05	**043**	58,57	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4	53,88	**050**	59,05	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4	72,74	**056**	82,87	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4	65,84	**062**	72,74	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4	104,43	**075**	98,40	**075**

P	**15**	**8**
M	**9**	**6**
K	**18**	
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

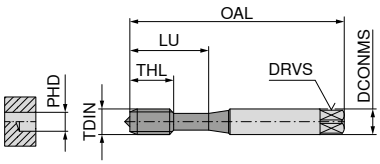
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

DuoForm | UNF

EC SN | C 2–3 | 2BX | TiN



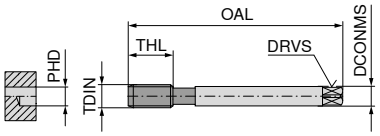
DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 312 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3	85,87	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3	79,76	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4	81,84	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4	88,48	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4	103,85	**025**



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

22 313 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6	154,97	**043**
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6	158,79	**050**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

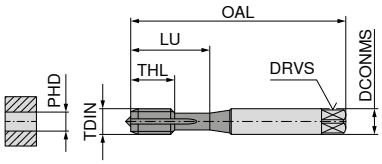
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

6

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

TruTap | EG UNF

UNI | B 4–5 | 2B | nitr. + vap.



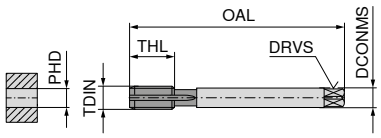
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 676 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3	89,14	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3	86,02	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3	86,02	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3	91,50	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3	97,73	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 677 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4	119,33	**037**
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3	149,73	**043**
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3	140,55	**050**
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4	214,58	**062**
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4	274,54	**075**

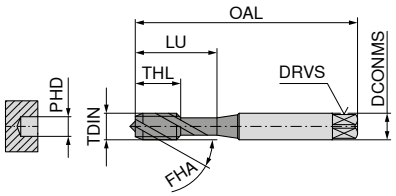
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts

CavTap | EG UNF

UNI | E 1,5–2 | 2B | vap.



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 680 ...

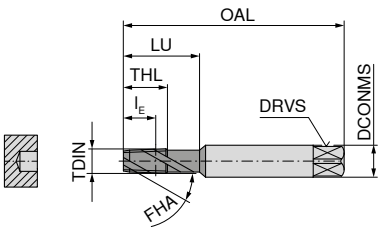
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3	83,54	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3	82,90	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3	86,67	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3	91,50	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3	100,32	**025**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

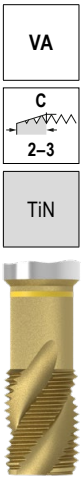
CavTap | NPT



DIN 371 mit verstärktem Schaft

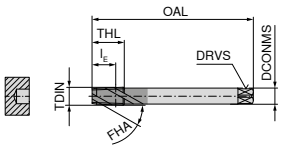


HSS-E
FHA 35°
≤ 900 N/mm²



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 364 ... EUR U0		22 365 ... EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	113,73	**006**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	131,38	**012**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4			171,78	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	153,54	**025**		
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4			175,72	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	22 371 ... EUR U0		22 372 ... EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5			285,04	**037**
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	188,71	**037**		
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5			403,41	**050**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	274,54	**050**		
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	369,55	**075**		

P	**4**	**5**
M	**3**	**4**
K		
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

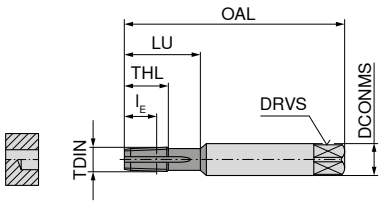
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap | NPT

VG

C
2–3



DIN 371 mit verstärktem Schaft

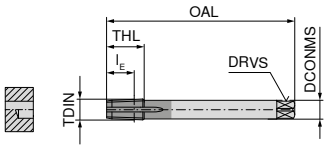


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²

6

22 374 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	81,99	**006**
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	106,57	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	112,82	**025**



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 375 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	140,55	**037**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	188,71	**050**
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	243,44	**075**
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5	333,08	**100**

P	**4**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

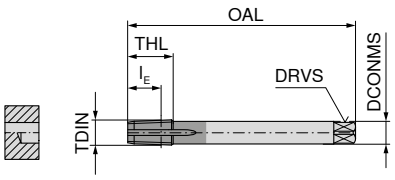
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz

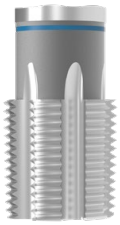
DuoTap | NPT

ST
ES

C
2–3



DIN 2181 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²

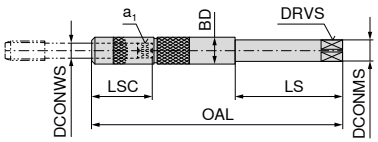
22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Nuten	EUR U0	
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4	69,88	**006**
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5	73,52	**012**
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5	87,46	**025**
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5	109,81	**037**
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5	147,11	**050**
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6	184,78	**075**
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6	275,74	**100**

P	**6**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Gewindebohrer-Schaftverlängerung



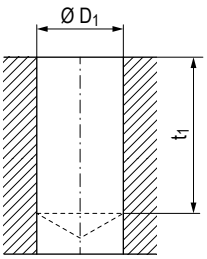


20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS mm	a_1 mm	LSC mm	BD mm	LS mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	EUR U0	
M3	M4,5 - M5	3,5	2,7	23	7,5	60	130	4,9	6	321,52	**020**
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	**030**
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	**040**
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	383,86	**050**
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	409,85	**060**
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	398,17	**070**
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	398,17	**080**
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	437,27	**090**
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	584,26	**100**
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	584,26	**110**

Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde mit einem Kegelverhältnis 1:16

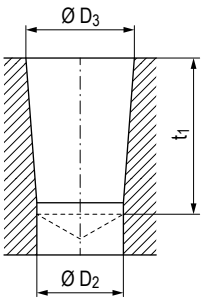
Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

P = Steigung

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben mit Reibahle



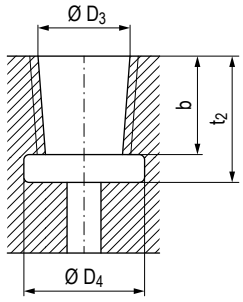
Kegel 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

P = Steigung

Empfehlung für das Vorarbeiten von Sacklöchern



Kegel 1:16

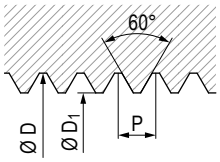
		NPT				NPTF			
Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

		Rc			
Ø D Zoll	P Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

P = Steigung

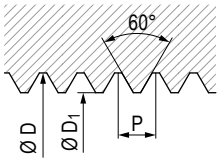
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser

M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)



Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,01	2,9	M36	4	31,67	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4	34,67	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1	4,917	5,153	5	M48	5	42,587	43,297	43
M7	1	5,917	6,153	6	M52	5	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6	61,505	62,305	62

MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

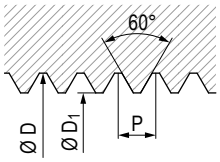


Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,67	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104

Maße in mm; P = Steigung

Gewindeformen Vorbohrdurchmesser

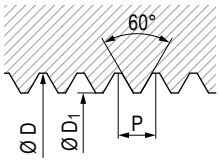
M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)



Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9
M1,2	0,25	1,09		1,1
M1,4	0,3	1,26		1,28
M1,6	0,35	1,45		1,47
M1,8	0,35	1,65		1,67
M2	0,4	1,83	1,86	1,85
M2,2	0,45	2	2,04	2,03
M2,5	0,45	2,3	2,34	2,33
M3	0,5	2,77	2,82	2,8
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25
M4	0,7	3,68	3,73	3,7
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,2
M5	0,8	4,63	4,68	4,65

Gewinde-Nenn-Ø		Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	P	min.	max.	
M6	1	5,51	5,59	5,6
M7	1	6,51	6,59	6,6
M8	1,25	7,39	7,48	7,45
M9	1,25	8,39	8,48	8,45
M10	1,5	9,25	9,35	9,35
M11	1,5	10,25	10,35	10,35
M12	1,75	11,12	11,25	11,25
M14	2	13	13,15	13,1
M16	2	15	15,15	15,1
M18	2,5	16,72	16,9	16,85
M20	2,5	18,72	18,9	18,85
M22	2,5	20,72	20,9	20,85
M24	3	22,46	22,7	22,65

MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

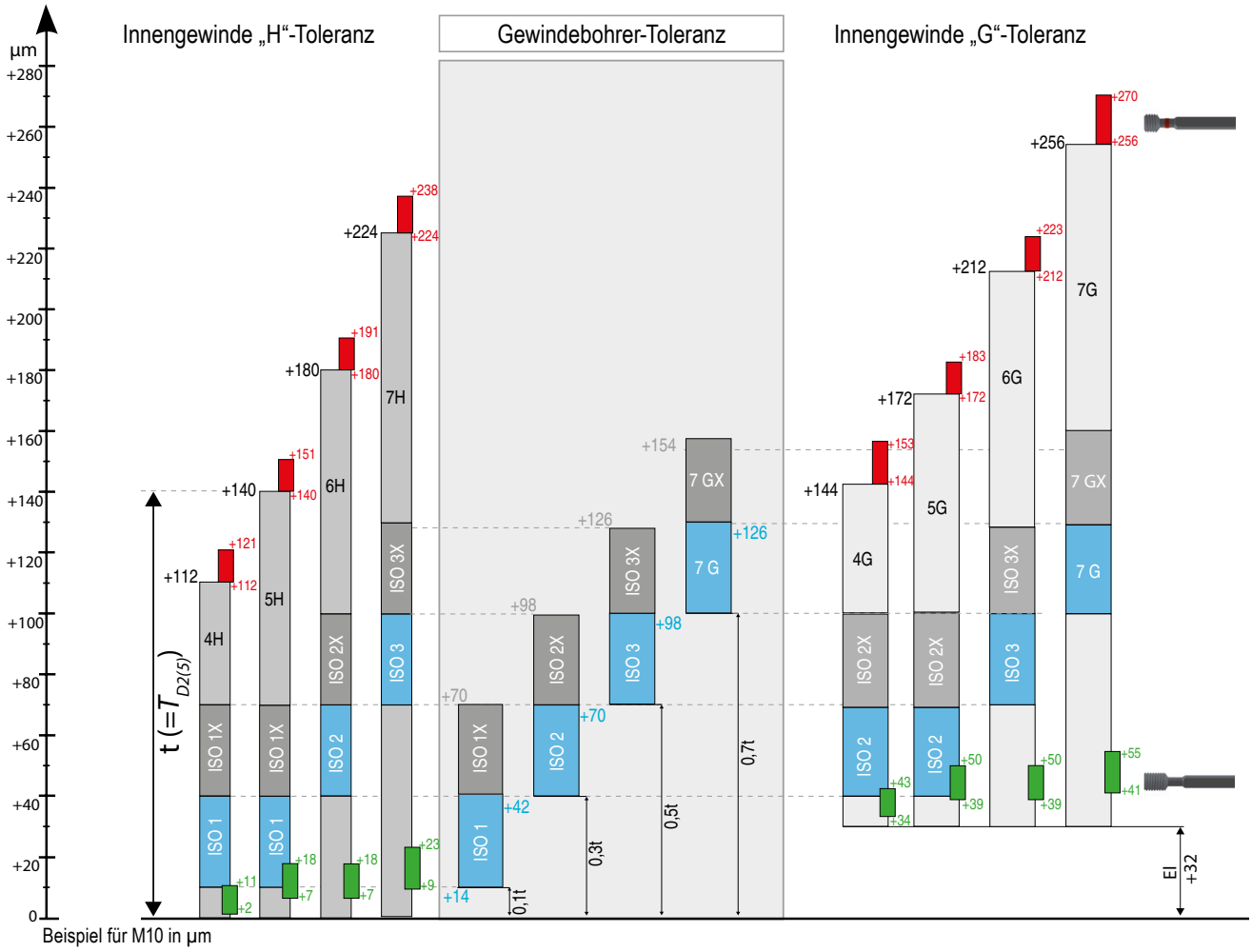


Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9
M2,2	x	0,25	2,09		2,1
M2,5	x	0,25	2,39		2,4
M2,5	x	0,35	2,35		2,37
M3	x	0,25	2,89		2,9
M3	x	0,35	2,85		2,88
M3,5	x	0,35	3,35		3,38
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3
M4	x	0,35	3,85		3,88
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,7
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,7
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,7
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,7
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,6
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,7
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,6
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,7
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,6
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,45
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,6
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D_1		Kernloch-bohrung
D	x	P	min.	max.	
M12	x	1,0	11,52	11,6	11,6
M12	x	1,25	11,4	11,49	11,45
M12	x	1,5	11,26	11,36	11,35
M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M13	x	1,0	12,52	12,6	12,6
M13	x	1,5	12,26	12,36	12,35
M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M14	x	1,0	13,52	13,6	13,6
M14	x	1,25	13,4	13,49	13,45
M14	x	1,5	13,26	13,36	13,35
M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M15	x	1,0	14,52	14,6	14,6
M15	x	1,5	14,26	14,36	14,35
M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M16	x	1,0	15,52	15,6	15,6
M16	x	1,5	15,26	15,36	15,35
M18	x	1,0	17,52	17,6	17,6
M18	x	1,5	17,26	17,36	17,35
M18	x	2,0	17	17,15	17,1
M20	x	1,0	19,52	19,6	19,6
M20	x	1,5	19,26	19,36	19,35
M20	x	2,0	19	19,15	19,1
M22	x	1,5	21,26	21,36	21,35
M22	x	2,0	21	21,15	21,1
M24	x	1,5	23,26	23,38	23,35
M24	x	2,0	23,01	23,16	23,1
M25	x	1,5	24,26	24,38	24,35
M26	x	1,5	25,26	25,38	25,35
M27	x	2,0	26,01	26,16	26,1
M28	x	1,5	27,26	27,38	27,35
M30	x	1,5	29,26	29,38	29,35
M30	x	2,0	29,01	29,16	29,1

Maße in mm; P = Steigung

Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen

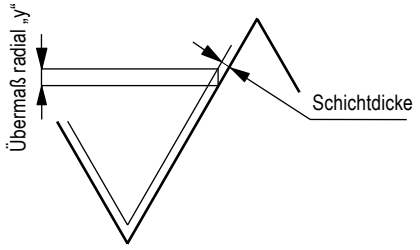


Beispiel für M10 in µm

Werkstücke, die beschichtet werden, erfordern Gewindebohrer mit Übermaß. Das Übermaß ist abhängig von der Schichtdicke und dem Flankenwinkel.

Bei

60° Flankenwinkel	Übermaß = 4 x Schichtdicke
55° Flankenwinkel	Übermaß = 4,331 x Schichtdicke
30° Flankenwinkel	Übermaß = 7,727 x Schichtdicke

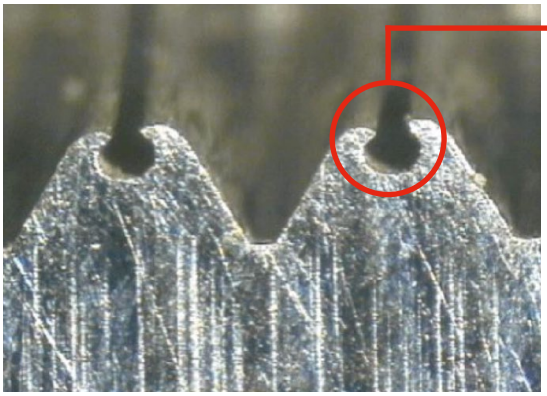


Anwendungsklasse des Gewindebohrers Bezeichnung nach		Toleranzklasse des zu schneidenden Innengewindes				
DIN	ISO					
4H	ISO1	4H	5H	–	–	–
6H	ISO2	4G	5G	6H	–	–
6G	ISO3	–	(4E)	6G	7H	8H
7G	–	–	–	(6E)	7G	8G

Für spezielle Bearbeitungsfälle, z.B. abrasive Gusswerkstoffe oder Kunststoffe, sind andere Abmaße zu wählen, welche Aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt werden. In solchen Fällen erhält das Kurzzeichen der Toleranzklasse den Buchstaben „X“, z.B. ISO 2X, wobei die Zuordnung zu den Toleranzfeldern des Innengewindes eingeschränkt sein kann (6HX für Toleranzfeld 6H und 5G). Weiter ist zu beachten, dass die Maße des geschnittenen Innengewindes nicht nur von den Maßen des Gewindebohrers abhängig sind, sondern auch vom zu schneidenden Werkstoff und den gesamten Fertigungsbedingungen. Für Vor- und Mittelschneider sind keine Gewindemaße festgelegt.

Gewindeformer

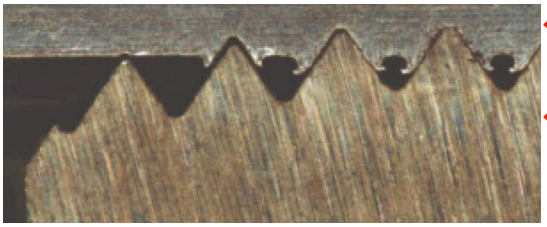
DuoForm – Gewindeformer für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm² oder mindestens 5 % Bruchdehnung. Das Gewinde wird durch plastische Verformung hergestellt. Dadurch erreicht das geformte Gewinde sehr hohe Festigkeiten.



Wichtig

Bevor Sie ein Gewinde formen, sollten Sie sicherstellen, ob Ihr Auftraggeber mit einem geformten Gewinde einverstanden ist. In bestimmten Branchen ist das Formen eines Gewindes **nicht** zulässig.
Schmutz oder Bakterien können sich in die geformte Krone absetzen.

Stufenweise Druckumformung



Werkstück

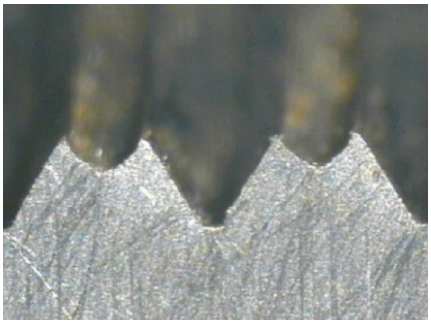
Gewindeformer



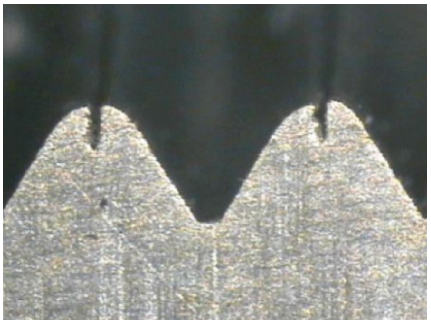
Das Gewindeprofil wird stufenweise über den Anlauf (Anschnitt) des Gewindeteils in den Werkstoff gedrückt.

Eigenschaften

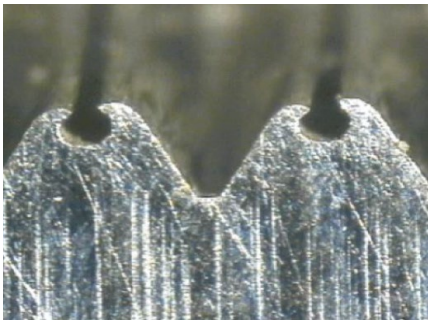
- ein Typ einsetzbar in unterschiedlichen Materialien
- für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- sehr gute Gewindeoberflächenqualität
- hohe statische und dynamische Gewindefestigkeit
- sichere Bearbeitung von tiefen und tiefliegenden Gewinden
- kurze Bearbeitungszeiten
- keine Spanprobleme
- kein Verschneiden
- hohe Prozesssicherheit
- HSS-E und HSS-PM Schneidstoff bis ca. 33 HRC bei einer Material-Bruchdehnung von min. 5 %



zu schwach ausgeformt – Kernlochbohrung zu groß



zu stark ausgeformt (überformt) – Kernlochbohrung zu klein



perfekt ausgeformt – Kernlochbohrung richtig

Problembehebung

Geringe Standzeit

Ursachen

- Überlastungsbrüche an den Schneidkanten im Anschnittbereich
- Härte oder Grundwerkstoff des Werkzeugs für den Bearbeitungsfall nicht geeignet
- Vorbohrung zu klein oder aufgehärtet
- ungenügende Schmierung oder falsche Einsatzparameter

Maßnahmen

- längerer Anschnitt oder mehr Nuten bei gleicher Anschnittlänge, dadurch größere Anzahl an schneidenden Zähnen
- bei nachgeschliffenen Werkzeugen kann die Grundhärte absinken, richtige Parameter zum Nachschleifen anwenden
- häufigeres Wechseln oder Nachschleifen des Bohrwerkzeugs
- richtige Einsatzparameter für das Bohrwerkzeug verwenden
- richtiges Schmiermittel auswählen und auf ausreichende Versorgung achten

Axial verschnittene Gewinde

Ursachen

- gewählte Schneidgeometrie ist nicht geeignet
- Spindeldrehzahl stimmt nicht mit Vorschub überein (Synchron-Fehler)
- Sackloch-Gewindebohrer werden mit zu hohem Anschneiddruck eingesetzt
- Durchgangsloch-Gewindebohrer werden mit zu geringem Anschneiddruck eingesetzt

Maßnahmen

- Programmierung bzw. Leitpatrone oder andere Synchrongeber überprüfen
- Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- Anschneiddruck zurücknehmen
- Anschneiddruck erhöhen

Gewinde zu groß

Ursachen

- Gewindetoleranzen von Werkzeug und Gewindelehre passen nicht zusammen
- gratbehaftete Werkzeugschneiden nach dem Nachschleifen
- Kaltpressschweißungen

Maßnahmen

- richtige Toleranzen für Werkzeug und Gewindelehre verwenden
- sorgfältig entgraten
- geeignete (positive) Geometrie verwenden
- Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- andere Oberflächenbehandlung oder Beschichtung verwenden
- Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- geeignete Schmiermittel verwenden

Werkzeugbruch

Ursachen

- Werkzeug ist abgestumpft
- Auffahren des Werkzeugs auf den Bohrungsgrund
- Aufschweißungen
- Vorbohrung zu klein
- Spanverwicklungen
- falsche Schnittgeschwindigkeit
- Spänestau in der Nut
- ungenügende Kühlung/Schmierung

Maßnahmen

- Satzgewindebohrer verwenden
- Werkzeug mit geringerer Spirale einsetzen
- Werkzeuge mit kürzerem/längerem Anschnitt verwenden
- Kontrolle der Vorbohrtiefe und der Gewindetiefe
- Vorbohrung tiefer bohren
- Schnittgeschwindigkeit korrigieren
- andere Beschichtung oder Oberflächenbehandlung
- Werkzeugaufnahme mit Längenausgleich verwenden
- geeignetes Schmiermittel einsetzen
- richtigen Vorbohrdurchmesser verwenden
- Geometrie und/oder Nutenform ändern
- Spanform und Spanbildung beachten

Beschichtungen

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

nitr.
- nitriert
- das Nitrieren erhöht den Verschleißwiderstand und bietet dem Werkstoff gute Gleiteigenschaften

vap. + nitr.
- vaporisiert + nitriert
- Kombination aus erhöhter Oberflächenhärte und Schmierstoffträger

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

TiN GS
- Titannitrid-Gleitstoffschicht
- hohe Verschleißfestigkeit mit guten Gleiteigenschaften
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiCN
- TiCN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

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

Ti200
- TiN-Beschichtung
- gut geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten beim Gewindeformen
- maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

OSM
- Hartstoff- und Gleitschicht
- für den Einsatz in hochfesten Stählen

CH
- amorphe Kohlenstoffschicht
- für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- vermindert die Werkstoff-Adhäsion

HCr
- hart verchromt
- für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- sehr geringe Oberflächenrauheit

CrN
- Chrom-Stickstoff-Beschichtung
- sehr verschleißfeste Beschichtung
- speziell für den Einsatz in Aluminium, aber auch für P-, M- und S-Werkstoffe geeignet

AlTiN-HD
- AlTiN-basierte Nanolayer-Hartstoffbeschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Erweiterung Polygon-System



Fräsplatte zum Trennen → Seite 15

- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 11,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ höchste Standzeiten bei höchster Prozesssicherheit
- ▲ unterschiedliche Durchmesser mit Stechbreite 1,5 mm ab Lager erhältlich



Gewindefräsplatte Teilprofil → Seite 16

- ▲ Erweiterung des bestehenden 50 882-Programms um die Gewindesteigung 3,5 – 6 mm

---

NEW MiniMill XL – Trennfräs-System



Fräsplatte → Seite 28
Halter → Seite 33

- ▲ Erweiterung des bewährten MiniMill-Trennfrässystems Ø 37 mm um Ø 50 mm
- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 16,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ kreuzverzahnte Ausführungen für deutlich höheren Selbstreinigungseffekt bei geringerer Spanklemmneigung
- ▲ unterschiedlichste Stechbreiten und Halter ab Lager verfügbar

---

NEW Schaft-Gewindefräser Typ SFSE



→ Seite 65–67

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser mit Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ 2 in 1-Werkzeug: Gewindefräsen und Senken mit einem Werkzeug
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

NEW Schaft-Gewindefräser Typ SGF



→ Seite 71–74

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser ohne Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

NEW Schaft-Gewindefräser Typ HR



→ Seite 60

- ▲ einreihiger Schaft-Gewindefräser mit universellem Einsatzgebiet, jedoch mit Fokus auf die Hartbearbeitung
- ▲ hervorragender Problemlöser bei hohen Seitenkräften während der Bearbeitung
  → absolut zylindrische, lehrenhaltige und maßgenaue Gewinde in höchster Qualität



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen	5
Übersicht Zirkular- und Gewindefräser	5
Gewindearten	6
Verfahrensbeschreibung	6+7
Toolfinder	8+9
Produktprogramm	10–74
Technische Informationen	
Schnittdaten	75–81
Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlauffräsen)	82
Vorschubberechnung	82
Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen	83
Beschichtungen	83

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Ausführung


keine Bohrung notwendig


zentrale Innenkühlung


radiale Innenkühlung


Kühlmittelzufuhr wahlweise über den Bund oder zentral


linksschneidend

Schaft


glatter Zylinderschaft


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“

● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung



Gewinde / Flankenwinkel



Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → **Seite 6.**



Flankenwinkel 60°

Anwendungen


Sicherungsnuten


Nutenfräsen Vollradius


Nutenfräsen


Trennfräsen


Anfasen und Entgraten



Innen R L



Außen R L



Innen/Außen R L

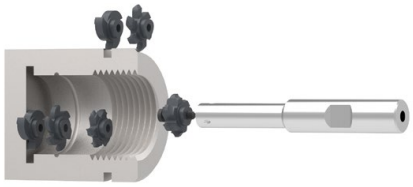
Werkzeugtypen

System 300	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte
Polygon	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Wendeplatte (polygonaler Plattensitz)
Mini Mill	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte (mit Dreirippenverzahnung)
MWN	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche
GZD	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (schräger Plattensitz) und Weldonfläche
GZG	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche
EAW	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatten und Weldonfläche
EWM	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatte und SK-Aufnahme
BGF	VHM-Bohrgewindefräser
Micro Mill	VHM-Zirkular-Schaftfräser
ZBGF	VHM-Zirkular-Bohrgewindefräser
SGF	Schaftgewindefräser
SFSE	Schaftgewindefräser mit Senkfase
SFSE Micro	Schaftgewindefräser für kleinste Gewinde
HR	Einreihiger Schaft-Gewindefräser

Übersicht Zirkular- und Gewindefräser

Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten (ModuSet)

- für jede Anwendung den perfekten Schneidkopf
- verschiedene Halter, je nach Auskragung
- gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Steigungen und Durchmesser
- höchste Flexibilität und Stabilität
- neben Zirkulargewindefräsen können weitere Zirkular- und Linearfräsoperationen realisiert werden



1. Wahl für kleine Losgrößen und große Gewinde

Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten (ModuThread)

- Austausch der Platte je nach Gewindeart
- gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Durchmesser



VHM-Gewindefräser (MonoThread)

- kurze Bearbeitungszeiten, ideal für Serienfertigung
- ein Werkzeug für eine Gewindeart
- ein Gewindefräser für verschiedene Durchmesser bei gleicher Steigung



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Gewindearten

M	Metrisches ISO-Regelgewinde
MF	Metrisches ISO-Feingewinde
G	Whitworth-Rohrgewinde
UN	Unified-Gewinde
UNC	Unified-Regelgewinde
UNF	Unified-Feingewinde
BSW	Whitworth-Gewinde
BSF	Whitworth-Feingewinde
NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
Pg	Stahlpanzerrohr-Gewinde
Tr	Trapezgewinde

Verfahrensbeschreibung Gewindefräsen

Gewindefräsen

- spanend
- Gewindeherstellung durch zirkulares Fräsen in der Steigung (Schraubenlinieninterpolation)
- für unterschiedlichste Materialien bis 60 HRC einsetzbar
- geringeres Drehmoment als beim Gewindebohren und -formen (kein Reversieren der Arbeitsspindel notwendig)
- Gewindebearbeitung bis zum Bohrungsgrund möglich
- High Speed Cutting (HSC) möglich

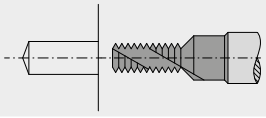
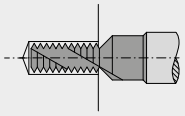
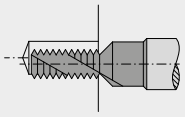
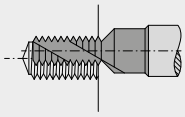
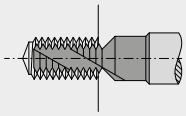
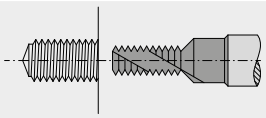
Vorteile Gewindefräsen

- unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde
- geringer Schnittdruck bei Bearbeitung dünnwandiger Teile
- exakt wiederholbare Gewindetiefe
- keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

Zusätzliche Vorteile von Gewindefräsern mit Senkfase

- Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine

Prozess

Positionierung über der Bohrung	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrschleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z+“-Richtung	
Ausfahrschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

Hier wird Gleichlauffräsen gezeigt.
Weitere Informationen zu Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlauffräsen) finden Sie auf → **Seite 82.**

Verfahrensbeschreibung Bohrgewindefräsen

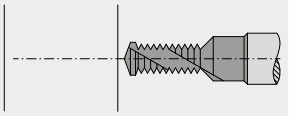
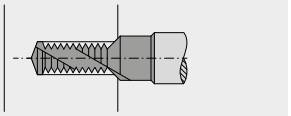
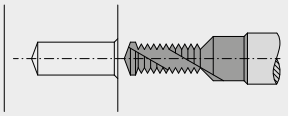
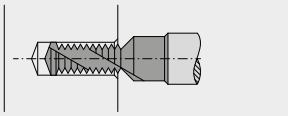
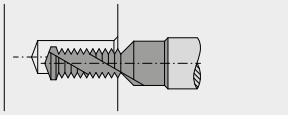
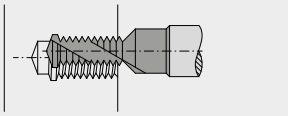
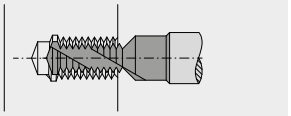
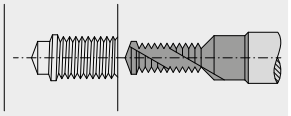
Bohrgewindefräsen

- spanend
- Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- in unterschiedlichen Materialien verwendbar (K/N)
- Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

Vorteile

- kürzeste Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
- Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- exakt wiederholbare Gewindetiefe
- keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde
- High Speed Cutting (HSC) möglich

Prozess

Positionierung über dem Werkstück	
Anbohren, Bohren, Senken	
Entspanen	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrschleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z+“-Richtung	
Ausfahrschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

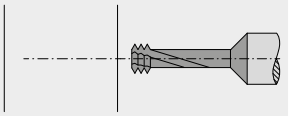
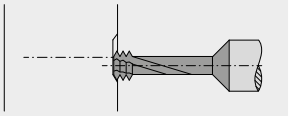
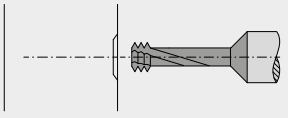
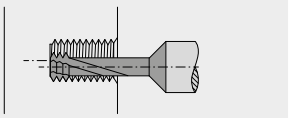
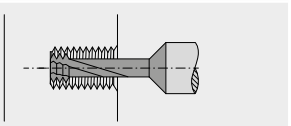
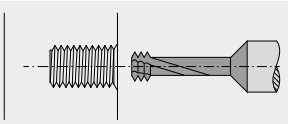
Zirkular-Bohrgewindefräser

- spanend
- Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- in unterschiedlichen Materialien verwendbar (H/S/O)
- Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

Vorteile

- kürzeste Bearbeitungszeiten durch zeitgleiches Erzeugen der Kernbohrung und des Gewindes
- Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- exakt wiederholbare Gewindetiefe
- optimale Spanabfuhr und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

Prozess

Positionierung über dem Werkstück	
Anbringen der Fase (bis Senktiefe erreicht)	
Erneutes Fahren auf Startposition überhalb des Bauteils	
Zirkulares Bohrgewindefräsen in Helix-Bewegung bis auf zu fertigende Gewindetiefe	
Ausfahrschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

Toolfinder

				ab Bohrungsdurchmesser in mm
ModuSet	Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten	Polygon		▲ hohe Kraftübertragung durch Polygonschnittstelle ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,6
		Mini Mill		▲ Dreirippenverzahnung ▲ kompatibel mit gängigen Wettbewerbssystemen ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,8
		System 300		▲ bewährtes Zirkularfräswerkzeug ▲ 3-schneidige Platten	10,6
ModuThread	Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten	MWN		▲ Mehrzahngewindefräsen ▲ Platten beidseitig verwendbar ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Halter für konische Gewinde	9,0
		GZD		▲ Mehrzahnbohrgewindefräsen ▲ zum Gewindefräsen in Vollmaterial ▲ Kernloch und Gewinde mit einem Werkzeug	14,0
		GZG		▲ Mehrzahngewindefräser ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	18,5
		EAW		▲ einreihiger Gewindefräser ▲ Platten mit 2- bzw. 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Plattenhalter mit Zylinderschaft DIN 1835	17,5
		EWM		▲ einreihiger Gewindefräser ▲ Platten mit 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Monoblock-Plattenhalter mit Steilkegel DIN 69871	43,0
MonoThread	VHM-Gewindefräser	Micro Mill		▲ VHM-Zirkularfräser für kleinste Durchmesser	1,25
		BGF		▲ Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung, Gewinde sowie Gewindefreistich mit einem Werkzeug	2,45
		ZBGF		▲ Zirkular-Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung und Gewinde mit einem Werkzeug	2,3
		SFSE Micro		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde ▲ speziell für kleinste Gewinde in harten Materialien	0,75
		SFSE		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde	3,14
		SGF		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser ohne Senkfase ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	1,53
		HR		▲ einreihiger Schaftgewindefräser ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ bis zu 3xD in Werkstoffen bis zu 60 HRC	3,14

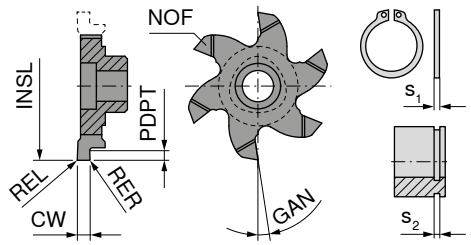
Gewinde / Flankenwinkel								Anwendungen					Halter
60° M MF	55° G	55° BSW BSF	60° UN	60° UNC UNF	80° Pg	60° NPT	30° Tr						
16+17	18	18		20			19	10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31–33
37	38	38						34+35	36		36		39
40	41		41		42	42							43+44
45	45												46
47	48		49		48								50
51	51		51										52
53			53										54
56									55		55		
57+58													
59													
61													
62+63 65	64 66			67		64 66							
68+69 71 74	70 72	72		73									
60													

7

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch

Polygon





Ti500



VHM

50 880 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3	42,91	**292**
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3	40,83	**294**
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3	40,83	**296**
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3	40,83	**298**
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	56,84	**301**
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	57,26	**302**
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	57,26	**304**
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	57,26	**306**
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	57,82	**308**
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	57,82	**309**
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	57,82	**310**
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	57,82	**311**
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	59,48	**313**
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	59,48	**314**
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	59,48	**315**
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	59,48	**316**
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	60,16	**318**
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	60,16	**319**
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	60,16	**320**
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6	60,16	**321**
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	62,36	**322**
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	62,36	**324**
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	62,36	**326**
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	62,36	**328**
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6	62,36	**330**
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6	62,36	**332**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

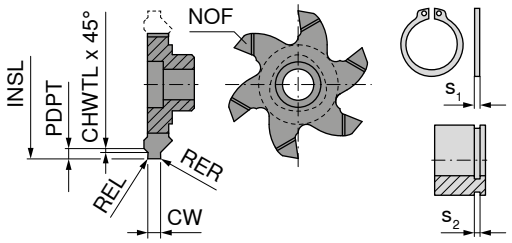
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

▲ mit beidseitigem Kantenbruch von CHWTL x 45°

Polygon





Ti500



VHM

50 879 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s_1 mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	60,85	**292**
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	62,76	**302**
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	62,76	**304**
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	62,76	**306**
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	65,11	**307**
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	65,11	**308**
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	**309**
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	**312**
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	**310**
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	**314**
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	65,11	**316**
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	65,11	**318**
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	67,74	**322**
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	67,74	**324**
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	67,74	**326**
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	67,74	**328**
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	67,74	**330**
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6	67,74	**332**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

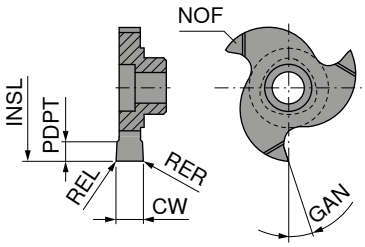
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil

▲ Größe 7: ab 5,0 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten
▲ Größe 10: ab 6,5 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten

Polygon





Ti500



VHM

50 875 ...

Größe	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	42,91	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	42,91	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	47,87	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	47,87	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	47,87	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	54,08	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	54,08	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	54,08	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	49,66	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	49,66	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	49,66	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	57,93	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	60,71	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	60,71	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	60,71	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	67,33	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	67,33	352
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	67,33	354

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

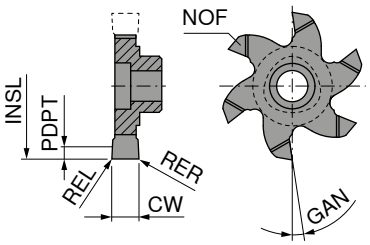
→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil

Polygon





Ti500



VHM

50 876 ...

Größe	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	52,14	307
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	52,42	308
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6	52,84	309
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	59,87	302
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	63,32	304
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	65,28	306
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	60,16	314
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	60,57	315
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	60,57	316
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	60,97	317
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	60,97	311
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	62,76	312
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	66,35	313
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	74,09	330
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	75,19	332
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	75,19	334
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	63,32	322
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	76,29	336
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	66,91	324
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	67,19	326
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	68,84	328

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

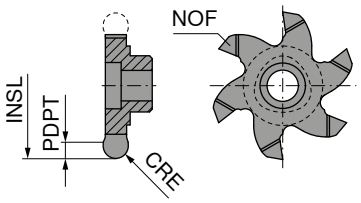
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

ModuSet – Fräsplatten zum Radiusfräsen

Polygon





Ti500



VHM

50 886 ...

Größe	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	44,95	702
	0,788	11,7	2,25	3	44,95	704
	1,100	11,7	2,25	3	44,95	708
	1,190	11,7	2,25	3	44,95	706
7	0,788	17,7	4,20	6	56,82	712
	1,100	17,7	4,20	6	56,82	714
9	0,785	21,7	5,00	6	68,48	720
	1,000	21,7	5,00	6	68,48	722
	1,200	21,7	5,00	6	68,48	724
	1,400	21,7	5,00	6	68,48	726
	1,500	21,7	5,00	6	68,48	728

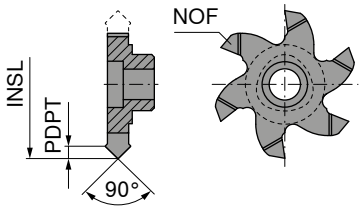
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

Polygon





Ti500



VHM

50 884 ...

Größe	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1,20	9,6	3	40,83	292
	1,50	11,7	3	40,83	294
7	1,90	16,0	6	61,81	302
	1,30	17,7	6	61,93	304
9	1,90	20,0	6	64,01	312
	1,95	21,7	6	62,36	314
10	2,10	26,0	6	67,74	322

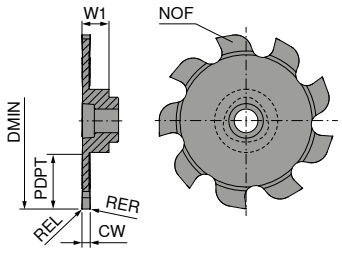
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatte zum Trennen

Polygon





NEW

Ti500



VHM

51 800 ...

Größe	DMIN mm	PDPT mm	CW +0,02 mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	EUR W2	
6	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6	82,93	**14000**
7	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9	93,07	**22000**
9	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9	106,20	**32000**
10	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9	119,90	**37000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

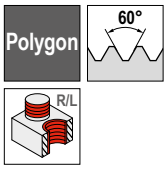
→ v_c/f_z Seite 80

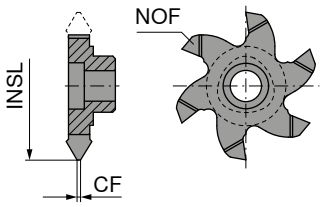
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!





Ti500



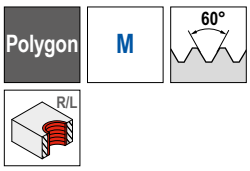
VHM

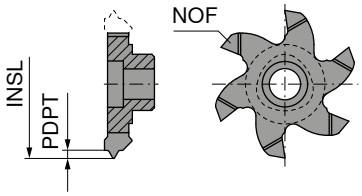
Größe	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF		50 882 ... EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3		59,19	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6		66,35	306
	1 - 4	16,0	0,10	6		66,91	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6		66,35	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6		67,45	314
	1 - 3	20,0	0,10	6		67,45	312
	2 - 4	21,7	0,15	6		67,45	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6		71,88	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6		71,32	324
	3,5 - 6	26,0	0,40	6		79,13	32600
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

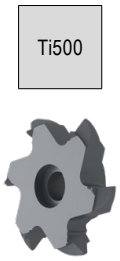
→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil







VHM

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF		50 881 ... EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3		72,15	292
	1,5	9,6	0,875	3		72,15	293
	2	10,5	1,157	3		72,15	296
7	1,5	16,0	0,875	6		82,65	302
	2	16,0	1,157	6		82,65	304
	2,5	16,0	1,430	6		82,65	306
	3	16,0	1,702	6		82,65	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6		88,70	308 1)
9	1,5	20,0	0,875	6		84,70	312
	2	20,0	1,157	6		84,70	314
	M24x3	20,0	1,702	6		84,70	316 1)
10	1,5	26,0	0,875	6		88,00	322
	2	26,0	1,157	6		88,00	324
	3	26,0	1,702	6		88,00	330
	3,5	26,0	1,982	6		88,00	332
	4	26,0	2,263	6		88,00	334
	4,5	26,0	2,553	6		88,00	336
	5	26,0	2,836	6		87,19	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6		87,19	331 1)
	M36x4	26,0	2,263	6		87,19	335 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) profilkorrigiert

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

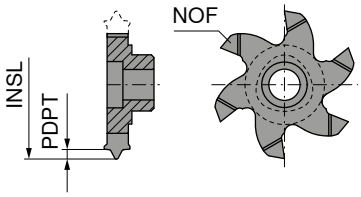
7

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ 50 883 322 für Gewinde > 1"

Polygon | G | BSW | BSF | 55°





Ti500



Größe	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	VHM 50 883 ... EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	72,15	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	80,58	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	82,22	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	82,65	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	82,22	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	84,70	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	84,70	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	88,00	322

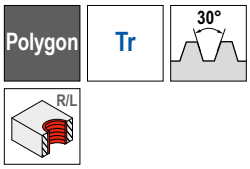
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

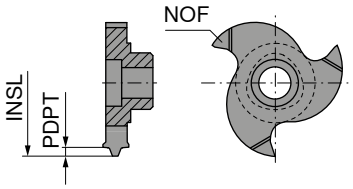
→ v_c/f_z Seite 80

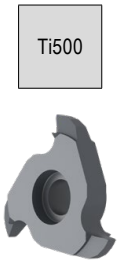
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ DIN 103







VHM

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gewinde	50 872 ... EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	78,78	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	78,78	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	78,78	296 1)
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	107,44	302 2)
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	107,44	306 3)
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	107,44	304 3)
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	107,44	310 2)
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	107,44	308 2)
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	136,02	322 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	136,02	324 4)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) profilkorrigiert

2) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010

3) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010 / profilkorrigiert

4) nicht geeignet für Halter 50 805 026, 50 805 025 und 50 805 024

→ v_c/f_z Seite 80

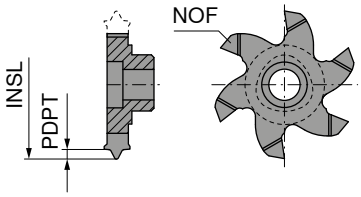
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!

Polygon | UNC | 60°

R/L



Ti500



VHM

Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	50 886 ...
6	12	9,6	1,228	3	72,15	202
	11	10,5	1,355	3	72,15	204
	10	11,7	1,485	3	72,15	206
7	9	16,0	1,577	6	82,22	212
9	8	18,0	1,809	6	84,70	222
	7	20,0	2,043	6	84,70	224

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

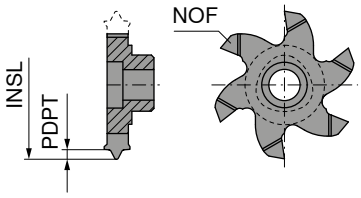
→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!

Polygon | UNF | 60°

R/L



Ti500



VHM

Größe	Gewinde	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	50 886 ...
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	72,15	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	72,15	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	72,15	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	80,58	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	80,58	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

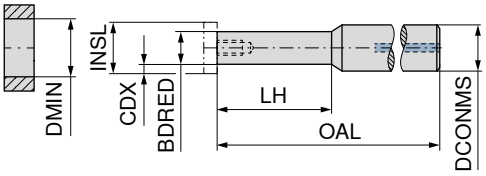
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser

- ▲ für die maximale Bearbeitungstiefe Plattenbreite (CW) beachten
- ▲ Größe 6 = für INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Größe 7 = für INSL 16; 17,7
- ▲ Größe 9 = für INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Größe 10 = für INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Halter als Einschraubvariante im Onlineshop erhältlich

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Polygon





7

Größe	LH mm	CDX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	50 805 ... EUR W1		50 805 ... EUR W1	
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			171,78	050 [1]
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			275,97	051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	275,97	052		
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0			289,20	053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	289,20	054		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0			313,05	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	313,05	056		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			171,78	002 [1]
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			275,97	004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	275,97	005		
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1			282,65	008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	293,14	085		
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	344,88	010		
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	270,61	011		
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			171,78	070 [1]
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			323,54	071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	323,54	072		
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8			334,40	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	334,40	074		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	326,28	025		
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	465,64	024		
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	539,91	026		
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			178,35	012 [1]
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	323,54	015		
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			323,54	014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	334,40	021		
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5			334,40	020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5			354,29	022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	354,29	023		

1) Ausführung aus Stahl


Schlüssel-D


Klemmschraube

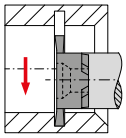
Ersatzteile Größe	80 950 ...	EUR Y7		70 960 ...	EUR 2A	
6	T08 - IP	12,53	125	M2,5x7	7,71	246
7	T08 - IP	12,53	125	M3x13	7,71	231
9	T15 - IP	14,60	128	M4x13	7,71	236
10	T20 - IP	15,40	129	M5x13,5	7,71	243

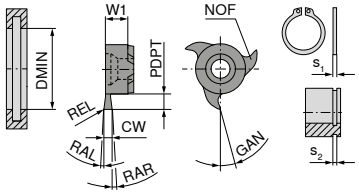
ModuSet – Fräsplatte für Sicherungsringnuten

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



VHM

53 006 ...

Größe	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	CW $_{-0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	41,81	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	41,81	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	41,81	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	42,62	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	42,62	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	42,62	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	40,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	40,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	40,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	45,26	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	44,40	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	40,57	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	42,91	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	42,91	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	40,83	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	40,83	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	40,83	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	40,83	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	40,83	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	40,83	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	40,83	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	40,83	605

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

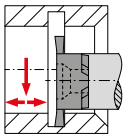
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

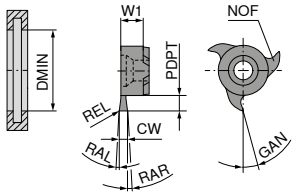
ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



VHM

53 007 ...

Größe	DMIN mm	CW 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	3	15	3	41,81	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	64,69	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	37,38	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	3	15	3	42,62	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	39,19	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	3	3	15	6	73,26	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	420
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	419
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	73,26	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	40,00	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	71,74	810
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	515
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	70,36	815
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	520
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	525
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	41,81	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	70,36	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	79,75	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	78,64	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	79,62	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	80,43	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	81,27	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	83,04	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	47,87	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	48,83	760

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

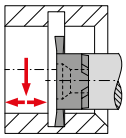
7

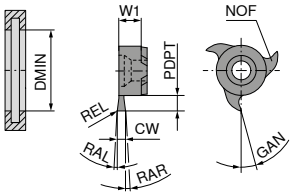
ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen (Spezialist für Aluminium)

Mini Mill

≥ Ø 32 mm







CWX500



VHM

53 007 ...

Größe	DMIN mm	CW $_{0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	53,40	920
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	53,40	925
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	53,40	930

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

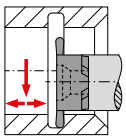
→ v_c/f_z Seite 81

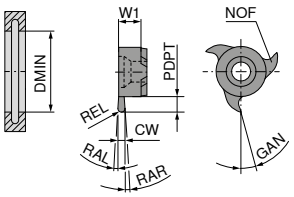
ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen mit Vollradius

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500



VHM

53 008 ...

Größe	DMIN mm	CW $_{+0,03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3	47,87	011
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3	48,71	111
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3	49,66	211
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3	49,66	305
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3	50,50	308
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3	49,66	310
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3	51,46	312
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3	49,66	314
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3	49,66	315
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3	49,66	320
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3	51,17	322
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3	53,11	325

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

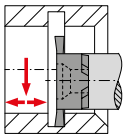
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

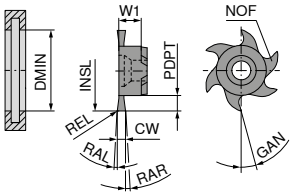
ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen, kreuzverzahnt

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500



VHM

53 015 ...

Größe	DMIN mm	INSL mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	95,73	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	97,12	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	82,09	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	83,04	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	84,70	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	87,46	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	92,85	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,01	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,83	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	82,65	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	87,88	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	88,70	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	89,54	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

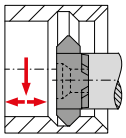
7

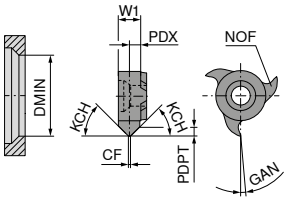
ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen und Fasen

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



VHM

53 009 ...

Größe	DMIN mm	CF +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	65,11	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	65,11	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	65,11	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	65,11	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	32,14	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	32,96	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	33,64	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	72,15	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	35,58	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	70,62	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	37,38	394 [1]
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	78,50	560

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) Klemmschraube 73 082 006 verwenden

→ v_c/f_z Seite 81

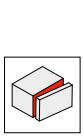
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

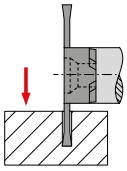
ModuSet – Fräsplatte zum Trennen

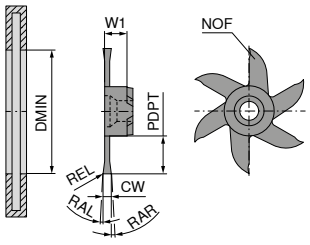
▲ PDPT = 12,0 mm nur in Verbindung mit Halter 53 003 624
▲ Vorschub um 50 % reduzieren!

Mini Mill

≥ Ø 37 mm







CWX500



VHM

Größe	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	53 013 ... EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	114,38	705 1)
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	113,96	706 1)
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	112,42	708 1)
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	109,26	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	93,11	715

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) Stirnseitig nicht bis ins Zentrum freigeschliffen

→ v_c/f_z Seite 81

7

ModuSet – Set zum Trennen

▲ Größe 22

Mini Mill



Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Stück	53 014 ... EUR EUR	
Schneideinsatz	Fräsplatten zum Trennen	53 013 715	37	2	258,93	990
Halter	Schaftfräser kurz	53 003 624		1		
Schraube	M5 x 12	73 082 005		1		
Spannschlüssel	T20			1		

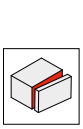
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

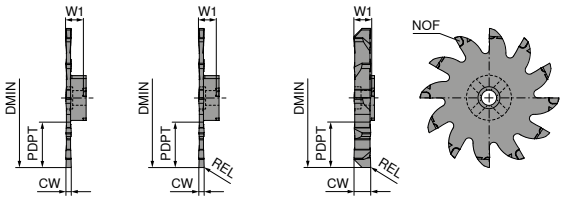
ModuSet – Fräsplatte zum Nut-, Trenn- und Schlitzfräsen

▲ Trennstelle mit vier Mitnahme-Nuten
▲ CW 1,5 – 6 mm: kreuzverzahnt

Mini Mill

≥ Ø 50 mm





NEW CWX500



NEW CWX500



NEW CWX500



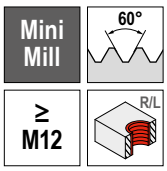
Größe	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	VHM 53 017 ... EUR W2		VHM 53 017 ... EUR W2		VHM 53 017 ... EUR W2	
50	50	0,5	16,5	6,35		12	301,51	00500				
	50	1,0	16,5	6,35		12	276,81	01000				
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12			248,37	01500		
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12			248,37	02000		
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12			224,54	02500		
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12			275,05	03000		
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12					290,42	04000
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12					305,24	05000
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12					328,19	06000
P							●		●		●	
M							●		●		●	
K							●		●		●	
N							●		●		●	
S							○		○		○	
H												
O							●		●		●	

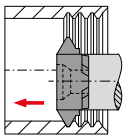
→ v_c/f_z Seite 81

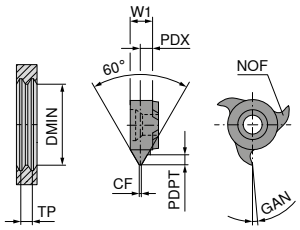
Passende Halter finden Sie auf → **Seite 33.**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Teilprofil







CWX500



VHM

53 010 ...

Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	73,00	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	49,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	73,00	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	49,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	73,00	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	49,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	73,00	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	49,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	50,50	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	50,50	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	50,50	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	50,50	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	53,92	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	50,50	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	85,12	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	50,50	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	50,50	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	50,50	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	86,92	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	50,50	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	50,50	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	50,50	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	52,29	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	83,46	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	52,29	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	52,29	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	53,92	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	84,96	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	52,29	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	53,92	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	53,92	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	61,11	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	61,11	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	91,46	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	91,46	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	61,11	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	61,11	860

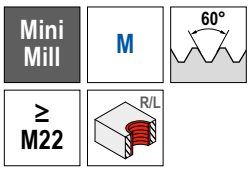
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

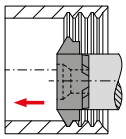
→ v_c/f_z Seite 81

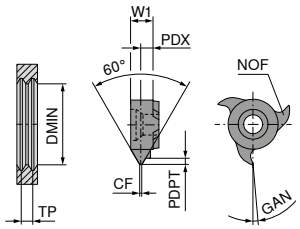
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil







CWX500



VHM

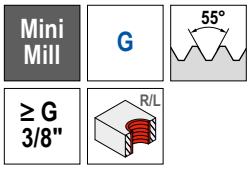
53 011 ...

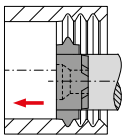
Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	52,29	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	55,75	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	55,75	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	55,75	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	55,75	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	55,75	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	54,91	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	83,34	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	87,61	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	54,91	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	87,61	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	57,38	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	57,38	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	89,27	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	61,65	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	61,65	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	93,96	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	61,65	645

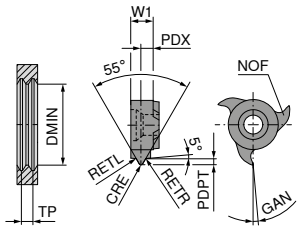
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil







CWX500



VHM

53 012 ...

Größe	Gewinde$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	61,54	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	61,54	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	61,54	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	53,11	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	53,11	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	53,11	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	63,44	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	68,70	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	68,70	306

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

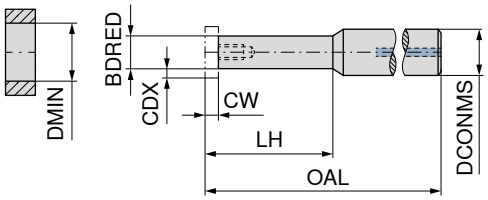
→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, extra kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini Mill





Stahl

Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 004 ... EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	128,86	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	128,86	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	132,68	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	128,86	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	132,68	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	132,68	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	137,81	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	132,68	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835

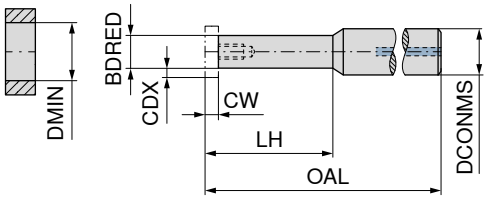
7

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini Mill





Stahl



Stahl

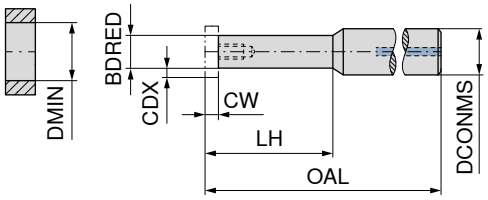
Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 002 ... EUR W1		53 003 ... EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	149,37	012	149,37	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	149,37	216	149,37	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	145,55	418	145,55	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	146,87	624	146,87	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			137,81	835

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, schwingungsgedämpft

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini Mill




HM


HM

Größe	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 001 ... EUR W1		53 000 ... EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	196,22	021	196,22	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	210,88	030	210,88	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	240,09	042	240,09	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	221,62	130	221,62	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	326,28	025	326,28	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	196,22	229	196,22	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	212,20	242	212,20	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	240,09	256	240,09	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	240,09	342	240,09	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	298,50	233	298,50	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	244,15	432	244,15	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	445	273,23	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	323,54	464	323,54	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	425	273,23	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	287,77	532	287,77	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	338,32	545	338,32	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	388,63	564	388,63	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	298,50	465	298,50	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	378,02	466	378,02	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	214,93	642	214,93	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	254,76	660	254,76	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	273,23	630	273,23	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	283,84	742	283,84	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	339,63	760	339,63	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	384,70	685	384,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	413,78	645	413,78	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	416,53	665	416,53	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	301,13	842	301,13	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	358,10	860	358,10	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	417,84	885	417,84	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	372,77	835	372,77	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	476,14	985	476,14	985


Schlüssel-D


Klemmschraube


Klemmschraube

Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5		73 082 ... EUR Y5	
10	T08	9,57	110			M2,6	3,85 002
14	T10	11,22	112			M3,5	3,85 003
18	T15	11,39	113			M4	3,85 004
22	T20	12,22	114	M5	8,36 006	M5	3,85 005
28	T20	12,22	114			M5	3,85 005

Klemmschraube 73 082 006 nur für Platte 53 009 394

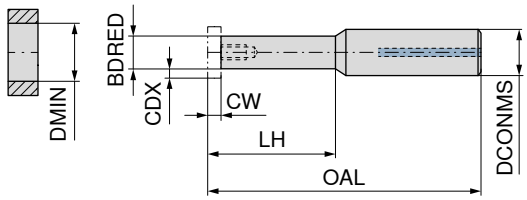
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser

▲ Stahl- sowie HM-Ausführungen
▲ spezialisierte Trennstelle mit vier Mitnahmenuten exklusiv für Trennbearbeitungen im größeren Durchmesserbereich

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini Mill



NEW



HM

NEW



Stahl

Größe	DCONMS $_{h6}$ mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 016 ... EUR W1		53 016 ... EUR W1	
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	381,23	**06000**		
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	408,68	**09000**		
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	436,13	**12000**		
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0			189,62	**23200**



Schlüssel-D



Klemmschraube

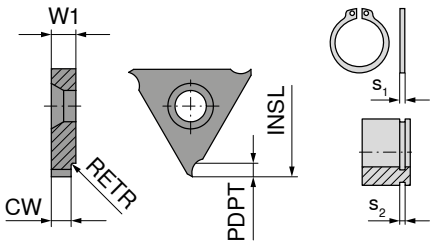
Ersatzteile Größe	80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5	
50	T20	12,22 **114**	M5	8,36 **006**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch

System 300





Ti500



VHM

50 853 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	s_1 mm	EUR W2	
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	40,97	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	40,97	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	40,97	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	40,97	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	40,97	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	36,98	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	36,98	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	36,98	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	36,98	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	36,98	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	36,98	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	36,98	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	36,98	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	36,98	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	36,98	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	36,98	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	36,98	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	36,98	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	36,98	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	36,98	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	36,98	342

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

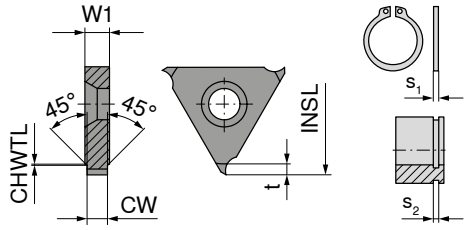
→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

System 300





Ti500



VHM

50 852 ...

Größe	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	t mm	CHWTL mm	s_1 mm	EUR W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	43,32	**302**
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	39,31	**312**
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	39,31	**314**
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	39,31	**316**
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	39,31	**317**
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	39,31	**318**
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	39,31	**319**
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	39,31	**320**
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	39,31	**321**
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	39,31	**322**
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	39,31	**324**
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	39,31	**323**
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	39,31	**325**
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	39,31	**326**
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	39,31	**328**
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	39,31	**327**
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	39,31	**329**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

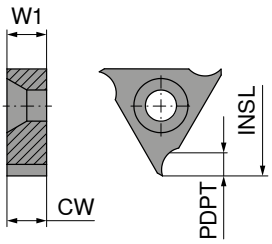
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil, einsatzfertig geschliffen

System 300





Ti500



VHM

50 851 ...

Größe	CW $_{+0,02}$ mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	2,34	1,60	10,6	2,34	40,97	304
	3,00	1,60	10,6	3,00	43,32	306
02	3,50	2,60	17,5	3,50	36,98	312
	5,00	2,60	17,5	5,00	43,32	314
	6,00	2,60	17,5	6,00	47,87	316
01	4,00	3,45	23,0	4,00	45,55	322 1)
	6,50	3,45	23,0	6,50	45,55	324 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

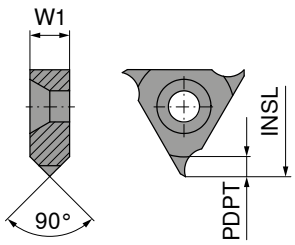
1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

System 300





Ti500



VHM

50 857 ...

Größe	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	1,50	10,6	3,0	40,97	304
02	2,50	17,5	5,0	40,97	314
01	3,25	23,0	6,5	40,97	322 1)

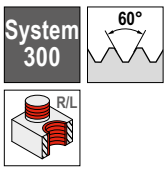
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

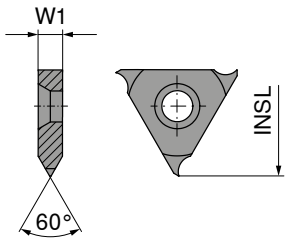
1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil







VHM

50 855 ...

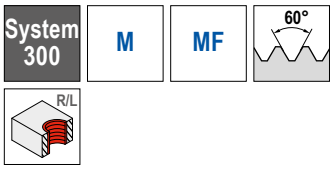
Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
02	1 - 3,5	17,5	3,5	45,55	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0	45,55	324

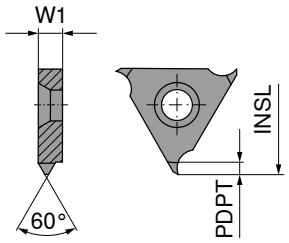
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

7

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil







VHM

50 859 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	EUR W2		
03	1,0	10,6	2,34	0,578	56,43	304	
	1,5	10,6	2,34	0,864	56,43	308	
	2,0	10,6	2,34	1,159	56,43	310	
02	1,0	17,5	3,50	0,578	56,43	311	
	1,5	17,5	3,50	0,864	56,43	312	
	2,0	17,5	3,50	1,159	56,43	314	
	2,5	16,0	3,50	1,444	60,71	317	1)
	2,5	17,5	3,50	1,444	56,43	316	
	3,0	17,5	3,50	1,728	69,54	318	
01	1,0	23,0	4,00	0,578	58,51	320	
	1,5	23,0	4,00	0,864	58,51	322	
	2,0	23,0	4,00	1,159	58,51	324	
	2,5	23,0	4,00	1,444	58,51	326	
	3,0	23,0	4,00	1,728	58,51	328	
	3,5	23,0	4,00	2,023	58,51	330	
	4,0	23,0	4,00	2,308	58,51	332	
	4,5	23,0	6,50	2,602	67,33	334	
	5,0	23,0	6,50	2,887	67,33	336	
	6,0	23,0	6,50	3,467	67,33	338	2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

1) M20x2,5 - profilkorrigiert

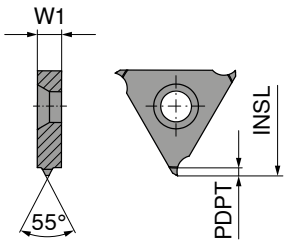
2) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

System 300 | G | BSW | BSF | 55°





Ti500



VHM

Größe	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	50 858 ... EUR W2	
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162	56,43	314
	2,309	11	17,5	3,5	1,494	56,43	312
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494	58,51	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

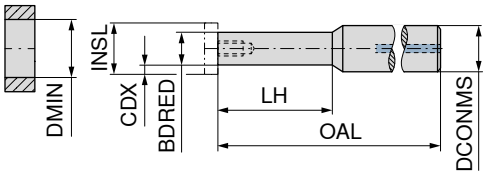
ModuSet – Zirkular-Schaftfräser

▲ Größe bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

System 300







Größe	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	50 800 ... EUR W1	
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	156,17	020 1)
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	230,80	025 2)
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	165,23	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	364,79	045 2)
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	171,78	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	180,84	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	403,30	090 2)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Ausführung aus Hartmetall


Schlüssel-D


Klemmschraube

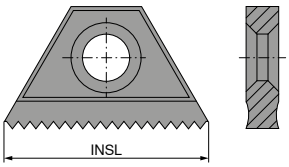
Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			70 960 ... EUR 2A	
03	T06 - IP	12,75	123	M2x9	5,13	232
02	T15 - IP	14,60	128	M4x12,3	7,71	233
01	T20 - IP	15,40	129	M5x15	7,71	234

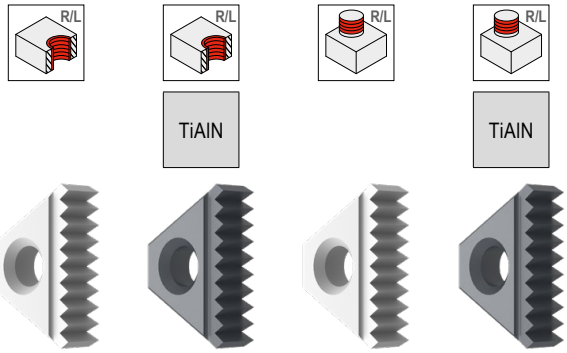
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)

MWN | M | MF | 60°





INSL mm	TP mm	VHM 50 890 ... EUR W2		VHM 50 890 ... EUR W2		VHM 50 891 ... EUR W2		VHM 50 891 ... EUR W2	
10,4	0,50	75,74	100						
	0,75	75,74	101						
	1,00	60,71	102	73,53	302				
	1,25	60,71	103						
	1,50	60,71	104	73,53	304				
11,0	0,50	52,42	120						
	0,75	66,08	121						
	1,00	52,42	122	63,88	322				
	1,25	52,42	123						
	1,50	52,42	124	62,76	324				
16,0	0,50	77,26	140						
	0,75	61,54	141						
	1,00	61,54	142	79,32	342	61,54	142	75,05	342
	1,25	61,54	143			61,54	143		
	1,50	61,54	144	75,05	344	61,54	144	75,05	344
	1,75	61,54	145			61,54	145		
	2,00	61,54	146	75,05	346	61,54	146	75,05	346
27,0	1,00	117,82	162	137,10	362	117,82	162	137,10	362
	1,25	117,82	163			117,82	163		
	1,50	117,82	164	137,10	364	117,82	164	137,10	364
	1,75	117,82	165						
	2,00	117,82	166	137,10	366	117,82	166	137,10	366
	2,50	117,82	167			117,82	167		
	3,00	117,82	168	137,10	368	117,82	168	137,10	368
	3,50	117,82	169			117,82	169		
	4,00	117,82	170			117,82	170		
P		●		●		●		●	
M		○		●		○		●	
K		●		●		●		●	
N		●		●		●		●	
S									
H									
O		●		○		●		○	

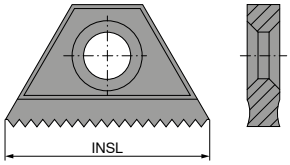
→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)

MWN | G | 55° | R/L



TiAlN



VHM

50 895 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	19	1,337	73,53	300
16,0	14	1,814	73,53	342
	11	2,309	73,53	344
27,0	11	2,309	168,32	366

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	○

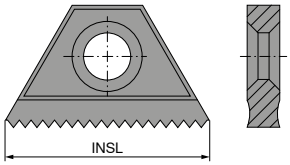
→ v_c/f_z Seite 79

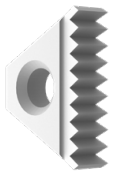
7

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)

MWN | UN | 60° | R/L





VHM

50 892 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	20	1,270	60,71	100
	18	1,411	60,71	102
16,0	16	1,588	61,54	144
	12	2,117	61,54	146
27,0	12	2,117	117,82	166
	8	3,175	117,82	168

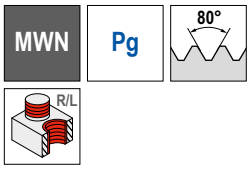
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

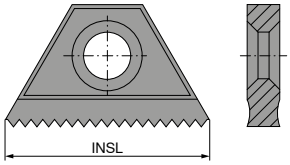
→ v_c/f_z Seite 79

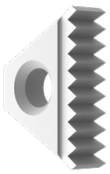
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar







VHM

50 896 ...

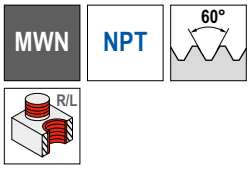
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	18	1,411	73,94	142
	16	1,588	61,54	144

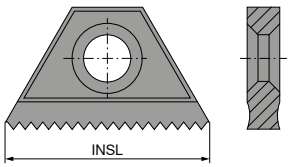
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

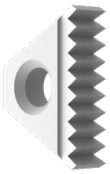
→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar







VHM

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	61,54	142
	11,5	2,209	61,54	144
27	11,5	2,209	117,82	164
	8,0	3,175	117,82	166

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 79

Achtung! Gewindeplatten sind mit R (Rechtsgewinde) und L (Linksgewinde) markiert. Der Standardhalter kann nicht für die Herstellung eines Linksgewindes verwendet werden! Halter für Linksgewinde auf Sonderanfrage.

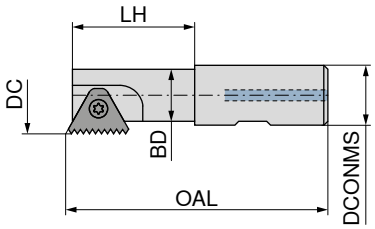
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

MWN	M	MF	G
	Pg	UN	





INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	50 843 ... EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	217,57	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	230,44	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	217,57	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	230,44	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	253,56	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	253,56	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	316,75	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	345,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	369,55	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	428,69	274

7

Vorbohrdurchmesser für Zirkular-Schaftfräser 50 843...

BD	TP in mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile INSL		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
10,4	T07	9,57	109	M2,2x5,0	2,32	200
11	T08	9,57	110	M2,6x6,5	2,32	201
16	T10	11,22	112	UNC5-40 x 8	2,32	202
27	T25	12,55	115	M5x15	3,59	203

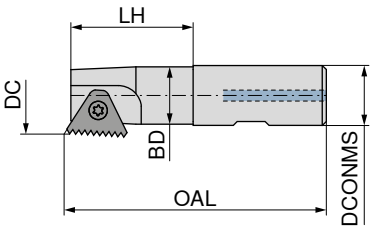
ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

MWN | NPT







INSL mm	BD mm	Gewinde	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	50 844 ... EUR W1	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	230,44	161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	252,38	162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	345,00	272



Schlüssel-D



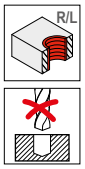
Klemmschraube

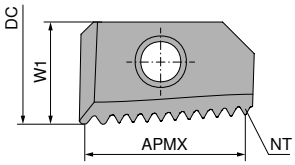
Ersatzteile INSL	80 950 ...	EUR Y7		70 950 ...	EUR 2A	
16	T10	11,22	112	UNC5-40 x 8	2,32	202
27	T25	12,55	115	M5x15	3,59	203

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten

GZD | M | MF | 60°





Ti500



VHM

50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	54,08	300
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	302
17	1,0	11,0	16,0	17	54,08	310
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	312
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	314
20	1,0	7,5	12,0	13	54,08	320
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	322
25	1,0	11,0	16,0	17	54,08	330
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	332
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	334

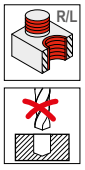
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

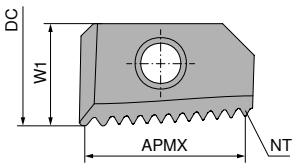
→ v_c/f_z Seite 79

7

ModuThread – Gewindefräsplatten

GZD | G | 55°





Ti500



VHM

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	54,08	300
17	14	11,0	16,33	10	69,54	312 [1]
	14	11,0	16,33	10	69,54	314 [2]
	11	11,0	16,16	8	69,54	310
25	14	11,0	16,33	10	69,54	332
	11	11,0	16,16	8	69,54	330

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) Gewinde: 5/8 - 3/4 - 7/8
2) 1/2" - profilkorrigiert

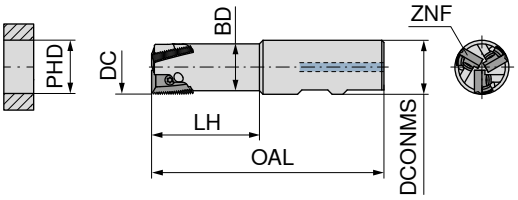
→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

GZD







DC mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Anzugsmoment Nm	50 842 ... EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	213,40	**121**
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	213,40	**171**
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	255,00	**201**
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	334,51	**251**
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	895,40	**252** 1)

1) Ausführung aus Schwermetall mit aufgeschraubtem Kopf



Schlüssel-D



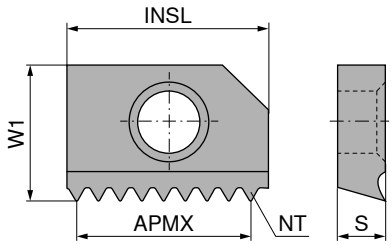
Klemmschraube

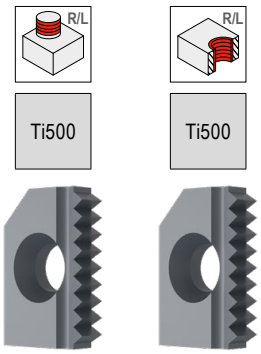
Ersatzteile DC	80 950 ...	EUR Y7		70 960 ...	EUR 2A	
12	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6,5	5,13	**244**
17	T15 - IP	14,60	**128**	M4x7,5	5,13	**245**
20	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6,5	5,13	**244**
25	T15 - IP	14,60	**128**	M4x7,5	5,13	**245**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten

GZG | M | MF | 60°





VHM VHM

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ... EUR W2		50 885 ... EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			84,41	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			84,41	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	65,11	304	49,66	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			65,11	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	65,11	308	49,66	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			65,11	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	65,11	312	49,66	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			58,51	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			58,51	366 1)
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			69,54	370 2)
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			69,54	372 2)
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			56,43	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			56,43	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	65,11	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			56,43	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			95,45	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			95,45	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			95,45	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			140,66	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			140,66	400
P						●		●	
M						●		●	
K						●		●	
N						●		●	
S									
H									
O									

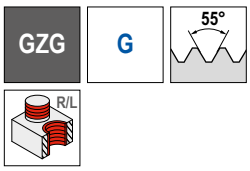
1) M20x2,5 - profilkorrigiert
2) ohne Schräge

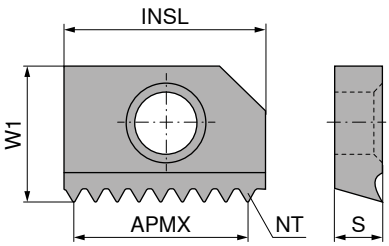
→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

ModuThread – Gewindefräsplatten







VHM

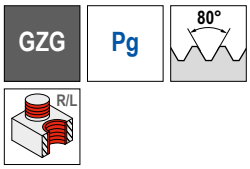
50 888 ...

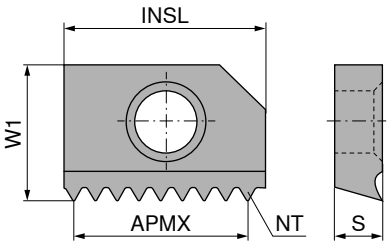
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	54,08	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	54,08	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	54,08	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	54,08	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	54,08	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	65,11	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	65,11	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	104,02	330

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten







VHM

50 894 ...

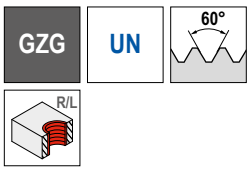
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	77,94	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	77,94	304

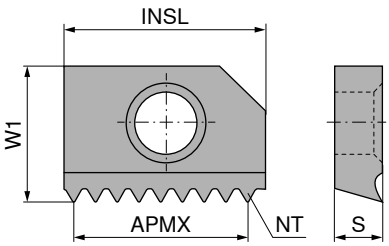
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten







VHM

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	80,31	310
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	80,31	312
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	97,54	320
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	97,54	322
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	97,54	324

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

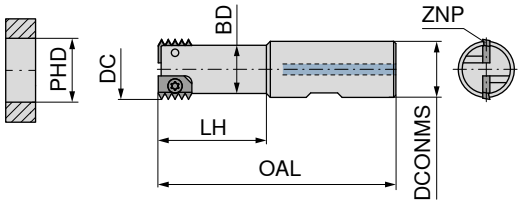
ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatte

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

GZG







INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Anzugsmoment Nm	50 841 ... EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	195,27	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	310,43	017 1)
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	231,74	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	346,19	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	753,54	026 1)
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	213,40	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	231,74	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	346,19	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	203,13	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	213,40	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	742,81	323 1)
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	394,36	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	1.110,34	327 1)
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	274,54	125

1) Ausführung aus Schwermetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

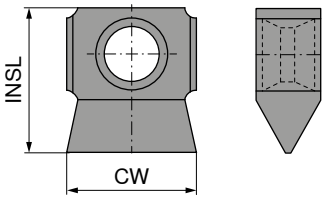
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 960 ... EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 017	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 020	T15 - IP	14,60 128	M4x7,5	5,13 245
50 841 025	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 026	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 218	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 222	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 227	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 316	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 322	T15 - IP	14,60 128	M4x6,9	7,71 237
50 841 323	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 328	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 327	T15 - IP	14,60 128	M4x8	7,71 242
50 841 125	T15 - IP	14,60 128	M4x11,5	7,71 241

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil

EAW | M | UN | 60°

R/L



TiN



VHM

50 867 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0	65,80	**115**
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8	65,80	**225**

G | 55°

VHM

50 868 ...

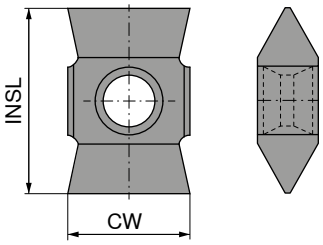
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,814	14	5	7	80,58	**114**

7

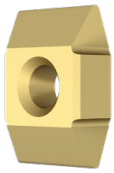
ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil

EAW | M | UN | 60°

R/L



TiN



VHM

50 860 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	49,39	**315**
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52	49,39	**325**
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50	55,75	**415**
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50	55,75	**425**

G | 55°

VHM

50 861 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	2,309	11	6,35	9,52	55,75	**311**
32,85	2,309	11	8,50	13,50	65,11	**411**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

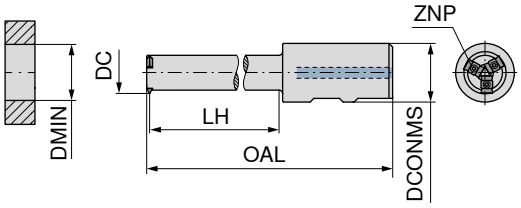
→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

EAW







DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	50 848 ... EUR W1	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	396,61	**020**
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	467,31	**030**
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	484,00	**040**



Schlüssel-D

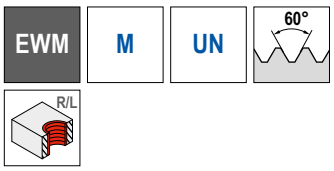


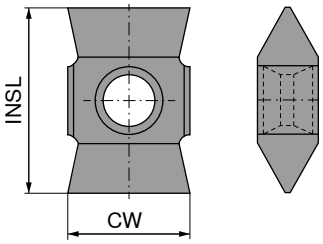
Klemmschraube

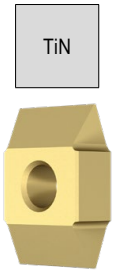
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...			70 950 ...		
		EUR Y7			EUR 2A	
50 848 020	T07 - IP	12,55	**124**	M2,5x8,5	12,79	**739**
50 848 030	T07 - IP	12,55	**124**	M2,5x8,5	12,79	**739**
50 848 040	T09 - IP	13,81	**126**	M3x11	12,79	**740**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil







VHM

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50	63,05	**515**
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50	63,05	**530**
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00	69,80	**615**
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00	69,80	**630**
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58	111,47	**760**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

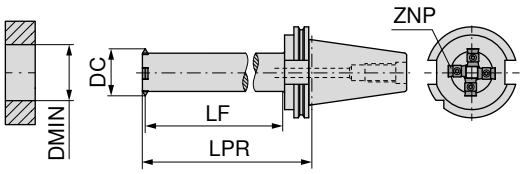
→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

EWM







DIN 69871

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Aufnahme	ZNP	Anzugsmoment Nm	50 849 ... EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	1.004,23	**148**
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	974,67	**048**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	1.147,06	**164**
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	1.577,18	**080**
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	1.835,86	**115**



Schlüssel-D



Klemmschraube

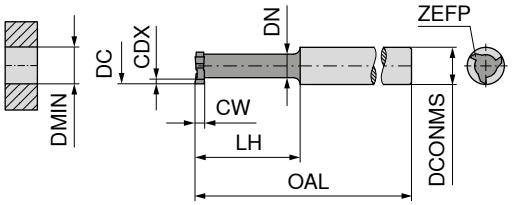
Ersatzteile DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A	
40,25	T15 - IP	14,60	**128**	M4x13	12,79	**741**
52,55 - 92	T20 - IP	15,40	**129**	M5x15	12,79	**742**

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser

Micro Mill





CWX500



VHM

53 050 ...

DC mm	CW ±0,02 mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43	300

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

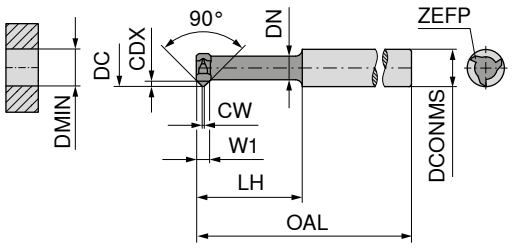
→ v_c/f_z Seite 81

7

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser

Micro Mill





CWX500



VHM

53 051 ...

DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	67,60	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	85,82	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	104,16	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	109,68	120

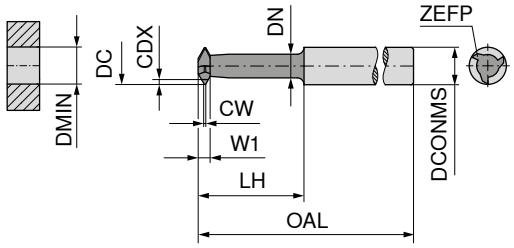
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Vollprofil

▲ profilkorrigiert

Micro Mill | M | 60° | R/L



CWX500



VHM

53 052 ...

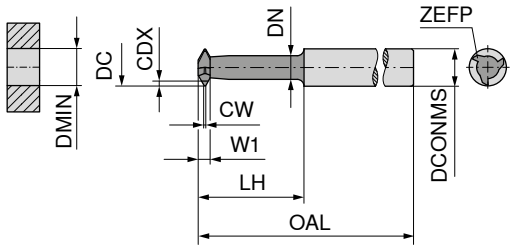
DC mm	Gewinde	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	82,35	**160**
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	81,38	**180**
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	90,65	**200**
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	89,68	**250**
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	88,84	**300**
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	86,92	**350**
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	94,36	**400**
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	91,61	**500**
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	89,68	**600**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 81

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Teilprofil

Micro Mill | 60° | R/L



CWX500



VHM

53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	73,13	**010**
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	96,84	**110**
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	96,84	**120**

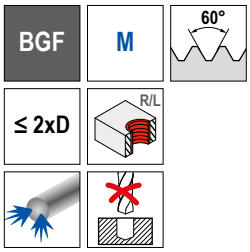
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

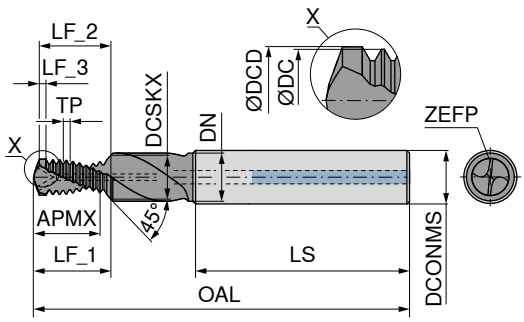
→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert





Ti601



VHM VHM

															50 869 ...		50 854 ...	
DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1/5D		EUR W1/5D	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	230,44	**03000**[1)]		
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			247,36	**03000**[1)]
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	259,17	**04000**		
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			292,90	**04000**
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	255,11	**05000**		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2			290,28	**05000**
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	255,11	**06000**		
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			290,28	**06000**
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	303,27	**08000**		
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			337,25	**08000**
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	341,06	**10000**		
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			407,46	**10000**
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	464,81	**12000**		
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			544,08	**12000**
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	576,63	**14000**		
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			619,66	**14000**
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	673,06	**16000**		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			725,16	**16000**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



															50 869 ...		50 854 ...	
DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1/5D		EUR W1/5D	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			386,72	**08100**
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	351,44	**08100**		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	378,73	**10100**		
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			445,25	**10100**
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			568,87	**12100**
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2			568,87	**12200**
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	522,03	**12200**		

P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

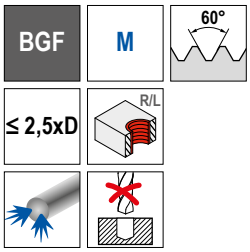
→ v_c/f_z Seite 76

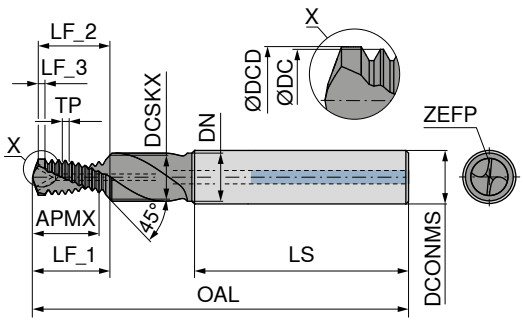
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert







VHM VHM

															50 898 ...		50 862 ...	
DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1/5D		EUR W1/5D	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	255,11	**05000**[1)]		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	255,11	**06000**		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			290,28	**06000**
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	303,27	**08000**		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			337,25	**08000**
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	341,06	**10000**		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			407,46	**10000**
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	464,81	**12000**		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			544,08	**12000**
P																		
M																		
K																○		●
N																●		○
S																		
H																		
O																●		○

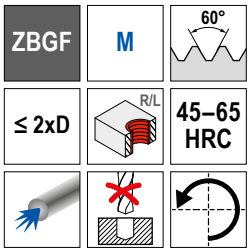
1) keine Lagerware

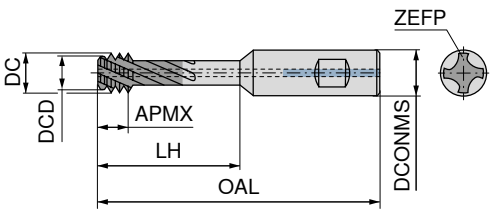
→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Zirkular-Bohrgewindefräser

▲ Achtung linksschneidend (M04)
▲ profilkorrigiert







VHM

50 840 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	202,19	**030** 1)
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	202,42	**040** 1)
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	200,64	**050** 1)
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	200,52	**060** 1)
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	216,01	**080**
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	232,82	**100**
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	247,49	**120**
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	270,49	**140**

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

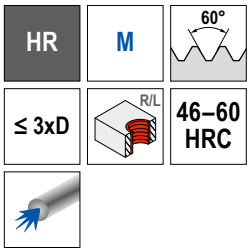
→ v_c/f_z Seite 76

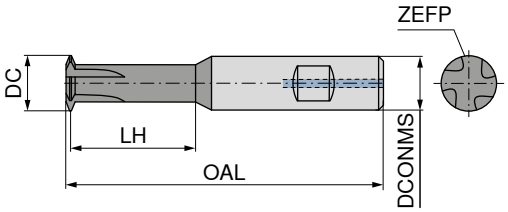
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage ab M3 erhältlich





NEW TiCN



VHM

NEW TiCN



VHM

DC mm	Gewinde	TP mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	50 546 ... EUR W1/5D		50 547 ... EUR W1/5D	
3,14	M4	0,70	9	6	55	3	170,84	**04000**	173,45	**04000**
3,95	M5	0,80	11	6	55	3	170,84	**05000**	173,45	**05000**
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3	174,65	**06000**	177,39	**06000**
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4	198,49	**08000**	199,67	**08000**
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4	199,67	**10000**	202,31	**10000**
9,38	M12	1,75	27	12	86	4	222,09	**12000**	223,29	**12000**
P							○		○	
M							○		○	
K							○		○	
N							○		○	
S							○		○	
H							●		●	
O							○		○	

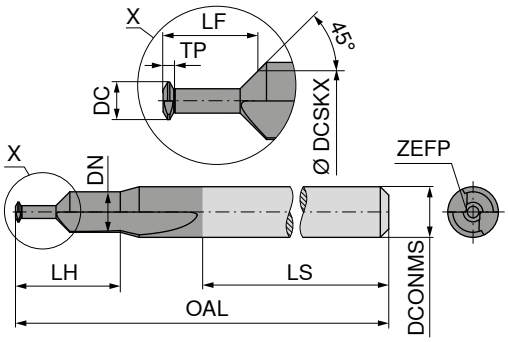
→ v_c/f_z Seite 76

Andere Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

▲ Achtung linksschneidend
▲ profilkorrigiert

SFSE Micro | M | 60° | ≤ 1,5xD | 46–60 HRC



Ti602



VHM

50 804 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1/5D	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	166,65	**01000**
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	166,65	**01400**
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	166,65	**01600**
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	156,17	**02000**
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	156,17	**02200**
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	156,17	**02500**

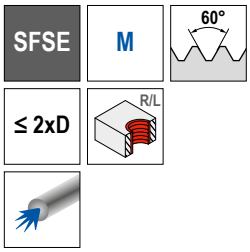
P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

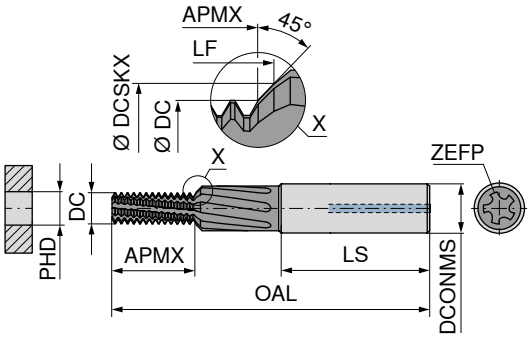
→ v_c/f_z Seite 78

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert







50 806 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	179,17	**04000**
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	179,17	**05000**
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	192,05	**06000**
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	224,48	**08000**
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	250,34	**10000**
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	312,93	**12000**
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	353,94	**14000**
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	399,36	**16000**



50 807 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	207,31	**05100**
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	211,60	**06200**
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	239,62	**08300**
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	267,64	**10300**
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	328,07	**12300**
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	328,07	**12500**
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	384,33	**14500**
12,82	M16X1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	451,09	**16500**

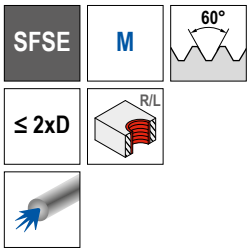
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	
O	

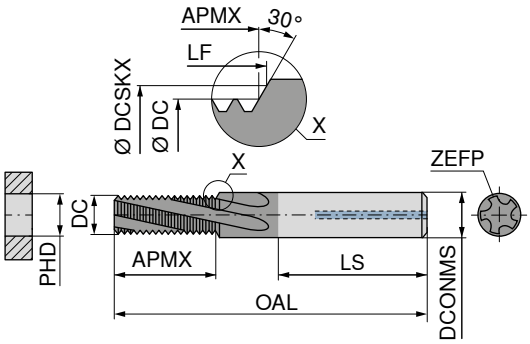
→ v_c/f_z Seite 78

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert







VHM

50 811 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	4,2	162,72	**050**
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	5,0	162,72	**060**
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	6,8	193,13	**080**
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	8,5	193,13	**100** 1)
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	10,2	298,03	**120**
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	14,0	353,23	**160** 2)

1) ohne Senkteil
2) Senkteil stirnseitig



50 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	7,0	193,13	**082**
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	9,0	193,13	**102** 1)
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	8,8	193,13	**103** 1)
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	10,8	298,03	**123**
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	10,5	298,03	**124**
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	13,0	353,23	**142**
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	12,5	353,23	**144**
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	14,5	353,23	**164** 2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) ohne Senkteil
2) Senkteil stirnseitig

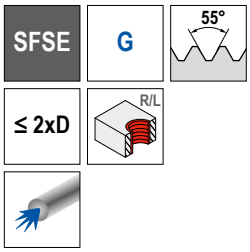
→ v_c/f_z Seite 77

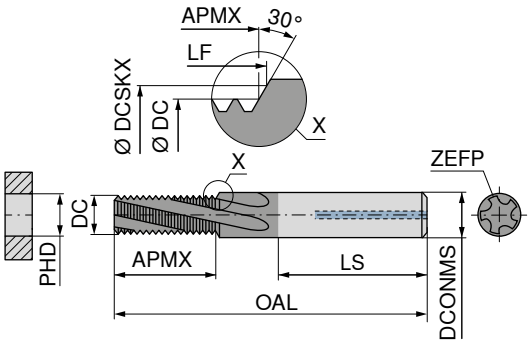
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

7

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert





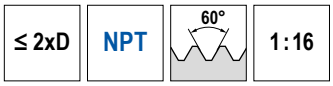


VHM

50 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	8,80	266,32	**018**
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	11,80	394,60	**014**
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	15,25	394,60	**038** 1)
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	19,00	557,43	**012** 1)

1) Senkteil stirnseitig



50 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	6,15	217,92	**116** 1)
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	8,50	252,62	**018** 1)
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	11,10	378,02	**014** 1)
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	17,90	641,47	**012** 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

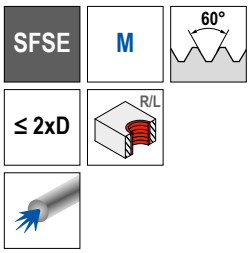
1) ohne Senkteil

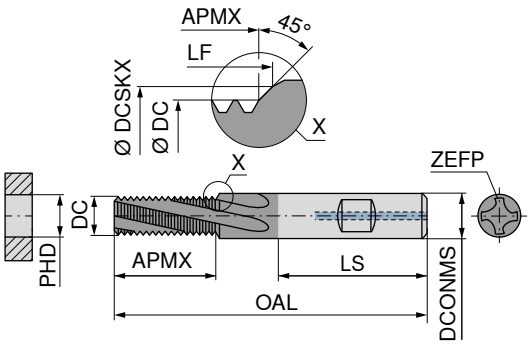
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite





NEW

Ti500





VHM

54 815 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	164,39	**05000**[1]
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	164,39	**06000**[1]
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	187,64	**08000**
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	217,92	**10000**
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	327,12	**12000**
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	347,74	**14000**
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	236,04	**16000**[2]
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	444,29	**18000**
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	347,74	**20000**[2]

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	222,20	**08000**
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	262,15	**10000**
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	262,15	**10100**
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	327,12	**12000**
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	327,12	**12100**
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	327,12	**12200**
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	347,74	**14000**
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	347,74	**14100**
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	262,15	**16000**[1]
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	444,29	**18000**
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	347,74	**20000**[1]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

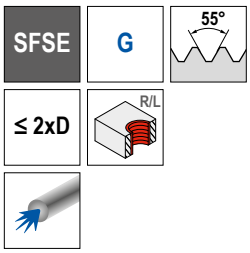
1) Senkteil stirnseitig

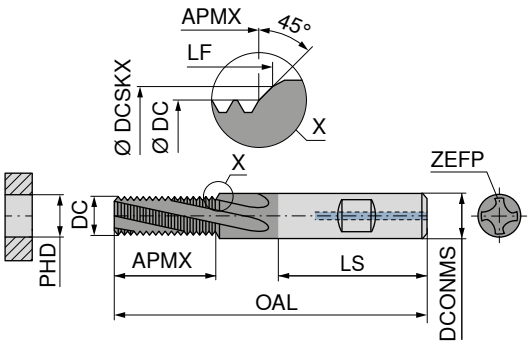
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert
▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite





NEW

Ti500



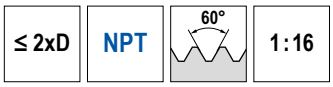


VHM

54 817 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80	252,62	**11600**
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80	269,17	**01800**
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80	402,93	**01400**
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25	327,12	**03800**[1)]
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00	402,93	**01200**[1)]
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00	463,50	**05800**[1)]

1) Senkteil stirnseitig



NEW

54 820 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1	287,06	**01400**[1)]
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5	293,86	**03800**[1)]
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9	453,96	**01200**[1)]
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2	453,96	**03400**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

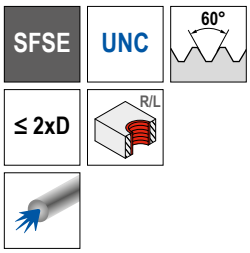
1) Senkteil stirnseitig

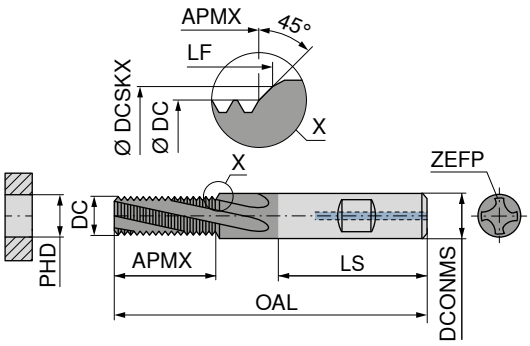
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert
▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich
▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite





NEW

Ti500





VHM

54 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	208,39	**01400**[1)]
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	231,86	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	262,15	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	300,65	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	300,65	**01200**
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	391,84	**91600**
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	307,68	**05800**[2)]
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	444,29	**03400**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	208,39	**01400**[1)]
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	231,86	**51600**
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	262,15	**03800**
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	300,65	**71600**
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	307,68	**01200**
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	391,84	**91600**
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	307,68	**05800**[2)]
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	444,29	**03400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

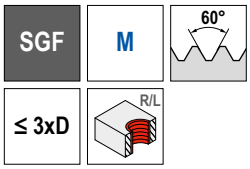
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig

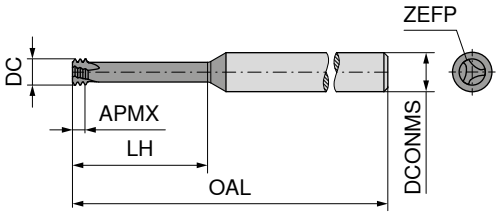
→ v_c/f_z Seite 77

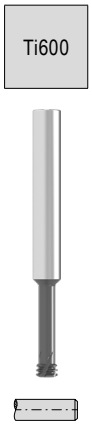
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ auf Anfrage ab M1 erhältlich
▲ profilkorrigiert







DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 802 ... EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	86,75	**02000**
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	86,75	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	86,75	**04000**
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	86,75	**05000**
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	86,75	**06000**
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	86,75	**08000**
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	108,10	**10000**
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	121,48	**12000**



DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 803 ... EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	97,63	**02000**
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	93,30	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	93,30	**04000**
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	93,30	**05000**
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	93,30	**06000**
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	115,65	**08000**
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	115,65	**10000**

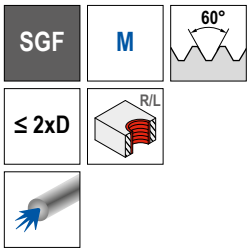
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

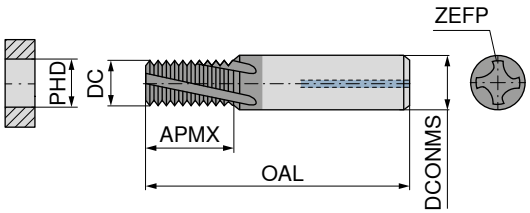
→ v_c/f_z Seite 78

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage erhältlich: M30, M36, M42, M48, M56, M64
▲ profilkorrigiert







VHM

50 825 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	2,5	140,66	**030** [1]
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	3,3	157,35	**040**
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	4,2	157,35	**050**
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	5,0	157,35	**060**
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	6,8	157,35	**080**
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	8,5	183,34	**100**
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	10,2	220,67	**120**
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	12,0	266,32	**140**
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	14,0	266,32	**160**
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	15,5	347,74	**180**
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	17,5	347,74	**200**
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	19,5	358,60	**220**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



50 826 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	3,5	157,35	**040**
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	4,5	157,35	**050**
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	5,2	157,35	**061**
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	7,2	157,35	**081**
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	7,0	157,35	**082**
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	9,0	183,34	**102**
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	11,0	220,67	**122**
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	10,5	220,67	**124**
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	12,5	220,67	**144**
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	14,5	266,32	**164**
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	16,5	347,74	**184**
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	18,5	347,74	**204**
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	20,5	358,60	**224**
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	22,5	401,38	**244**

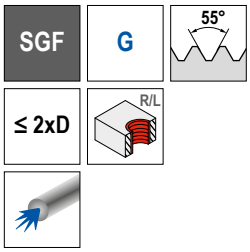
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

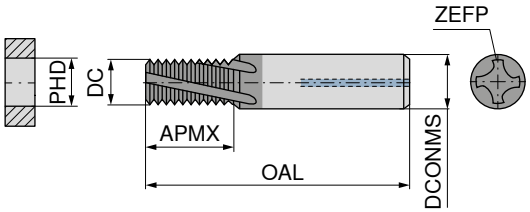
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert







VHM

50 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	8,80	193,13	**018**
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	11,80	278,60	**014**
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	15,25	278,60	**038**
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	19,00	362,88	**012**
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	24,50	420,70	**034**
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	21,00	420,70	**058**
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	30,75	420,70	**100**

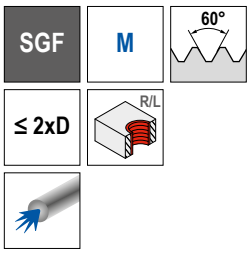
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

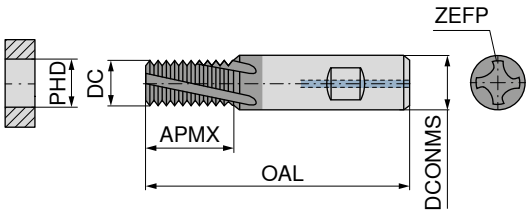
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert
▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich





NEW

Ti500





VHM

54 821 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50	118,79	**03000**[1]
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30	135,31	**04000**[2]
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20	135,31	**05000**[2]
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00	139,36	**06000**[2]
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75	149,13	**08000**
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50	186,21	**10000**
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25	213,98	**12000**
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00	262,15	**14000**
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00	269,17	**16000**
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50	321,40	**18000**
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50	328,31	**20000**

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) ohne innere Kühlmittelzufuhr



NEW

54 822 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50	135,31	**05000**[1]
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25	139,36	**06000**[1]
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00	149,13	**08000**
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75	186,21	**10000**
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00	213,98	**12000**
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75	213,98	**12100**
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50	213,98	**12200**
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00	262,15	**14000**
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50	262,15	**14100**
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50	269,17	**16000**
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50	321,40	**18000**
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50	328,31	**20000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

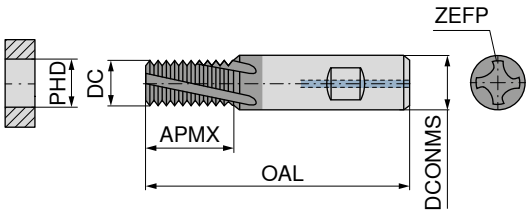
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert
▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich

SGF | G | 55° | ≤ 2xD | R/L



NEW

Ti500



VHM

54 823 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80	198,61	**01800**
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80	222,20	**01400**
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25	324,37	**03800**
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00	331,17	**01200**

≤ 2xD | BSW | 55°

NEW

54 824 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50	171,19	**51600**
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90	171,19	**03800**
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25	212,44	**71600**
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50	212,44	**01200**
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50	244,26	**05800**

≤ 2xD | BSF | 55°

NEW

54 825 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8	171,19	**51600**
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3	171,19	**03800**
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7	212,44	**71600**
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1	212,44	**01200**
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0	244,26	**05800**

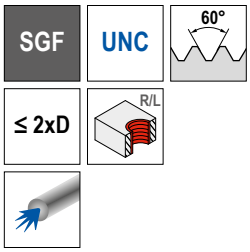
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

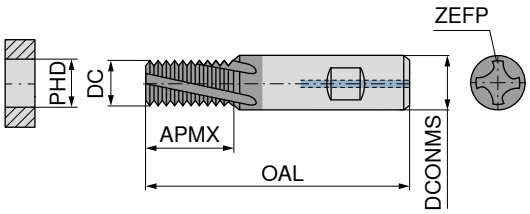
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert





NEW

Ti500





VHM

54 826 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1	171,19	**01400**[1)]
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6	171,19	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0	212,44	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4	212,44	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8	244,26	**01200**

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr



NEW

54 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5	171,19	**01400**[1)]
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9	171,19	**51600**
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5	212,44	**03800**
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9	212,44	**71600**
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5	244,26	**01200**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

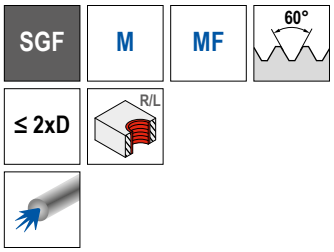
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

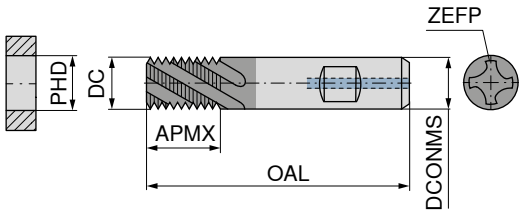
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ abmessungsübergreifend, steigungsgebunden





NEW

Ti500



VHM

54 828 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
8	0,50	12,0	8	70	3	10	166,90	**00800**
8	0,75	12,0	8	70	3	11	166,90	**08000**
10	1,00	16,0	10	75	4	14	173,69	**10000**
10	1,50	16,5	10	75	4	14	173,69	**10100**
12	1,00	20,0	12	85	4	16	201,59	**12000**
12	1,50	21,0	12	85	4	16	201,59	**12100**
12	2,00	20,0	12	85	4	18	201,59	**12200**
16	1,00	25,0	16	90	5	22	280,15	**16000**
16	1,50	25,5	16	90	5	22	280,15	**16100**
16	2,00	26,0	16	90	5	22	280,15	**16200**
16	3,00	27,0	16	90	5	24	280,15	**16400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83.**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547...		
	BGF		Vorschub Bohren		Vorschub Gewindefräsen		ZBGF	TiCN VHM			HR	TiCN VHM	
	Ti601	un-beschichtet	≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
	v_c (m/min)		f (mm/U)		f_z (mm/Zahn)		v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)			v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	
P.1.1											100	0,025	0,05
P.1.2											100	0,025	0,05
P.1.3											100	0,025	0,05
P.1.4											80	0,015	0,035
P.1.5											80	0,015	0,035
P.2.1											100	0,025	0,05
P.2.2											80	0,015	0,035
P.2.3											80	0,015	0,035
P.2.4											80	0,015	0,035
P.3.1											100	0,025	0,05
P.3.2											80	0,015	0,035
P.3.3											80	0,02	0,04
P.4.1											80	0,02	0,04
P.4.2											80	0,02	0,04
M.1.1											80	0,02	0,04
M.2.1											80	0,02	0,04
M.3.1											80	0,02	0,04
K.1.1	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.1.2	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.2.1											100	0,02	0,05
K.2.2											100	0,02	0,05
K.3.1											100	0,02	0,05
K.3.2											100	0,02	0,05
N.1.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.1.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.3.1	100–300	**100–300**	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.3.2											350	0,05	0,1
N.3.3											350	0,05	0,1
N.4.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
S.1.1											40	0,02	0,05
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							**80**	0,01	0,03	0,03	**40**	0,008	0,017
H.1.2							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
H.1.3							**40**	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							**100**	0,03	0,04	0,04	**60**	0,02	0,04
H.3.1							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
O.1.1	60–100	**60–100**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	54 815 …, 54 816 …, 54 817 …, 54 818 …, 54 819 …, 54 820 … / 54 821 …, 54 822 …, 54 823 …, 54 824 …, 54 825 …, 54 826 …, 54 827 …, 54 828 …				50 811 …, 50 816 …, 50 818 …, 50 819 … / 50 825 …, 50 826 …, 50 827 …			
	SFSE	SGF	Ti500 VHM			SFSE	SGF	TiAlN VHM		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	v_c (m/min)		f_z (mm/Zahn)			v_c (m/min)		f_z (mm/Zahn)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,04	0,06	0,10
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,04	0,06	0,10
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,04	0,06	0,10
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,02	0,04	0,06
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80		0,04	0,06	0,10
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,03	0,05	0,07
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60		0,02	0,04	0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,04	0,06	0,10
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,04	0,06	0,10
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70		0,02	0,04	0,06
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,05	0,07	0,12
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130		0,05	0,07	0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100		0,04	0,06	0,10
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210		0,06	0,085	0,15
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,05	0,07	0,12
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120		0,05	0,07	0,12
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,06	0,085	0,15
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150		0,06	0,085	0,15
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60		0,01	0,03	0,05
S.1.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70		0,01	0,03	0,05
S.3.2	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50		0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1	60			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110		0,03	0,05	0,07

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 VHM				SFSE	AlCrN VHM			SFSE Micro	Ti602 VHM
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		Ø 0,7–2,1
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)				v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)			v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–140	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
H.1.1										20–30	0,01–0,015
H.1.2										20–30	0,01–0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...		
	MWN	unbeschichtet VHM	MWN	TiAlN VHM	GZD	GZG	Ti500 VHM		EAW	EWM
							Ø 12–17	Ø 20–26		
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)		f_z (mm/Zahn)		v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90		0,10–0,30	0,05–0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80		0,10–0,20	0,05–0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130		0,10–0,30	0,05–0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100		0,10–0,30	0,05–0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700		0,10–0,40	0,05–0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200		0,10–0,40	0,05–0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	280	0,30	0,30
S.1.1									110	0,10	0,10
S.1.2									90	0,07	0,07
S.2.1									70	0,05	0,05
S.2.2									70	0,05	0,05
S.2.3									70	0,05	0,05
S.3.1									130	0,10	0,10
S.3.2									90	0,07	0,07
S.3.3									70	0,05	0,05
H.1.1									80	0,05	0,05
H.1.2									60	0,04	0,04
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1									80	0,05	0,05
H.3.1									60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16									
O.1.2	140	0,16									
O.2.1	75	0,07									
O.2.2	75	0,07									
O.3.1			130	0,07					200	0,14	0,14

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 872 …, 50 875 …, 50 876 …, 50 879 …, 50 880 …, 50 881 …, 50 882 …, 50 883 …, 50 884 …, 50 886 …		51 800 …	50 851 …, 50 852 …, 50 853 …, 50 855 …, 50 857 …, 50 858 …, 50 859 …	
	Polygon		Trennfräsen	System 300	
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Bohrung (Zirkularfräsen)	Gewinde (Gewindefräsen)	Trennen (Trennfräsen)	Micro Mill	
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)			v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)
P.1.1	**120** (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**70** (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	**90** (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	**60** (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	**50** (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	**30** (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**20** (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	**80** (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	**90** (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**50** (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	**50** (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	**80** (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	**70** (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**40** (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	**90** (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	**230** (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**150** (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	**220** (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**140** (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	**190** (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**120** (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	**160** (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**100** (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	**90** (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**60** (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**110** (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	**140** (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	**120** (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**70** (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**10** (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	**20** (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	**20** (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	**180** (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**80** (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**70** (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	**140** (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**50** (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	**100** (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**40** (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	**140** (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	**60** (40–110)	0,02–0,09

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

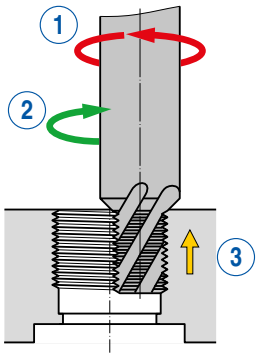
Fräsverfahren

Gleichlauffräsen

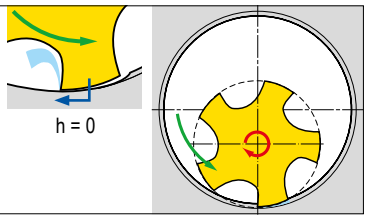
Eigenschaften:

1. Werkzeugdrehrichtung „rechts“
2. Werkzeugverfahrweg gegen den Uhrzeigersinn
3. Steigung „aufwärts“

▶ Rechtsgewinde



Beim Gleichlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer 0 (h = 0).

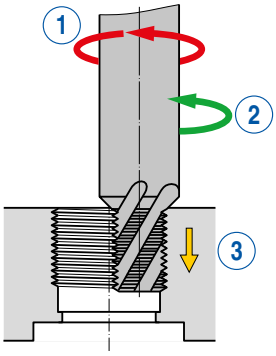


Gegenlauffräsen

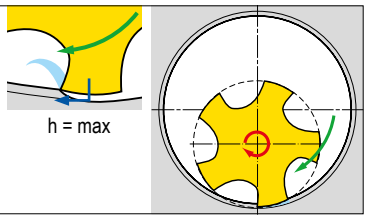
Eigenschaften:

1. Werkzeugdrehrichtung „rechts“
2. Werkzeugverfahrweg im Uhrzeigersinn
3. Steigung „abwärts“

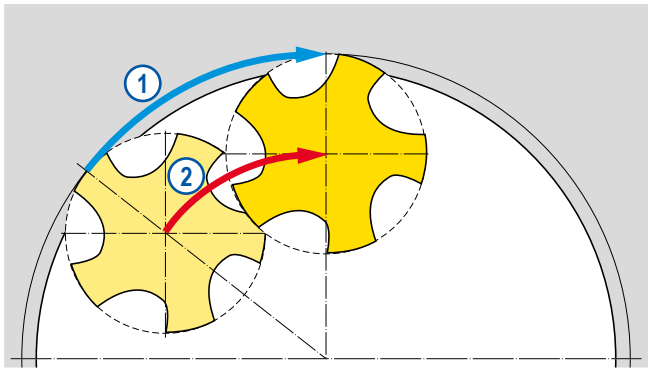
▶ Rechtsgewinde



Beim Gegenlauffräsen ist die Spandicke beim Austritt aus dem Werkstück immer maximal (h = max).

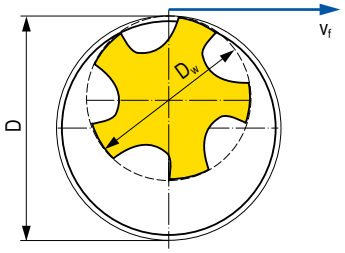


Vorschubberechnung



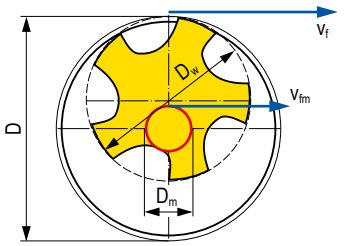
D_w = Wirkdurchmesser in mm
n = Drehzahl in min^{-1}
f_z = Vorschub pro Zahn in mm
z = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
D = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur in mm
D_m = Durchmesser Mittelpunktsbahn ($D - D_w$) in mm

1 Konturvorschub v_f



$$v_f = n \times f_z \times z \quad mm/min$$

2 Vorschub der Mittelpunktbahn v_{fm}



$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \quad mm/min$$

Tipps für den Anwender

Beim Gewindefräsen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten, den Vorschub des Werkzeuges zu programmieren:

Zum einen gibt es den Vorschub der Kontur, zum anderen den Vorschub im Werkzeugzentrum.
Um herauszufinden, mit welchem programmierbaren Vorschub die Maschine letztendlich arbeitet, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Programm zum Gewindefräsen vollständig in die Maschinensteuerung eingeben
- einen Sicherheitsabstand einprogrammieren, damit das Gewindeprogramm vollständig in der Luft abläuft
- das Programm laufen lassen und die benötigte Bearbeitungszeit stoppen
- gestoppte Zeit mit dem errechneten theoretischen Wert vergleichen

Ist die benötigte Zeit länger als die errechnete, muss mit dem Vorschub im Werkzeugzentrum gearbeitet werden.
Ist die benötigte Zeit kürzer als die errechnete, ist mit dem Vorschub an der Kontur zu arbeiten.

Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$$

$$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

Fräsen – Außenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$$

Fräsen – Innenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$$

Gerades Eintauchen

$$U_{eint} = 0{,}25 \times v_{fm}$$

Im Kreisbogen eintauchen

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n	U/min	=	Spindeldrehzahl
v_c	m/min	=	Schnittgeschwindigkeit
d	mm	=	Fräserdurchmesser
D	mm	=	Gewindenenn-Ø
v_f	mm/min	=	Vorschub an der Kontur
v_{fm}	mm/min	=	Vorschub im Zentrum
U_{eint}	mm/min	=	programmierter Eintauchvorschub
f_z	mm	=	Vorschub pro Zahn
z	Stück	=	Schneidenzahl des Fräsers

7

Korrekturwerte für das Innengewindefräsen

Die Fräserradius-Korrektur, welche in die Maschinensteuerung eingegeben wird, errechnet sich wie folgt:

halber Fräsernenn-Ø – 0,05 x Steigung P

Beispiel:
M30x3
Fräser-Ø:
20 mm

$$\frac{Ø20}{2} - (0{,}05 \times 3) = \underline{9{,}85\ mm}$$

9,85 mm ist als Fräserradius in die Steuerung einzugeben!

Beschichtungen

AlCrN
- ▲ Hochleistungs-AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ max. Anwendungstemperatur: > 1100 °C

CWX 500
- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

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

TiCN
- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

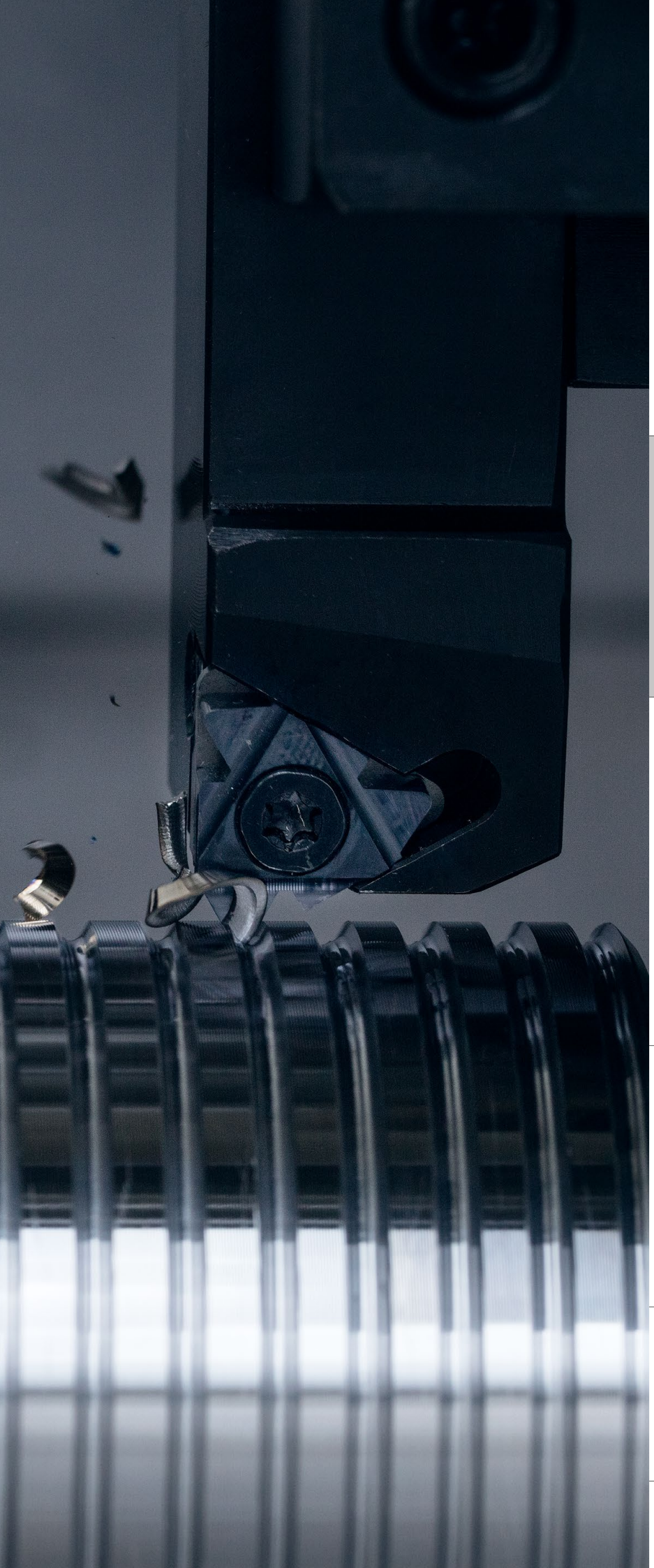
TiN
- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

Ti 500
- ▲ TiAlN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

Ti 600
- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 650 °C

Ti 601
- ▲ Hochleistungs-TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti 602
- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	5
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	6–42
Unterlegplatten	43
Technische Informationen	
Schnittdaten	44+45
Gewindedrehverfahren	46
Steigungswinkel	47
Bezeichnungsschlüssel	48+49
Problembehebung	50
Sortenbeschreibung und Profilerklärung	51

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Toolfinder

TC-Gewindesystem (Außengewinde)

M	BSW
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil

→ **Kapitel 11 – Stechwerkzeuge**

TC-Gewindesystem (Innengewinde)

M	BSW
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil

→ **Kapitel 11 – Stechwerkzeuge**

MiniCut

M	G	Tr
Vollprofil Teilprofil	Teilprofil	Teilprofil

→ **Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge**

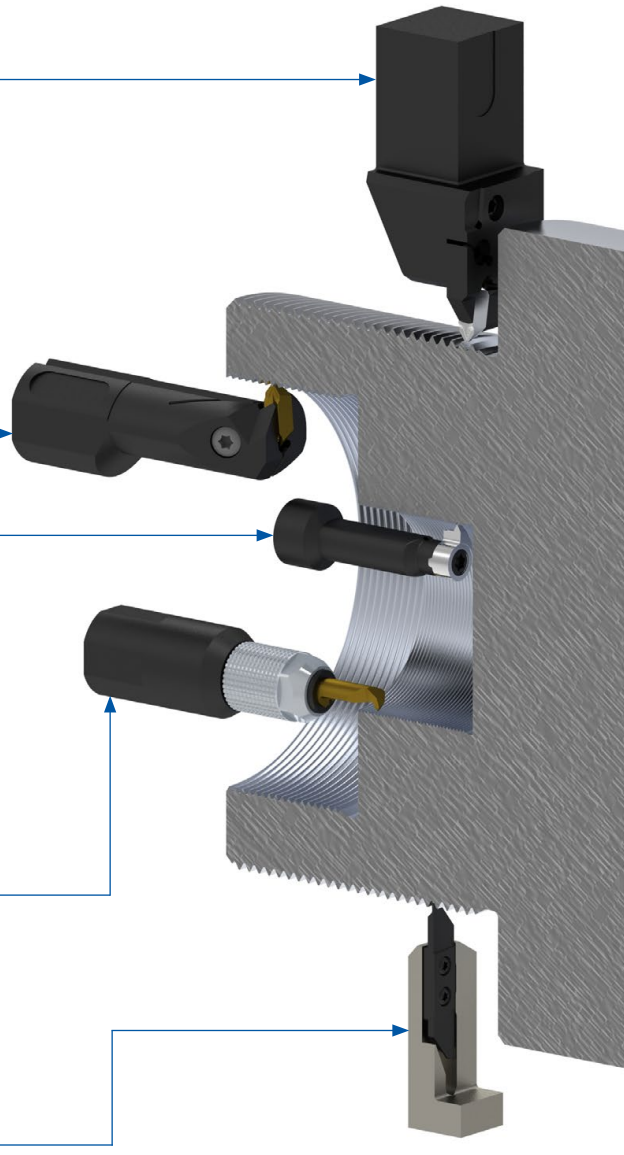
UltraMini

M	MF	G	Tr
Vollprofil Teilprofil	Vollprofil Teilprofil	Teilprofil	Teilprofil

→ **Kapitel 12 – Miniaturdrehwerkzeuge**

VertiClamp

→ **Langdrehkatalog**



Symbolerklärung

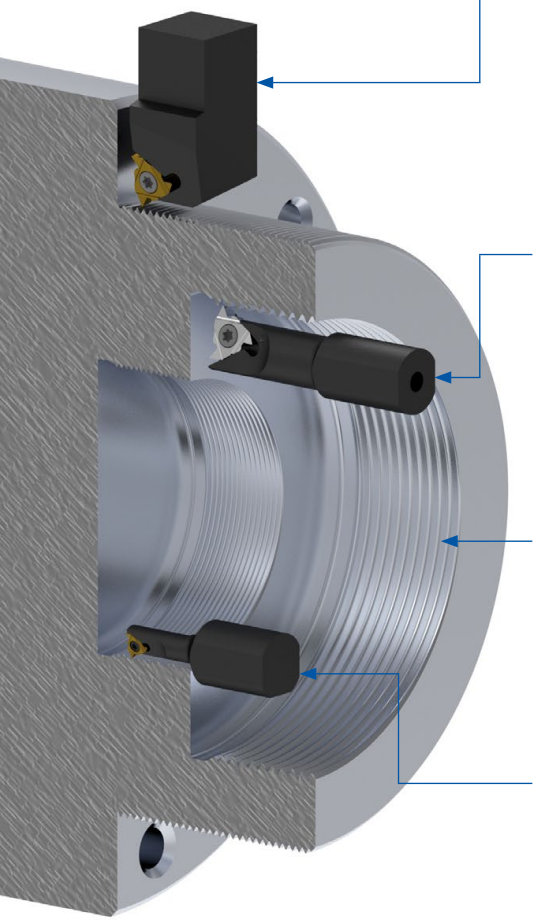
Flankenwinkel

- 30° Flankenwinkel 30° (Trapezgewinde)
- 30° Flankenwinkel 30° (Rundgewinde)
- 55° Flankenwinkel 55°
- 60° Flankenwinkel 60°
- 80° Flankenwinkel 80° (Panzerrohrgewinde)

TP / TPI = Steigung
NT = Zähnezahl
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Gewinde

- **M** Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13
- **MF** Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- **BSW** Britisches Whitworth-Gewinde BS 84
- **UN** Amerikanisches Unified-Gewinde BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNC** Amerikanisches Unified-Gewinde (grob) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNF** Amerikanisches Unified-Gewinde (fein) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNEF** Amerikanisches Unified-Gewinde (extra fein) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **NPT** Amerikanisches Rohrgewinde ANSI / ASME B 1.20.3
- **Tr** Trapezgewinde DIN 103
- **Rd** Rundgewinde DIN 405
- **Pg** Panzerrohr-Gewinde DIN 40430



Standard-Außen-Gewindedrehen

Vollprofil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
6+7	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	24	26

Teilprofil

60°	55°
28	30

Mehrzahn

M
10

Passende Halter finden Sie auf → Seite 32+33

Standard-Innen-Gewindedrehen

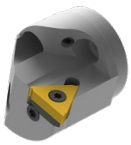
Vollprofil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
8+9	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	25	27

Teilprofil

60°	55°
29	31

Passende Halter finden Sie auf → Seite 34–36



Standard-Innen-Gewindedrehen mit unserem neuen Wechselkopfsystem

→ Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

Mini 06

Vollprofil

M	BSW
37	37

Teilprofil

60°	55°
38	38

Mini 08

Vollprofil

M
39

Teilprofil

60°	55°
39+40	40+41

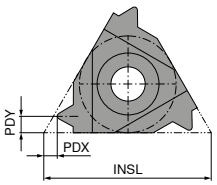
Passende Halter finden Sie auf → Seite 42

Informationen zu den verschiedenen Gewindeprofilen finden Sie auf → **Seite 51.**

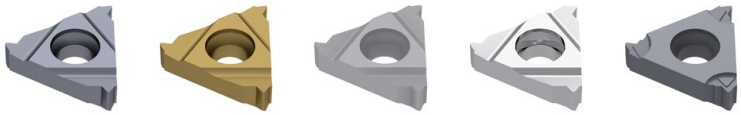
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

M | MF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525



					ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...		ER 71 220 ...	
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	**204**								
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	**206**								
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	**208**								
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	**209**								
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	**210**								
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	**211**								
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	**212**								
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	**213**								
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	**214**								
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	**216**								
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	**218**								
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	**220**								
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	**234**			27,47	**734**	14,75	**634**		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	**236**			27,47	**736**	14,75	**636**		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	**238**					14,75	**638**		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	**240**	18,96	**140**	20,83	**740**	14,75	**640**	20,83	**940**
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	**241**	20,30	**141**	22,06	**741**	14,75	**641**		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	**242**	18,96	**142**	20,83	**742**	14,75	**642**	20,83	**942**
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	**243**	18,96	**143**	20,83	**743**	14,75	**643**	20,83	**943**
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	**244**	18,28	**144**	20,30	**744**	13,31	**644**	20,30	**944**
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	**246**	18,28	**146**	20,30	**746**	13,31	**646**	20,30	**946**
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	**248**	18,28	**148**	20,30	**748**	13,31	**648**	20,30	**948**
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	**250**	18,28	**150**	20,30	**750**	13,31	**650**		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	**252**	18,28	**152**	20,30	**752**	13,31	**652**	20,30	**952**
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	**254**	18,28	**154**	20,30	**754**	13,31	**654**	20,30	**954**
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	**256**	18,28	**156**	20,30	**756**	13,31	**656**	20,30	**956**
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	**270**	28,42	**170**	31,26	**770**				
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	**272**	29,90	**172**	32,34	**772**				
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	**274**	32,06	**174**	34,89	**774**				
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	**276**	32,06	**176**	34,89	**776**				
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			32,06	**178**						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	**278**								
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	**282** [1]								
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			32,06	**180**	34,89	**780**				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	**280**								
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	**284** [1]								

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

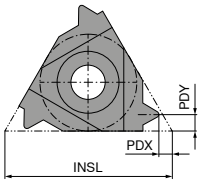
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

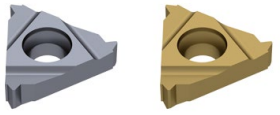
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil





CCN20 CWN1525



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 222 ... EUR X3		EL 71 222 ... EUR X3	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	22,59	**204**		
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	22,59	**206**		
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	22,59	**208**		
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	**209**		
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	22,59	**210**		
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	**211**		
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	**212**		
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	**213**		
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	21,11	**214**		
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	**216**		
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	**218**		
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	21,11	**220**		
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	**234**		
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	**236**		
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	**238**		
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	**240**		
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	**241**		
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	**242**		
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	**243**		
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	**244**	19,48	**144**
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	**246**	20,71	**146**
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	**248**	19,48	**148**
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	**250**		
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	**252**	20,71	**152**
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	**254**		
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	**256**	24,08	**156**
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	**270**		
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	**272**		
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	**274**		
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	**276**		
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	**278**		
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	**280**		

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

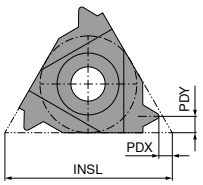
→ v_c Seite 45

8

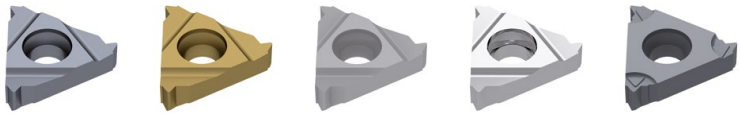
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

M | MF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR Y1		IR 71 224 ... EUR X3	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	**204**								
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	**206**								
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	**208**								
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	**210**								
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	**211**								
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	**212**							24,91	**912**
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	**213**			28,14	**713**				
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6									20,30	**914**
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	**214**	18,28	**114**	20,30	**714**				
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	**216**								
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									20,30	**918**
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	**218**	18,28	**118**	20,30	**718**				
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	**220**								
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			18,28	**122**	20,30	**722**				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	**222**								
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			20,71	**124**	22,59	**724**				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	**224**								
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	**234**					14,75	**634**		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	**236**					14,75	**636**		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	**238**					14,75	**638**		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	**240**					14,75	**640**		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	**241**					14,75	**641**		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	**242**	22,85	**142**	24,91	**742**	14,75	**642**		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	**243**					14,75	**643**		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			18,28	**144**	20,30	**744**			20,30	**944**
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	**244**					13,31	**644**		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	**246**			21,24	**746**	13,31	**646**	21,24	**946**
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	**248**	18,28	**148**	20,30	**748**	13,31	**648**	20,30	**948**
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	**250**			24,91	**750**	13,31	**650**		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	**252**	18,28	**152**	20,30	**752**	13,31	**652**	20,30	**952**
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	**254**	18,28	**154**	20,30	**754**	13,31	**654**	20,30	**954**
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	21,11	**256**	18,28	**156**	20,30	**756**	13,31	**656**	20,30	**956**
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,66	**270**	29,90	**170**	32,34	**770**				
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,66	**272**	29,90	**172**	32,34	**772**				
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			32,06	**174**	34,89	**774**				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,66	**274**								
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			32,06	**176**						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,66	**276**								
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			32,48	**178**						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,66	**278**								
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	39,91	**282** [1]								
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			32,06	**180**						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,66	**280**								
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	39,91	**284** [1]								

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

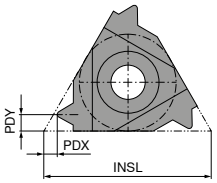
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

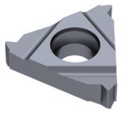
Linke Innengewindedrehplatte

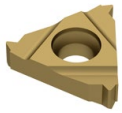
▲ Vollprofil





CCN20 | CWN1525





Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 226 ... EUR X3		IL 71 226 ... EUR X3	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	22,59	**204**		
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	22,59	**206**		
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	22,59	**208**		
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	22,59	**210**		
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	22,59	**211**		
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	22,59	**212**		
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	22,59	**213**		
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	21,11	**214**		
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	21,11	**216**		
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	21,11	**218**		
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	21,11	**220**		
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	21,11	**222**		
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	21,11	**224**		
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	22,59	**234**		
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	22,59	**236**		
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	22,59	**238**		
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	22,59	**240**		
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	22,59	**241**		
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	22,59	**242**		
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	22,59	**243**		
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7			24,08	**144**
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	21,11	**244**		
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	21,11	**246**		
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	21,11	**248**	23,01	**148**
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	21,11	**250**		
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	21,11	**252**	20,71	**152**
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	21,11	**254**		
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	21,11	**256**		
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	39,65	**270**		
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	39,65	**272**		
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	39,65	**274**		
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	39,65	**276**		
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	39,65	**278**		
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	39,65	**280**		

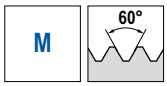
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

→ v_c Seite 45

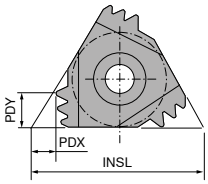
8

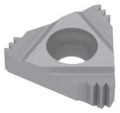
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Mehrzahnplatten



HCN2525





ER
71 221 ...

Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	NT	EUR X3	
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3	44,25	**700**
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2	42,50	**702**

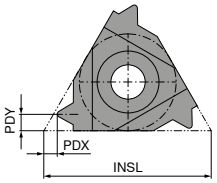
P	○
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○
O	

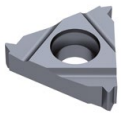
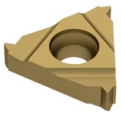
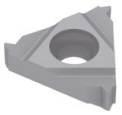
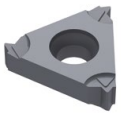
→ v_c Seite 45

Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

BSW | 55°



CCN20	CWN1525	HCN2525	CWK20	CCN7525
				

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR Y1		ER 71 228 ... EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,7	0,4	26,64	**202**								
11 ER 60	60,0	11	0,7	0,4	26,64	**204**								
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,64	**206**								
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,64	**208**								
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,64	**210**								
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,64	**212**								
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,64	**214**								
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	**216**								
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	24,49	**218**								
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	**220**								
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	24,49	**222**								
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	**224**								
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	24,49	**226**								
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	**228**								
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	**230**								
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	**232**								
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	**240**					17,32	**640**		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	**242**					17,32	**642**		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	**244**					17,32	**644**		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	**246**	23,53	**146**	25,70	**746**	15,96	**646**		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					28,68	**748**				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	24,49	**248**					15,96	**648**		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	**250**					15,96	**650**		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	24,49	**252**					15,96	**652**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	**254**			28,68	**754**	15,96	**654**		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	24,49	**256**	21,11	**156**	23,28	**756**	15,96	**656**	23,28	**956**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	**258**					15,96	**658**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	**260**	26,11	**160**	28,00	**760**	15,96	**660**		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	**262**	21,11	**162**	23,28	**762**	15,96	**662**	23,28	**962**
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	**264**	26,11	**164**	28,00	**764**	15,96	**664**		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	**266**	21,11	**166**	23,28	**766**	15,96	**666**	23,28	**966**
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	**268**					15,96	**668**		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	**270**					15,96	**670**		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	24,49	**272**					15,96	**672**		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	37,87	**280**								
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	37,87	**282**								
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	37,87	**284**								
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	40,72	**290** 1)								
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	40,72	**292** 1)								

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

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

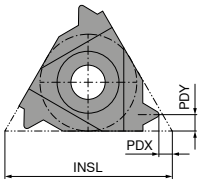
8

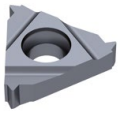
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil



CCN20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 229 ... EUR X3	
11 EL 72	72	11	0,7	0,4	30,58	**202**
11 EL 60	60	11	0,7	0,4	30,58	**204**
11 EL 56	56	11	0,7	0,4	30,58	**206**
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	**208**
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	**210**
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	30,58	**212**
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	30,58	**214**
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	**216**
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	**218**
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	**220**
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	**222**
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	**224**
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	**226**
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	**228**
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	**230**
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	**232**
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	**240**
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	**242**
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	**244**
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	**246**
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	**248**
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	**250**
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	**252**
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	**254**
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	**256**
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	**258**
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	**260**
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	**262**
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	**264**
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	**266**
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	**268**
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	**270**
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	**272**
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	**280**
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	**282**
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	45,33	**284**

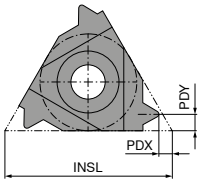
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

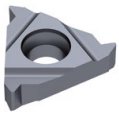
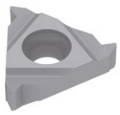
→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

BSW | 55°



	CCN20	CWN1525	HCN2525	CCN7525
				
	IR	IR	IR	IR
	71 230 ...	71 230 ...	71 230 ...	71 230 ...

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	26,64	**206**						
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	26,64	**208**						
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	26,64	**210**						
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	26,64	**212**						
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	24,49	**214**						
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	24,49	**216**						
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	24,49	**218**						
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	24,49	**220**						
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	24,49	**222**						
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	24,49	**224**	22,48	**124**	24,63	**724**		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9							24,63	**924**
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	24,49	**226**						
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	24,49	**228**						
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	24,49	**230**	22,48	**130**	24,63	**730**		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9							24,63	**930**
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	26,64	**240**						
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	26,64	**242**						
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	26,64	**244**						
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	24,49	**246**						
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	24,49	**248**						
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	24,49	**250**						
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	24,49	**252**						
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	24,49	**254**						
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	24,49	**256**						
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	24,49	**258**						
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	24,49	**260**			28,68	**760**		
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	24,49	**262**	21,11	**162**	23,28	**762**	23,28	**962**
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	24,49	**264**						
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	24,49	**266**	21,11	**166**	23,28	**766**	23,28	**966**
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	24,49	**268**						
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	24,49	**270**						
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	24,49	**272**						
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	38,30	**280**						
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	38,30	**282**						
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	38,30	**284**						

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

→ v_c Seite 45

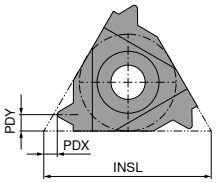
8

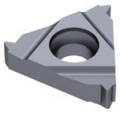
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil









Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 231 ... EUR X3	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	30,58	**206**
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	30,58	**208**
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	28,68	**210**
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	28,68	**212**
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	28,68	**214**
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	28,68	**216**
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	28,68	**218**
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	28,68	**220**
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	28,68	**222**
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	28,68	**224**
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	28,68	**226**
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	28,68	**228**
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	24,49	**230**
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	30,58	**240**
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	30,58	**242**
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	30,58	**244**
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	28,68	**246**
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	28,68	**248**
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	28,68	**250**
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	28,68	**252**
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	28,68	**254**
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	28,68	**256**
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	28,68	**258**
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	28,68	**260**
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	24,49	**262**
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	28,68	**264**
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	24,49	**266**
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	32,74	**268**
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	32,74	**270**
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	32,74	**272**
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	44,37	**280**
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	44,37	**282**
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	44,37	**284**

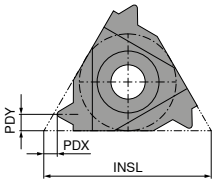
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 45

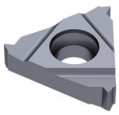
Rechte Außengewindedrehplatte

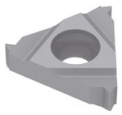
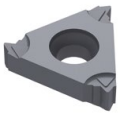
▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	26,79	**202**						
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	**204**						
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	**206**						
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	**208**						
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	**210**						
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	**212**						
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	**214**						
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	**216**						
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	**218**						
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	**220**						
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	**222**						
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	**224**						
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	**226**						
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	**228**						
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	24,49	**230**						
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	26,64	**232**						
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	**234**						
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	**236**						
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	**238**						
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	**240**						
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	**242**						
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	**244**						
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	**246**			30,17	**746**		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	**248**			28,00	**748**		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	**250**						
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	**252**	23,53	**152**	25,70	**752**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	**254**	22,48	**154**	24,63	**754**	24,63	**954**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	**256**	23,53	**156**	25,70	**756**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	**258**	22,48	**158**	24,63	**758**	24,63	**958**
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	**260**	23,53	**160**	25,70	**760**		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	**262**						
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	**264**	23,53	**164**	25,70	**764**		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	**266**						
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	**268**	26,79	**168**				
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	**270**						
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	**272**						
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	**274**						
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1							28,68	**974**
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5			26,79	**174**				
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	**276**						
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	**278**						
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	**280**						
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	**282** 1)						
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	**284** 1)						

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

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

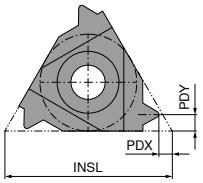
8

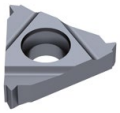
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 266 ... EUR X3	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	31,37	**202**
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37	**204**
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37	**206**
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37	**208**
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37	**210**
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37	**212**
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37	**214**
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37	**216**
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37	**218**
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37	**220**
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37	**222**
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37	**224**
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37	**226**
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37	**228**
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37	**230**
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	30,58	**232**
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	30,58	**234**
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	30,58	**236**
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	30,58	**238**
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	30,58	**240**
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	30,58	**242**
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	30,58	**244**
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	30,58	**246**
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	28,68	**248**
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	28,68	**250**
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	28,68	**252**
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	28,68	**254**
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	28,68	**256**
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	28,68	**258**
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	28,68	**260**
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	28,68	**262**
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	**264**
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	32,74	**266**
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	32,74	**268**
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	32,74	**270**
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	32,74	**272**
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	32,74	**274**
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	44,37	**276**
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	44,37	**278**
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	44,37	**280**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

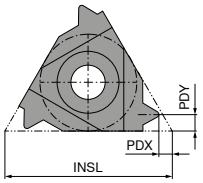
→ v_c Seite 45

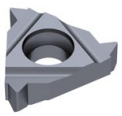
Rechte Innengewindedrehplatte

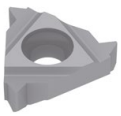
▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20 | HCN2525







Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 268 ... EUR X3		IR 71 268 ... EUR X3	
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	26,79	**202**		
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	26,79	**204**		
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	26,79	**206**		
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	26,79	**208**		
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	26,79	**210**		
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	26,79	**212**		
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	26,79	**214**		
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	26,79	**216**		
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	24,49	**218**		
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	24,49	**220**		
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	24,49	**222**		
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	24,49	**224**		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	24,49	**226**		
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	24,49	**228**		
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	24,49	**230**		
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	26,64	**232**		
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	26,64	**234**		
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	26,64	**236**		
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	26,64	**238**		
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	26,64	**240**		
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	26,64	**242**		
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	26,64	**244**		
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	26,64	**246**		
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	24,49	**248**		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	24,49	**250**		
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	24,49	**252**		
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	24,49	**254**		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	24,49	**256**		
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	24,49	**258**		
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	24,49	**260**	28,68	**760**
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	24,49	**262**		
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	24,49	**264**	25,70	**764**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,49	**266**		
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	24,49	**268**		
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	24,49	**270**		
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	24,49	**272**		
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	24,49	**274**		
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5			28,68	**774**
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	38,30	**276**	41,13	**776**
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	38,30	**278**		
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	38,30	**280**		
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	40,72	**282** [1)]		
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	40,72	**284** [1)]		

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

1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

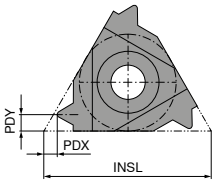
8

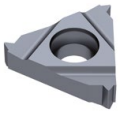
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20





Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 270 ... EUR X3	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	31,37	**202**
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	31,37	**204**
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	31,37	**206**
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	31,37	**208**
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	31,37	**210**
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	31,37	**212**
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	31,37	**214**
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	31,37	**216**
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	31,37	**218**
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,37	**220**
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	31,37	**222**
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	31,37	**224**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,37	**226**
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	31,37	**228**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,37	**230**
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	31,37	**232**
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	31,37	**234**
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	31,37	**236**
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	31,37	**238**
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	31,37	**240**
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	31,37	**242**
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	31,37	**244**
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	31,37	**246**
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	31,37	**248**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,37	**250**
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	31,37	**252**
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	31,37	**254**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,37	**256**
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	31,37	**258**
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	31,37	**260**
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	31,37	**262**
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	31,37	**264**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,37	**266**
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	31,37	**268**
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	31,37	**270**
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	31,37	**272**
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	31,37	**274**
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	31,37	**276**
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	31,37	**278**
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	31,37	**280**

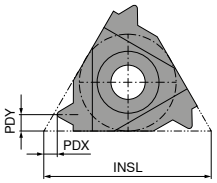
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 45

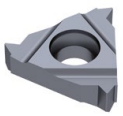
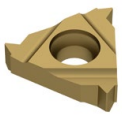
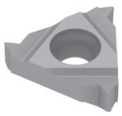
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525

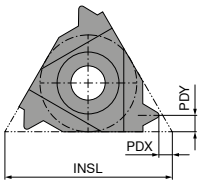
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 256 ... EUR X3		ER 71 256 ... EUR X3		ER 71 256 ... EUR X3	
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	27,47	**240**				
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	27,47	**242**			31,00	**742**
16 ER 14	14,0	16	0,9	1,2	27,47	**244**	26,11	**144**	28,42	**744**
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	27,47	**246**	28,28	**146**	31,00	**746**
16 ER 8	8,0	16	1,3	1,8	27,47	**248**				
P					●		●		○	
M					●		○		●	
K					●		●		○	
N							●		○	
S					○				○	
H					○				○	
O							○			

→ v_c Seite 45

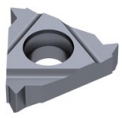
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°



CCN20



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 258 ... EUR X3	
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,94	**240**
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,94	**242**
16 EL 14	14,0	16	0,9	1,2	31,94	**244**
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,94	**246**
16 EL 8	8,0	16	1,3	1,8	31,94	**248**
P					●	
M					●	
K					●	
N						
S					○	
H					○	
O						

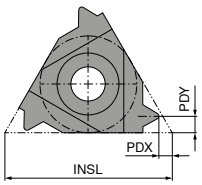
→ v_c Seite 45

8

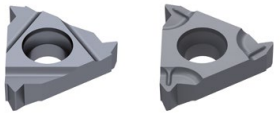
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

NPT 60°



CCN20 CCN7525



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 260 ... EUR X3		IR 71 260 ... EUR X3	
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	27,47	**210**		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	27,47	**212**		
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1	27,47	**214**		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	27,47	**240**		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	27,47	**242**		
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2	27,47	**244**	32,74	**944**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	27,47	**246**	33,15	**946**
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8	27,47	**248**		
P						●		●
M						●		●
K						●		●
N								
S						○		●
H						○		○
O								

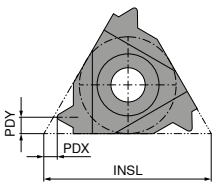
→ v_c Seite 45

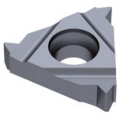
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil

NPT 60°

CCN20



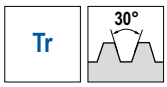


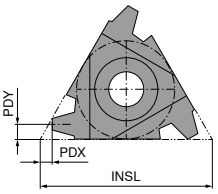
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 262 ... EUR X3	
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	31,94	**210**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	31,94	**212**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	31,94	**214**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	31,94	**240**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	31,94	**242**
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2	31,94	**244**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	31,94	**246**
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8	31,94	**248**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c Seite 45

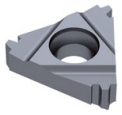
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103
▲ Achtung: erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

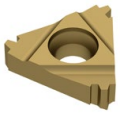




CCN20



CWN1525



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 232 ... EUR X3		ER 71 232 ... EUR X3	
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	29,64	**240**		
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	29,64	**242**		
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			27,88	**142**
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	29,64	**244**	26,52	**144**
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			37,87	**170**
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	40,87	**270**		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			41,68	**172**
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	42,61	**272**		
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	44,37	**274** 1)		
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	44,37	**276** 2)		
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	46,14	**278** 2)		

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

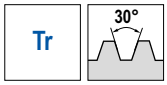
1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter
2) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

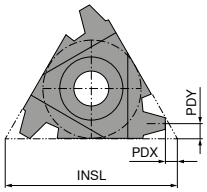
8

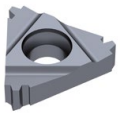
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103



CCN20





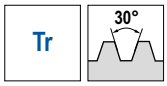
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 234 ... EUR X3	
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	34,37	**240**
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	34,37	**242**
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	34,37	**244**
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	47,89	**270**
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	50,06	**272**
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	52,09	**274** 1)
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

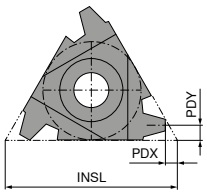
→ v_c Seite 45

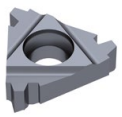
Rechte Innengewindedrehplatte

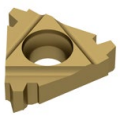
▲ Vollprofil
▲ Trapezgewinde DIN 103



CCN20 CWN1525







Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 236 ... EUR X3		IR 71 236 ... EUR X3	
11 IR 1,5	1,5	11	0,815	0,9	29,35	**210**		
16 IR 1,5	1,5	16	1,000	1,1	29,35	**240**		
16 IR 2,0	2,0	16	1,100	1,3	29,35	**242**		
16 IR 3,0	3,0	16	1,300	1,5	29,35	**244**	30,32	**144**
22 IR 4,0	4,0	22	1,800	1,9			39,91	**170**
22 IR 4,0	4,0	22	1,700	1,9	40,87	**270**		
22 IR 5,0	5,0	22	2,000	2,4			41,39	**172**
22 IR 5,0	5,0	22	2,100	2,5	42,61	**272**		
22 IR 6,0	6,0	22	2,300	2,7	44,37	**274** 1)		
22 IN 6,0	6,0	22	2,000	11,0	44,37	**276** 2)		
22 IN 7,0	7,0	22	2,300	11,0	46,14	**278** 2)		
P						●		●
M						●		○
K						●		●
N								●
S						○		
H						○		
O								○

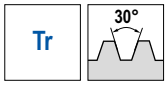
1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

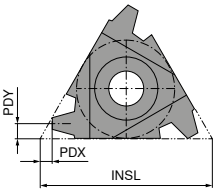
→ v_c Seite 45

2) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

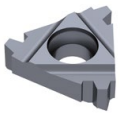
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil





CCN20



Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 238 ... EUR X3	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	34,37	**210**
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	34,37	**240**
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	34,37	**242**
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	34,37	**244**
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	47,89	**270**
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	47,89	**272**
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	50,06	**274** 1)

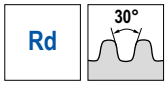
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

1) erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter

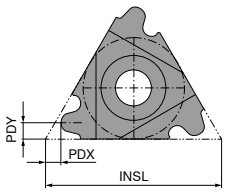
→ v_c Seite 45

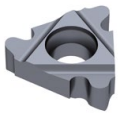
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20





ER
71 248 ...

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	29,35	**240**
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	29,35	**242**
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	29,35	**246**
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	41,00	**270**
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	44,37	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

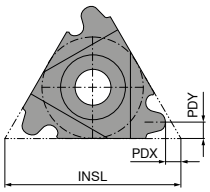
→ v_c Seite 45

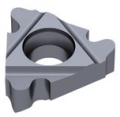
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20





EL
71 250 ...

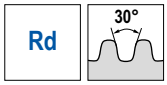
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	34,25	**240**
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	34,25	**242**
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	34,25	**246**
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	48,03	**270**
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	52,09	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

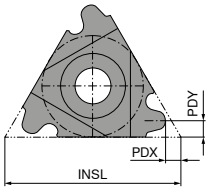
→ v_c Seite 45

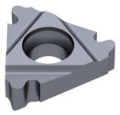
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20





IR
71 252 ...

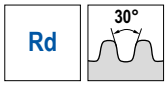
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	29,35	**240**
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	29,35	**242**
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	29,35	**246**
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	41,00	**270**
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	44,37	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

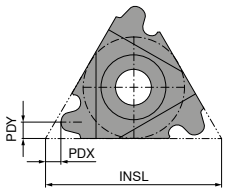
→ v_c Seite 45

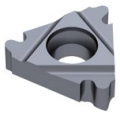
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Rundgewinde DIN 405



CCN20





IL
71 254 ...

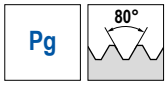
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	27,47	**240**
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	27,47	**242**
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	27,47	**246**
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	38,55	**270**
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	41,55	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

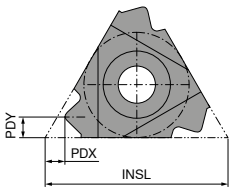
→ v_c Seite 45

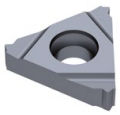
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20





ER
71 240 ...

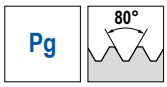
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 ER 20	20	16	0,8	0,8	29,35	**240**
16 ER 18	18	16	0,8	0,9	29,35	**242**
16 ER 16	16	16	0,8	1,0	29,35	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

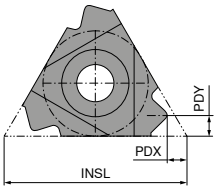
→ v_c Seite 45

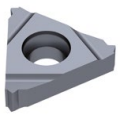
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20





EL
71 242 ...

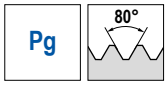
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 EL 20	20	16	0,8	0,8	32,34	**240**
16 EL 18	18	16	0,8	0,9	32,34	**242**
16 EL 16	16	16	0,8	1,0	32,34	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

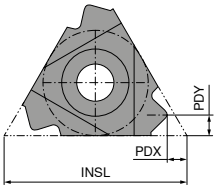
→ v_c Seite 45

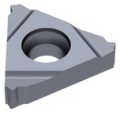
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20





IR
71 244 ...

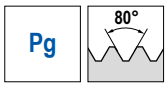
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	29,35	**238**
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	29,35	**242**
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	29,35	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

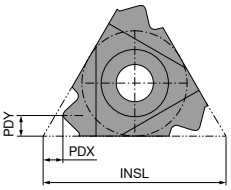
→ v_c Seite 45

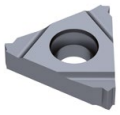
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Vollprofil
▲ Panzerrohrgewinde DIN 40430



CCN20





IL
71 246 ...

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	32,34	**238**
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	32,34	**242**
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	32,34	**244**

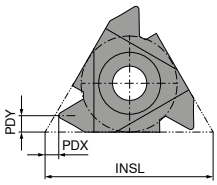
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c Seite 45

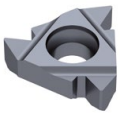
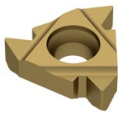
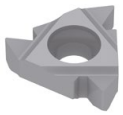
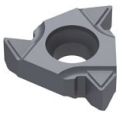
Rechte Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher





CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525

Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	**240**	20,30	**140**	22,48	**740**	22,48	**940**
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	**244**	19,48	**144**	21,50	**744**	21,50	**944**
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	**242**	22,06	**142**	23,96	**742**	23,96	**942**
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	**272** [1]						
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	**270**	37,47	**170**				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

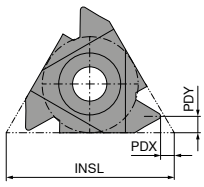
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

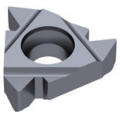
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil





CCN20



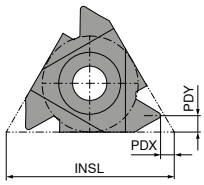
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 208 ... EUR X3	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	**240**
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	**244**
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	**242**
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	**270**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

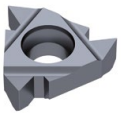
→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte

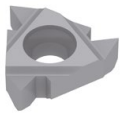
▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher

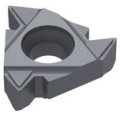












Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR X3		IR 71 210 ... EUR X3	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	22,74	**210**	20,71	**110**				
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	22,74	**240**	25,05	**140**				
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	23,42	**244**	20,71	**144**	22,74	**744**	22,74	**944**
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	23,42	**242**	22,06	**142**				
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	36,52	**272** [1]						
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	36,52	**270**	35,32	**170**				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

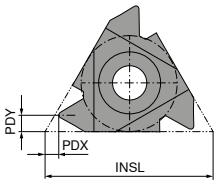
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

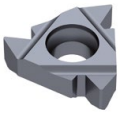
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil









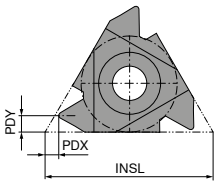
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 212 ... EUR X3	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	24,91	**210**
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	24,91	**240**
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	26,26	**244**
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	26,26	**242**
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	42,61	**270**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c Seite 45

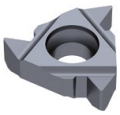
Rechte Außengewindedrehplatte

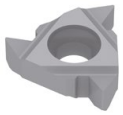
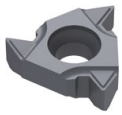
▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher





CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525



Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	**240**	24,36	**140**	25,97	**740**	25,97	**940**
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	**244**	22,06	**144**	23,96	**744**	23,96	**944**
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	**242**	24,36	**142**	26,37	**742**	26,37	**942**
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	**270**	39,91	**170**	43,41	**770**		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	**272** [1)]						
P						●		●		○		●
M						●		○		●		●
K						●		●		○		●
N								●		○		
S						○				○		●
H						○				○		○
O								○				

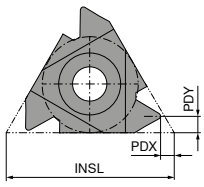
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

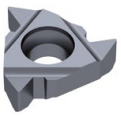
Linke Außengewindedrehplatte

▲ Teilprofil





CCN20



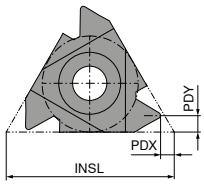
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 202 ... EUR X3	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	**240**
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	**244**
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	**242**
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	**270**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c Seite 45

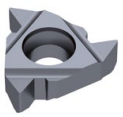
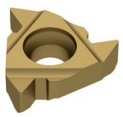
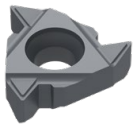
Rechte Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil
▲ Sorte CCN7525 für universellen Einsatz mit gesintertem Spanbrecher





CCN20 | CWN1525 | CCN7525

Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 204 ... EUR X3		IR 71 204 ... EUR X3		IR 71 204 ... EUR X3	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	23,80	**210**				
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	23,80	**240**				
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	25,44	**244**				
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	25,44	**242**	24,36	**142**	26,37	**942**
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	39,65	**272** [1)]				
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	39,65	**270**				
P					●		●		●	
M					●		○		●	
K					●		●		●	
N							●			
S					○				●	
H					○				○	
O							○			

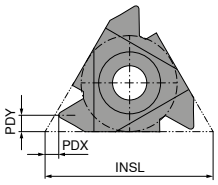
1) Ausführung neutral (N) – für Rechts- und Linksgewindeherstellung einsetzbar. Neutraler Klemmhalter mit Kennzeichnung (U) erforderlich.

→ v_c Seite 45

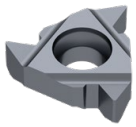
Linke Innengewindedrehplatte

▲ Teilprofil





CCN20

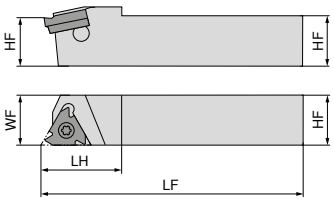


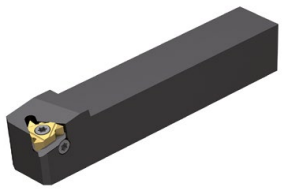
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 203 ... EUR X3	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	27,32	**210**
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	27,32	**240**
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	29,64	**244**
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	29,64	**242**
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	46,28	**270**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c Seite 45

Standard-Außengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 281 ... EUR Y2		rechts 71 280 ... EUR Y2	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	1,3	82,01	**908** [2]	82,01	**908** [2]
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	1,3	87,43	**910** [2]	87,43	**910** [2]
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	1,3	91,94	**912** [2]	91,94	**912** [2]
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	3,5	95,78	**012**	95,78	**012**
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	3,5	117,94	**016**	117,94	**016**
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	3,5	117,94	**020**	117,94	**020**
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	3,5	135,19	**025**	135,19	**025**
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	3,5	148,07	**032**	148,07	**032**
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	10	148,07	**125**	148,07	**125**
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..	10			154,62	**132**
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 .N	10			154,62	**232** [1]

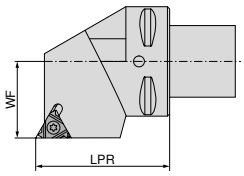
1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
2) ohne Unterlegplatte

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Unterlage Mehrzahn 71 950 ... EUR Y2		Unterlage 71 950 ... EUR Y2		Schraube-U 71 950 ... EUR Y2		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 71 950 ... EUR Y2	
71 280 908 / 71 281 908							T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 280 910 / 71 281 910							T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 280 912 / 71 281 912							T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 280 012	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 281 012	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 280 016	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 281 016	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 280 020	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 281 020	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 280 025	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 281 025	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 280 032	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 281 032	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 280 125				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 281 125				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 280 132				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 280 232				ER 22U / IL 22U	16,79	**153**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 43.**

Außengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 84 191 ... EUR Y8		rechts 84 190 ... EUR Y8	
PSC40 SE R/L 27050-16.IK	PSC 40	50	27	16 ..	3,5	293,51	**412**	293,51	**412**
PSC40 SE R/L 27050-22.IK	PSC 40	50	27	22 ..	10	293,51	**422**	293,51	**422**
PSC50 SE R/L 35060-16.IK	PSC 50	60	35	16 ..	3,5	324,49	**512**	324,49	**512**
PSC50 SE R/L 35060-22.IK	PSC 50	60	35	22 ..	10	324,49	**522**	324,49	**522**
PSC63 SE R/L 45065-16.IK	PSC 63	65	45	16 ..	3,5	372,06	**612**	372,06	**612**
PSC63 SE R/L 45065-22.IK	PSC 63	65	45	22 ..	10	372,06	**622**	372,06	**622**
PSC80 SE R/L 55080-22.IK	PSC 80	80	55	22 ..	10	392,69	**822**	392,69	**822**


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U


Schlüssel-D

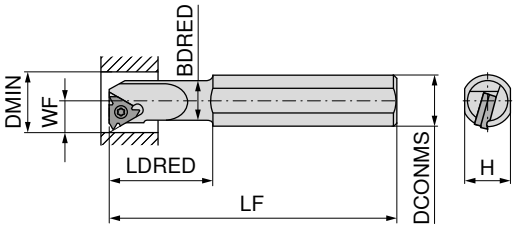

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
84 190 412	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 191 412	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 190 422				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 191 422				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 190 512	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 191 512	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 190 522				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 191 522				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 190 612	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 191 612	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
84 190 622				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 191 622				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 190 822				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
84 191 822				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 43.**

Standard-Innengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 283 ... EUR Y2		rechts 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			135,19	**011** [1]
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	103,24	**010** [1]	103,24	**010** [1]
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..	1,3			110,59	**013** [1]
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	112,52	**015** [1]	112,52	**015** [1]
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	3,5	112,52	**016** [1]	112,52	**016** [1]
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5	132,68	**020**	132,68	**020**
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	3,5			160,94	**026**
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	173,93	**032**	173,93	**032**
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..	3,5			257,49	**040**
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	10			125,41	**120** [1]
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..	10	160,94	**126**	160,94	**126**
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..	10			178,93	**132**
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..	10			264,05	**140**
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .N	10			150,68	**133** [2]

1) ohne Unterlegplatte

2) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich


Unterlage Mehrzahn


Unterlage


Schraube-U

Schlüssel-D


Klemmschraube

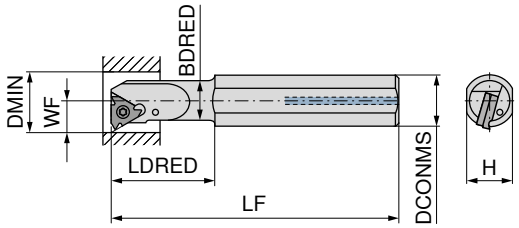
Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 011									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 010 / 71 283 010									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 013									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 015 / 71 283 015									T10	11,22	**112**	2,02	**236**
71 282 016 / 71 283 016									T10	11,22	**112**	2,02	**236**
71 282 020	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 283 020	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 282 026	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 282 032	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 283 032	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 282 040	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 282 120							1,34	**234**	T20	12,22	**114**	2,03	**237**
71 282 126				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 283 126				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 282 132				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 282 140				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
71 282 133				AL 22U / IR 22U	16,79	**161**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 43.**

Standard-Innengewindeklemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 71 283 ... EUR Y2		rechts 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			430,47	**510** 2)
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..	1,3			458,01	**512** 2)
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	123,73	**310**	123,73	**310**
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	135,19	**315**	135,19	**315**
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..	3,5			135,19	**316**
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5			158,32	**320** 1)
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	195,75	**332** 1)	195,75	**332** 1)

1) mit Unterlegplatte
2) Ausführung aus Hartmetall


Unterlage Mehrzahn


Unterlage

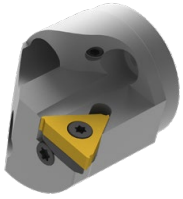

Schraube-U

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 510									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 512									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 310 / 71 283 310									T08	9,57	**110**	1,34	**230**
71 282 315 / 71 283 315									T10	11,22	**112**	2,02	**236**
71 282 316									T10	11,22	**112**	2,02	**236**
71 282 320	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 282 332	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
71 283 332	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 43.**



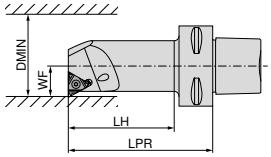
Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

Innengewindeklemmhalter

▲ Klemmhalter mit Steigungswinkel ß = 1,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	WF mm	LPR mm	LH mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	links 84 197 ... EUR Y8		rechts 84 196 ... EUR Y8	
PSC40 SI R/L 12060-16.IK	PSC 40	12	60	37	20	16 ..	3,5	410,68	**410**	410,68	**410**
PSC40 SI R/L 14060-16.IK	PSC 40	14	60	38	25	16 ..	3,5	410,68	**412**	410,68	**412**
PSC40 SI R/L 17070-16.IK	PSC 40	17	70	48	32	16 ..	3,5	410,68	**414**	410,68	**414**
PSC40 SI R/L 22090-16.IK	PSC 40	22	90	69	40	16 ..	3,5	410,68	**416**	410,68	**416**
PSC40 SI R/L 27080-16.IK	PSC 40	27	80	60	50	16 ..	3,5	410,68	**418**	410,68	**418**
PSC40 SI R/L 15065-22.IK	PSC 40	15	65	42	25	22 ..	10	410,68	**420**	410,68	**420**
PSC40 SI R/L 19070-22.IK	PSC 40	19	70	48	32	22 ..	10	410,68	**422**	410,68	**422**
PSC40 SI R/L 22090-22.IK	PSC 40	22	90	69	40	22 ..	10	410,68	**424**	410,68	**424**
PSC40 SI R/L 27080-22.IK	PSC 40	27	80	60	50	22 ..	10	410,68	**426**	410,68	**426**
PSC50 SI R/L 12060-16.IK	PSC 50	12	60	35	20	16 ..	3,5	457,17	**510**	457,17	**510**
PSC50 SI R/L 14060-16.IK	PSC 50	14	60	36	25	16 ..	3,5	457,17	**512**	457,17	**512**
PSC50 SI R/L 17070-16.IK	PSC 50	17	70	47	32	16 ..	3,5	457,17	**514**	457,17	**514**
PSC50 SI R/L 22090-16.IK	PSC 50	22	90	68	40	16 ..	3,5	457,17	**516**	457,17	**516**
PSC50 SI R/L 27105-16.IK	PSC 50	27	105	84	50	16 ..	3,5	457,17	**518**	457,17	**518**
PSC50 SI R/L 15065-22.IK	PSC 50	15	65	41	25	22 ..	10	457,17	**520**	457,17	**520**
PSC50 SI R/L 19070-22.IK	PSC 50	19	70	47	32	22 ..	10	457,17	**522**	457,17	**522**
PSC50 SI R/L 22090-22.IK	PSC 50	22	90	68	40	22 ..	10	457,17	**524**	457,17	**524**
PSC50 SI R/L 27105-22.IK	PSC 50	27	105	84	50	22 ..	10	457,17	**526**	457,17	**526**
PSC63 SI R/L 14070-16.IK	PSC 63	14	70	42	25	16 ..	3,5	525,36	**610**	525,36	**610**
PSC63 SI R/L 17075-16.IK	PSC 63	17	75	48	32	16 ..	3,5	525,36	**612**	525,36	**612**
PSC63 SI R/L 22090-16.IK	PSC 63	22	90	64	40	16 ..	3,5	525,36	**614**	525,36	**614**
PSC63 SI R/L 27105-16.IK	PSC 63	27	105	80	50	16 ..	3,5	525,36	**616**	525,36	**616**
PSC63 SI R/L 19075-22.IK	PSC 63	19	75	48	32	22 ..	10	525,36	**620**	525,36	**620**
PSC63 SI R/L 22090-22.IK	PSC 63	22	90	64	40	22 ..	10	525,36	**622**	525,36	**622**
PSC63 SI R/L 27105-22.IK	PSC 63	27	105	80	50	22 ..	10	525,36	**624**	525,36	**624**


Unterlage Mehrzahn


Unterlage

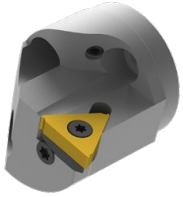

Schraube-U


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Wendeplatte	Ausführung		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
16 ..	rechts	EL 16 / IR 16	15,61	**108**	EL 16 / IR 16	10,54	**129**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
16 ..	links	ER 16 / IL 16	15,61	**101**	ER 16 / IL 16	11,58	**121**	1,34	**234**	T10	11,22	**112**	1,34	**231**
22 ..	links				ER 22 / IL 22	16,79	**137**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**
22 ..	rechts				EL 22 / IR 22	16,79	**145**	2,03	**235**	T20	12,22	**114**	2,03	**232**

Unterlegplatten zur Steigungswinkelkorrektur finden Sie auf → **Seite 43.**



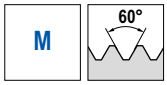
Kennen Sie schon unser neues Wechselkopfsystem?

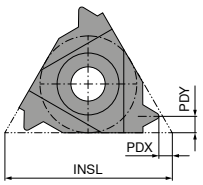
Nutzen Sie unsere Standard-Gewindedrehplatten für das neue Wechselkopfsystem.

Neugierig? Weitere Informationen und Produkte finden Sie im → Kapitel 9 – Wendeplattendrehwerkzeuge

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm













Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 271 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6	28,00	**110**	30,17	**35700**
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6	28,00	**112**	30,17	**36100**
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6	28,00	**114**	30,17	**36500**
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6	28,00	**116**	30,17	**36700**

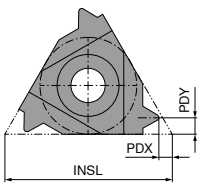
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm













Bezeichnung	TPI 1/"	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3	
06 IR 26	26	0,7	0,6	6	28,00	**13500**	30,17	**33500**
06 IR 22	22	0,6	0,6	6	28,00	**13100**	30,17	**33100**
06 IR 20	20	0,6	0,7	6	28,00	**12900**	30,17	**32900**
06 IR 18	18	0,6	0,7	6	28,00	**12500**	30,17	**32500**

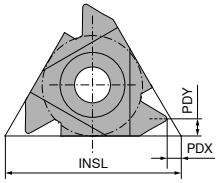
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





CCN1525 CCN2520





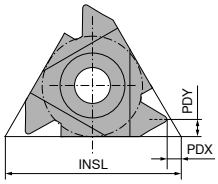
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 274 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	28,00	**210**	30,17	**30000**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 06

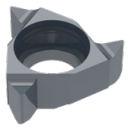
▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 6 mm





CCN1525 CCN2520



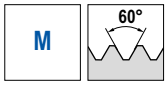


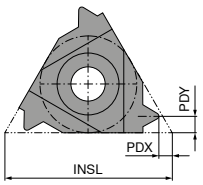
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	28,00	**10100**	30,17	**30100**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

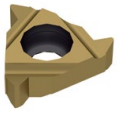
→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Vollprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm






CCN1525


CCN2520

Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8	30,17	**14300**	30,17	**34300**
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8	30,17	**13700**	30,17	**33700**
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8	30,17	**13300**	30,17	**33300**
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8	30,17	**13100**	30,17	**33100**
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8	30,17	**12900**	30,17	**32900**
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8	30,17	**12700**	30,17	**32700**
08 IN 2,0	2,00	0,9	4,0	8	30,17	**12500**[1)]	30,17	**32500**[1)]
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

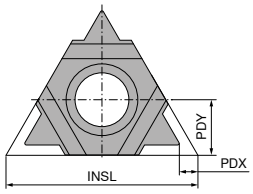
1) Ausführung neutral (N)

→ v_c Seite 45

Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm






CCN1525


CCN2520

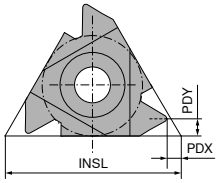
Bezeichnung	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4	30,17	**10800**	30,17	**30800**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





CCN1525



CCN2520



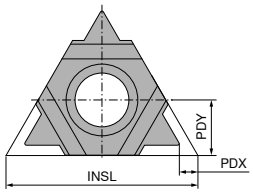
Bezeichnung	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8	30,17	**10600**		
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8			30,17	**30600**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

Neutrale Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm





CCN1525



CCN2520



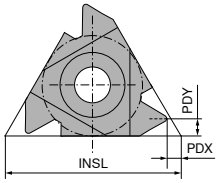
Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4	30,17	**10900**		
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

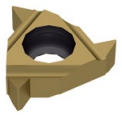
Rechte Innengewindedrehplatte – Mini Größe 08

▲ Teilprofil
▲ Gewindeherstellung ab Durchmesser 8 mm

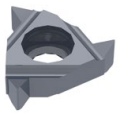




CCN1525



CCN2520

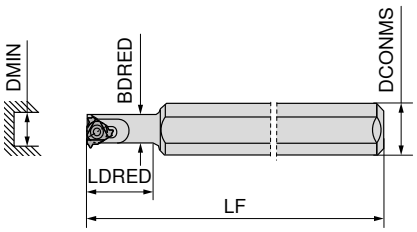


Bezeichnung	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	30,17	**10700**	30,17	**30700**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c Seite 45

8

Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 06





rechts

ISO-Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	71 282 ... EUR Y2	
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..	0,6	137,81	**00500**
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..	0,6	257,25	**10500**[1]

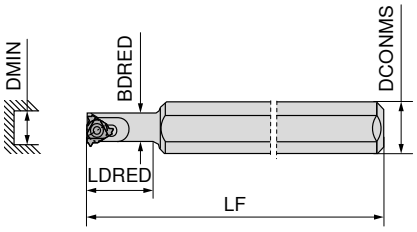
1) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 00500	T06	10,35	**108**	2,51	**23800**
71 282 10500	T06	10,35	**108**	2,51	**23800**

Rechte Innengewindeklemmhalter – Mini Größe 08





rechts

ISO-Bezeichnung	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	71 282 ... EUR Y2	
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..	0,6	137,81	**00700**
SI R 0008 K08U	125	21	16	7,3	9,0	08 .N	0,6	154,62	**00800**[1]
SI R 0007 K08CB	125	31	8	6,6	7,8	08 ..	0,6	322,94	**10700**[2]

1) Neutrale Wendeplatte mit Kennzeichnung (N) erforderlich
2) Schaft aus Vollhartmetall mit Innenkühlung


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 00700	T06	10,35	**108**	2,65	**23900**
71 282 00800	T06	10,35	**108**	2,65	**23900**
71 282 10700	T06	10,35	**108**	2,65	**23900**

Unterlegplatten für Standard-Gewindeschneidplatten

▲ Den erforderlichen Korrekturwinkel α (±) errechnen Sie anhand der Formel auf → **Seite 47**.
▲ Unten angeführt finden Sie dann die entsprechenden Korrekturplatten.

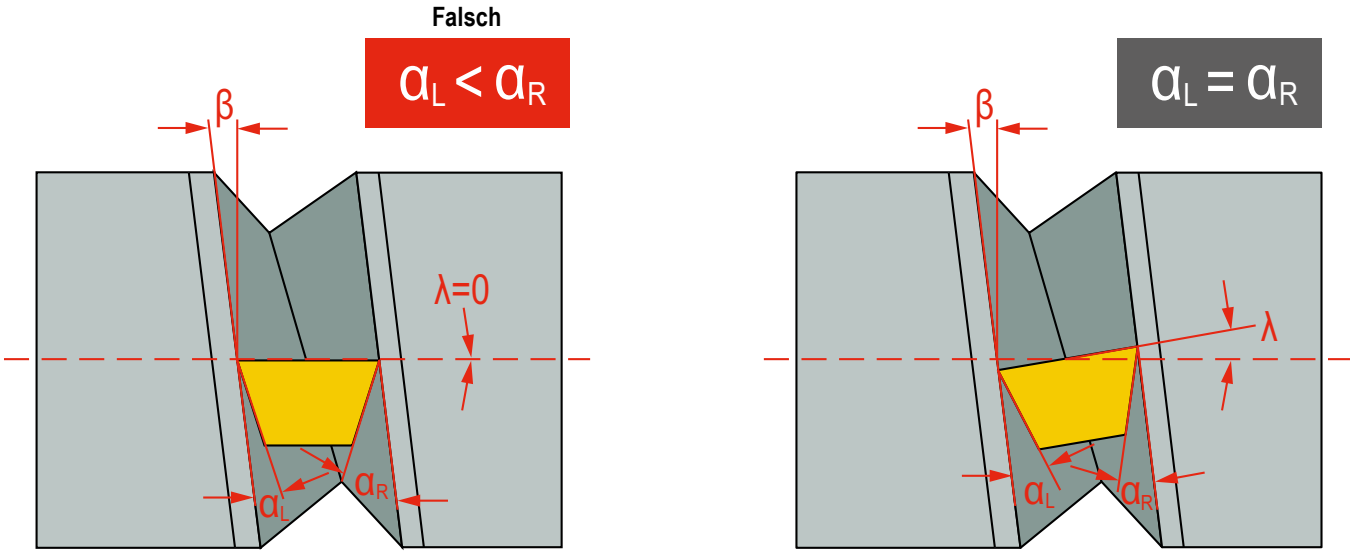


Steigungswinkel β	Korrekturwinkel α	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22		AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16	
		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 4,5°	+ 3°	13,25	118	13,25	126	21,26	134	21,26	142	21,26	150 [1]	21,26	158 [1]				
+ 3,5°	+ 2°	13,25	119	13,25	127	21,26	135	21,26	143	21,26	151 [1]	21,26	159 [1]				
+ 2,5°	+ 1°	13,25	120	13,25	128	21,26	136	21,26	144	21,26	152 [1]	21,26	160 [1]				
+ 1,5°	0°	11,58	121	10,54	129	16,79	137	16,79	145	16,79	153 [1]	16,79	161 [1]	15,61	101	15,61	108
+ 0,5°	- 1°	13,25	122	13,25	130	21,26	138	21,26	146	21,26	154 [1]	21,26	162 [1]				
0°	- 1,5°	13,25	123	13,25	131	21,26	139	21,26	147								
- 0,5°	- 2°	13,25	124	13,25	132	21,26	140	21,26	148	21,26	156 [1]	21,26	164 [1]				
- 1,5°	- 3°	13,25	125	13,25	133	21,26	141	21,26	149	21,26	157 [1]	21,26	165 [1]				

1) Ausführung neutral für Klemmhalter mit Kennzeichnung (U).

Flankenfreiwinkel und effektiver Steigungswinkel

Der Neigungswinkel λ der Schneidkanten stellt in Übereinstimmung mit dem Gewindesteigungswinkel β an den beiden Gewindeflanken gleiche Span- und Seitenfreiwinkel sicher.



α = seitlicher Freiwinkel
λ = Steigungswinkel
β = effektiver Neigungswinkel wird erreicht, indem die geeignete Unterlegplatte eingesetzt wird

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

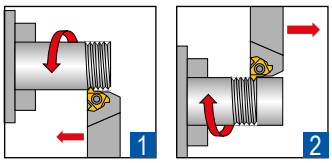
Schnittdatenrichtwerte

Index	CCN1525 Mini	CCN2520 Mini	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
	v_c (m/min)						
P.1.1	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.2	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.3	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.4	**80**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.1.5	**70**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.1	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.2	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.3	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.4	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.3.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.3	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
M.1.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.2.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.3.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
K.1.1	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.1.2	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.2.1	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.2.2	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.3.1	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
K.3.2	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
N.1.1	500		**600**	700			**150**
N.1.2	300		**600**	700			**150**
N.2.1	120		**250**	280			**120**
N.2.2	120		**250**	280			**120**
N.2.3	120		**250**	280			**120**
N.3.1	110		**150**	190			**100**
N.3.2	150		**150**	190			**100**
N.3.3	150		**150**	190			**100**
N.4.1	300		**300**	220			**150**
S.1.1		**25**		20	**25**	20	20
S.1.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.1		**25**		20	**25**	20	20
S.2.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.3		**25**		20	**25**	20	20
S.3.1		**35**		30	**35**	30	30
S.3.2		**35**		30	**35**	30	30
S.3.3		**35**		30	**35**	30	30
H.1.1		35		30	35	30	
H.1.2		35		30	35	30	
H.1.3		35		30	35	30	
H.1.4		35		30	35	30	
H.2.1		25		20	25	20	
H.3.1		25		20	25	20	
O.1.1	150		200				
O.1.2	150		200				
O.2.1	150		200				
O.2.2	150		200				
O.3.1	150		200				

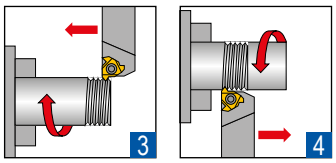
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Gewindedrehverfahren

Außen-Rechtsgewinde

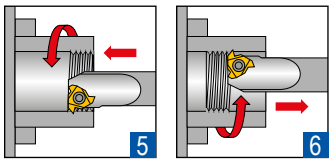


Außen-Linksgewinde

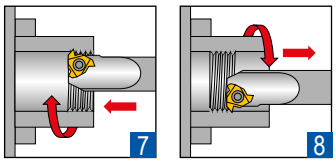


Die Bearbeitungsfälle 2, 4, 6 und 8 erfordern negative Unterlegplatten! Diese Platten finden Sie auf → **Seite 43.**

Innen-Rechtsgewinde

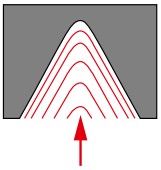


Innen-Linksgewinde



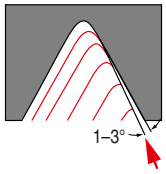
Gewindezustellmethoden

Radiale Zustellung



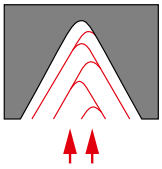
- ▲ bei Steigungen kleiner als 1,5 mm
- ▲ für kurzspanende Werkstoffe
- ▲ für die Bearbeitung gehärteter Werkstoffe
- ▲ einfache und schnelle Zustellungsmethode

Zustellung entlang der Flanke



- ▲ bei Steigungen größer als 1,5 mm
- ▲ bei radialer Zustellung ist die effektive Schneidkantenlänge zu groß, was zum Rattern führen kann
- ▲ bei TRAPEZ und ACME ist das Spanen an drei Flanken für den Spanfluss von Nachteil

Wechselseitige Zustellung



- ▲ bei größeren Steigungen
- ▲ bei langspanenden Werkstoffen
- ▲ gleichmäßiger Verschleiß der Schneidkanten
- ▲ komplizierter Programmiervorgang notwendig

Empfohlene Anzahl der Schnitte und Schnitttiefen

Standard Gewindeplatten

Steigung (TP/TPI)	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Gang/Zoll	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Anzahl der Durchgänge		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Anzahl der Durchgänge	**(CCN7525)**	3–4	3–4	3–5	4–6	5–6	6–8	6–8	8–10								
Anzahl der Durchgänge	**Mini Platten**	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Mehrzahn-Gewindeplatten

Standard	Platte	Plattengröße		Steigung (TP)	Zähnezahl (NT)	Bezeichnung	Durchgänge	Schnitttiefe pro Durchgang		
		IC	L mm					1	2	3
ISO außen	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO außen	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

Steigungswinkel

Wichtige Angaben zur Standard-Unterlegplatte

- der Steigungswinkel sollte immer über Berechnung oder mithilfe des untenstehenden Diagramms ermittelt werden.
- die Gewindeklemmhalter haben einen 1,5° geneigten Plattensitz und eine Unterlegplatte ohne Winkelkorrektur. Somit haben die Klemmhalter im Auslieferzustand einen Steigungswinkel β von 1,5°.

Ohne die entsprechende Korrektur des Steigungswinkels kann es passieren, dass

- das Profil verzerrt wird.
- die Wendeplatte aufsitzt – zu wenig Freiwinkel hat.
- die Standzeit der Wendeplatte stark minimiert wird.

Methode 1: Berechnung

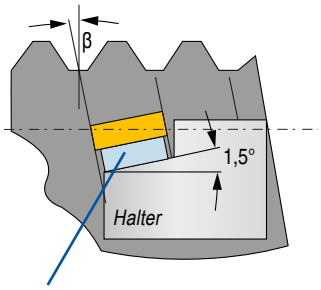
Berechnung des Steigungswinkels β:

$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

Für Trapez:

$$\frac{\frac{30 \times TP}{2}}{DMIN}$$

20 = konstant
β = Steigungswinkel (°)
TP = Steigung (mm)
DMIN = Nenndurchmesser (mm)



Standard-Unterlegplatte

Beispielberechnung

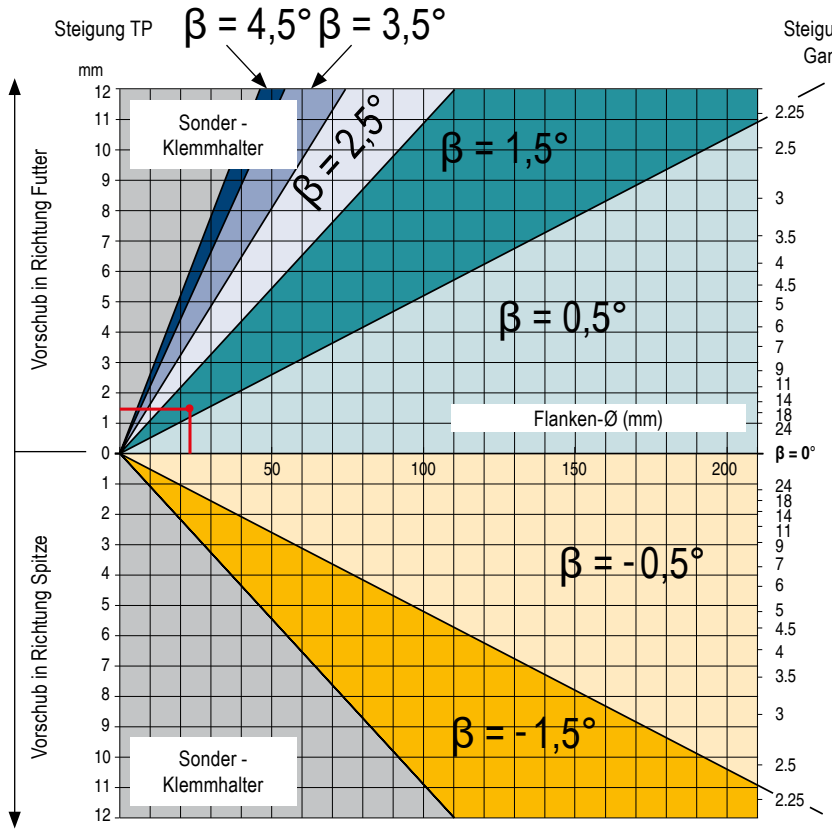
Außengewinde M24 x 1,5
Vorschub in Richtung Futter
DMIN = Nenn-Ø: M24 = 24 mm
TP = Steigung: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1{,}5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

β = 1,25°

Methode 2: Diagramm

Vom Flanken-Ø im Diagramm wird eine Linie senkrecht nach oben gezogen, bis diese sich mit der Linie der Steigung des zu erzeugenden Gewindes kreuzt. In der farblich gekennzeichneten Region, in der man sich nun befindet, zeigt es am Rand des Diagramms den entsprechenden Faktor an.



errechneter Steigungswinkel β-Wert	Korrekturwinkel α
0,0°–0,49°	-1,5°
0,5°–0,99°	-1°
1,0°–1,99°	0°
2,0°–2,99°	+1°
3,0°–3,99°	+2°
4,0°–4,99°	+3°
0,0°–(-0,49°)	-2°
-0,5°–(-1,5°)	-3°

Bezeichnungsschlüssel – Wendeschneidplatten

16 — **E** — **R**

Plattengröße

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Platte

E	außen
I	innen

Schneidenausführung

R	rechts
L	links
N	neutral

Beispiel

16 ER AG 60
16ER rechts – Außenplatte mit einer Steigung von 0,5–3,0 mm

Bezeichnungsschlüssel – Halter

SE — **R** — **1212**

Halter

SE	außen
SI	innen

Schneidenausführung

R	rechts
L	links

Schaftquerschnitt

Beispiel	
Außenhalter	
quadratischer Schaft	1212 = 12 mm x 12 mm
Innenhalter	0020 = 20 mm
Bohrstange	Durchmesser

Beispiel

SE R 1212 F 16
rechter Außenhalter mit 12 x 12 mm quadratischem Schaft,
Gesamtlänge von 80 mm, nur für eine 16er Gewindeschneidplatte geeignet

AG 60

Steigung (TP/TPI)

Vollprofil

mm	G/Z
0,35	72–4

Teilprofil

	mm	G/Z
A	0,5–1,5	48–16
AG	0,5–3,0	48–8
M	1,7–2,0	14–11
G	1,75–3,0	14–8
N	3,5–5,0	7–5
U	5,5–8,0	4,5–3,5

Flankenwinkel
55°
60°

Zähnezahl (NT)

2M	Mehrzahnplatte mit 2 Zähnen
3M	Mehrzahnplatte mit 3 Zähnen

F

Gesamtlänge

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

16

Plattengröße

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

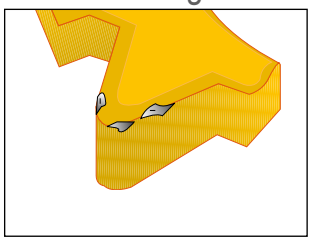
Eigenschaften

B	mit Innenkühlung
C	mit Hartmetallschaft
U	neutraler Halter

8

Problembehebung

Ausbröckelung



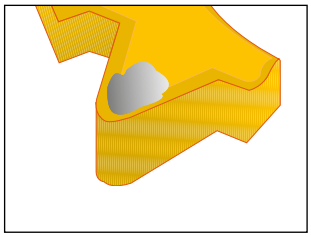
Ursachen

- tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Überhang des Werkzeugs vermeiden
- prüfen, ob die Gewindeschneidplatte richtig festgeklemmt ist
- Vibrationen vermeiden
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Kolkverschleiß



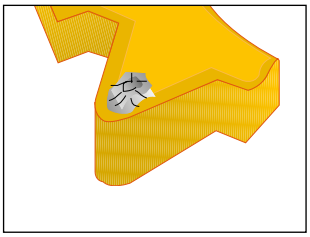
Ursachen

- tritt häufig bei rostfreien Werkstückstoffen auf
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnitttiefe reduzieren
- eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

Aufbauschneiden



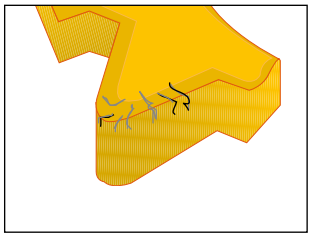
Ursachen

- Schnittgeschwindigkeit zu niedrig
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Wärmerisse



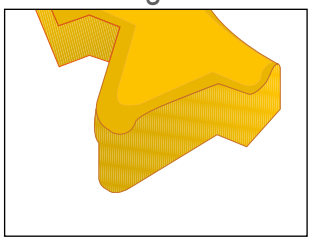
Ursachen

- zu wenig Kühlschmiermittel
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnittgeschwindigkeit minimieren
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Verformung



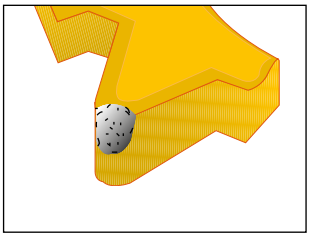
Ursachen

- Zustellung zu groß
- zu wenig Kühlschmiermittel
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Kühlflüssigkeit auftragen
- Schnitttiefe reduzieren
- Schnittgeschwindigkeit minimieren
- eine härtere Hartmetall-Qualität benutzen

Brechen



Ursachen

- Zustellung zu groß
- zu wenig Kühlschmiermittel
- plastische Verformung
- instabil
- Steigungswinkel nicht passend
- Hartmetallsorte falsch

Maßnahmen

- Schnitttiefe reduzieren
- Maschine und Werkzeugstabilität prüfen
- Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- Steigungswinkel beachten
- eine zähere Hartmetall-Qualität benutzen

Sortenbeschreibung

Universal

CCN7525
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | **S25** | H25
- Die universelle Hartmetallsorte mit gesintertem Spanbrecher für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten

CCN2520
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P25 | **M25** | K25 | **S25** | H25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspanung von rostfreien Stählen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten

CCN1525
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | O25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und rostfreien Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

NE-Metalle

CWK20
- Hartmetall, unbeschichtet
- ISO | M10 | **K10** | **N10** | S10
- Die verschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

Stahl

CCN20
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | S20 | H20
- Die Allround-Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

CWN1525
- Hartmetall, TiN-beschichtet
- ISO | **P25** | M25 | **K25** | **N25** | O25
- Die universelle Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten

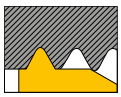
Rostfrei

HCN2525
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ISO | P25 | **M25** | K25 | N25 | S25 | H25
- Die beschichtete Hartmetallsorte für die Zerspanung von rostfreien Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- Auch für exotische Materialien geeignet

8

Profilerklärung

Vollprofil



- Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

Vorteile:
- qualitativ hochwertiges Gewinde
- keine Gratbildung
- kein Nachbearbeiten
- z. T. höhere Standzeiten

Teilprofil



- Kerndurchmesser muss auf Fertigmaß vorbearbeitet werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich

Vorteile:
- mit einer Gewindeschneidplatte können mehrere Steigungen gefertigt werden
- Gewindeschneidplatte somit universell einsetzbar
- geringe Lagerhaltung

Mehrzahn-Gewindeschneidplatte



- Kerndurchmesser muss nicht auf fertigen Kerndurchmesser gebracht werden
- eine Mindestzustellung von 0,07 mm ist erforderlich
- Platte kann nur für eine Steigung verwendet werden

Vorteile:
- weniger Durchgänge erforderlich
- zeitreduzierende Gewindeherstellung

Achtung:
- auf genügend Gewindeauslauf achten

Mini-Gewindeschneidplatte





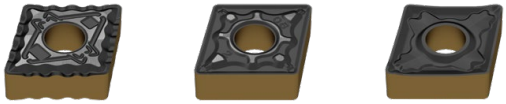
- ab einem min. Kernlochdurchmesser von Ø 6 mm bzw. Ø 8 mm

Vorteile:
- spezielle Schneidstoffe für niedrige Schnittgeschwindigkeiten
- 3 Schneiden bei Minianwendungen

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

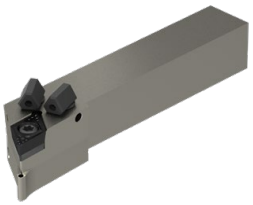
Stahlzerspanung mit den neuen ISO-P Sorten



Durch eine CVD-Multilayer-Beschichtung mit der neusten Dragonskin-Beschichtungstechnologie werden die Wendeschneidplatten optimal für die vielseitige Stahlzerspanung abgestimmt. In Kombination mit einem ausgewogenen Hartmetall-Grundsubstrat bieten die neuen Sorten der Kategorie ISO-P ein breites Anwendungsfenster bei verbesserter Verschleißbeständigkeit. Je nach Schnittbedingung kann aus drei Sortenabstufungen der perfekte Schneidstoff ausgewählt werden.

NEW

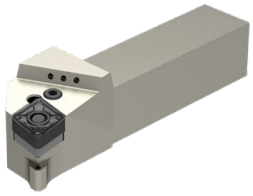
Klemmhalter mit Vierkantschaft – MaxiLock-S DC für positive Wendeschneidplatten



Die neuen MaxiLock-S DC Werkzeughalter verbessern dank gezielter Kühlung sowohl Ihre Prozesssicherheit als auch die Lebenszeit der Werkzeugschneiden. Passend für eine große Auswahl an positiven Wendeschneidplatten.

NEW

Klemmhalter mit Vierkantschaft – MaxiLock-N DC für negative Wendeschneidplatten



Mit der Punktgenauen Kühlung an die Werkzeugschneide verbessern Sie Ihren Zerspanungsprozess. Besonders effizient wirkt sich die Kühlung auf die Freifläche des Werkzeugs aus. Passend für eine große Auswahl an negativen Wendeschneidplatten mittels Kniehebelspannung.

Passende Werkzeugaufnahmen für unsere Vierkant-Dreh- und Stechhalter finden Sie im **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör**.
Verfügbar für Maschineninterface VDI und BMT.
Jetzt Neu: Werkzeugaufnahmen mit HSK-T Maschinenschnittstelle → **Kapitel 16 Seite 190+191**

NEW

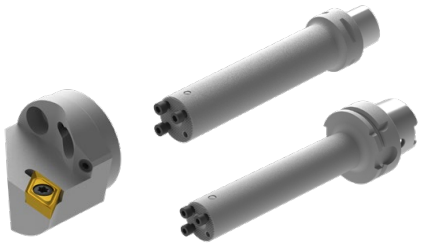
-M23 Spanleitstufe



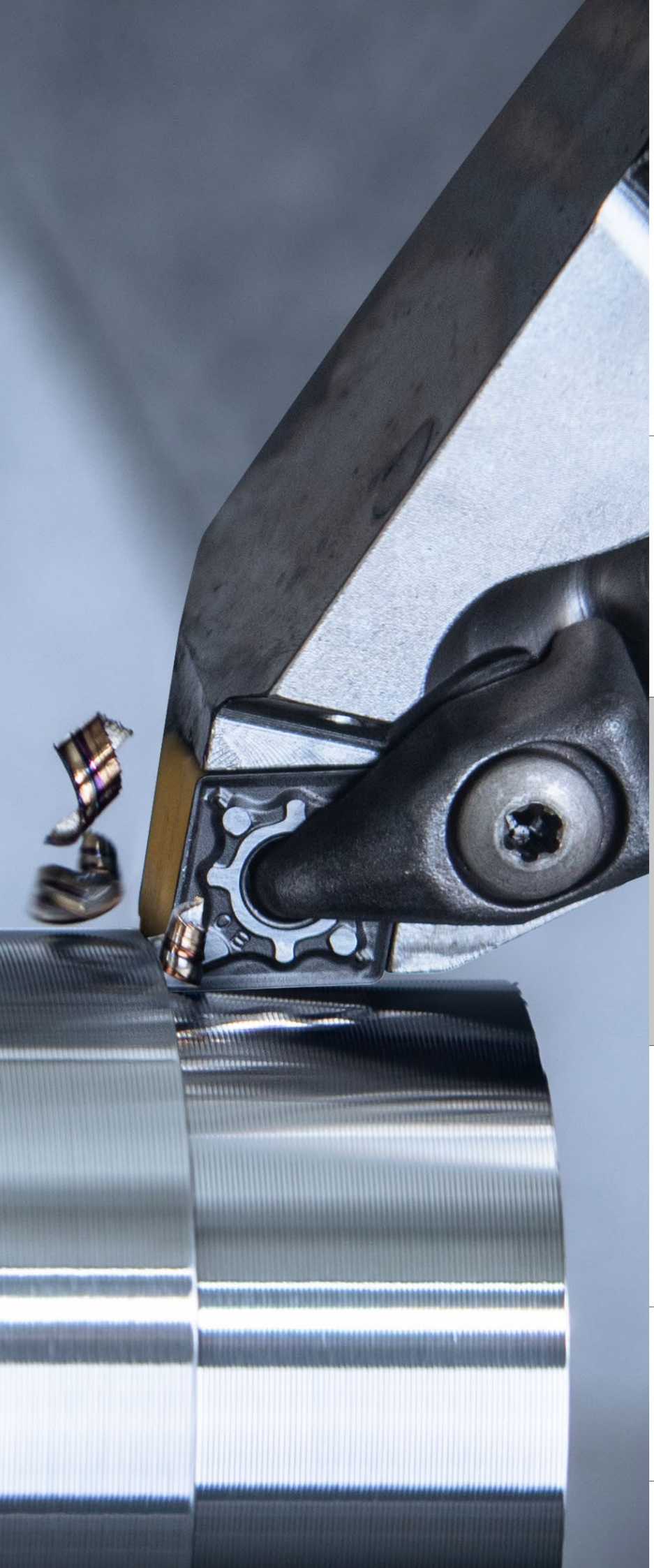
Weichschneidende Geometrie mit ausgezeichnetem Spanbruchverhalten bei geringen Schnitttiefen für die Stahlzerspanung. Verfügbar für positive Rundplatten in den ISO-P Hartmetallsorten.

NEW

Wechselkopfsystem



Der neue aktiv schwingungsgedämpfte Grundhalter für besonders anspruchsvolle Innendrehoperationen. Verfügbar mit dem Maschineninterface PSC und HSK-T.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

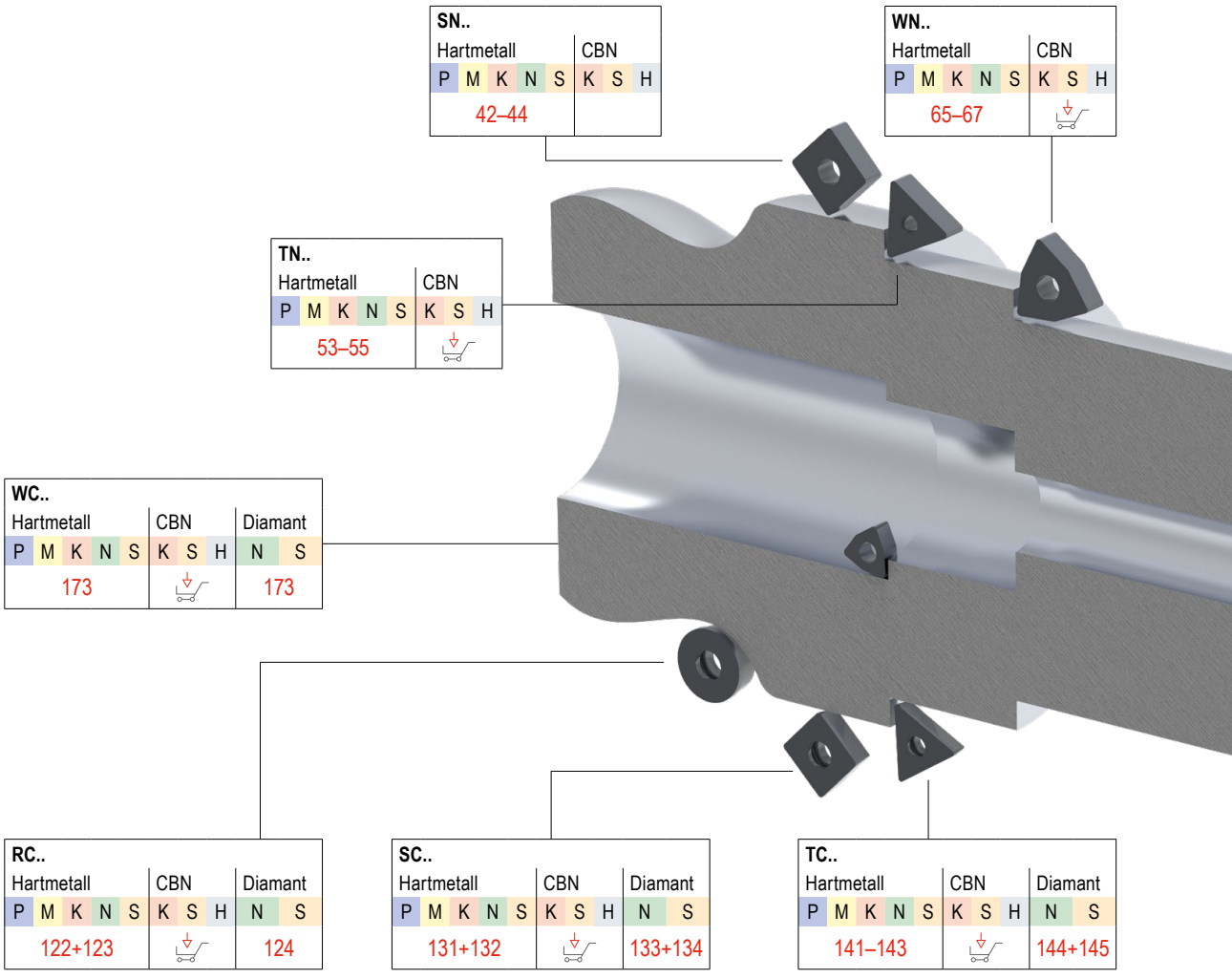
Symbolerklärung / Codierung der Spanleitstufen	5
Toolfinder – Anwendung	4+5
Toolfinder – Wendeplatten negativ	7
Toolfinder – Wendeplatten positiv	8
Toolfinder – Halter	9
Toolfinder – Wechselkopfsystem	10
Produktprogramm	11–189
Technische Informationen	
Schnittdaten	190–203
Diamant als Schneidstoff	204
Spanleitstufen	205–211
Klemmsysteme	211
Schleppschneide – Hinweise	212+213
ISO-Bezeichnungssystem	214–219
Verschleißarten bei Wendeschneidplatten	220+221
Sortenübersicht	222–225

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Toolfinder – Anwendung



Symbolerklärung

CTCP125-P *Hartmetallsorte*

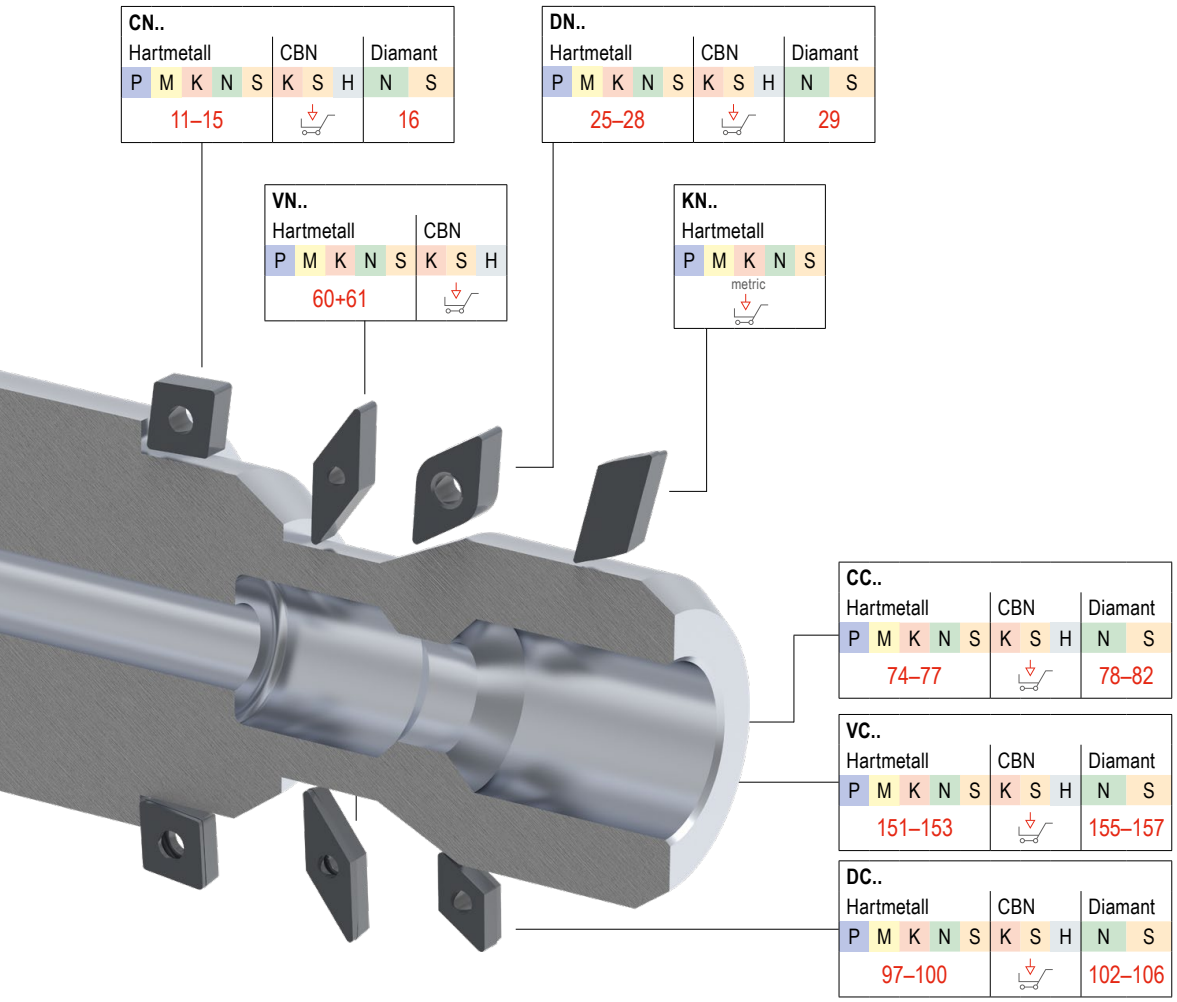
F	Feinzerspanung
M	Mittlere Zerspanung
R	Schruppzerspanung

glatter Schnitt
unregelmäßiger Schnitt
unterbrochener Schnitt

Innenkühlung

DirectCooling

Eine detaillierte Sortenübersicht finden Sie im technischen Anhang auf → **Seite** 222



CN..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
11–15								16	

DN..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
25–28								29	

VN..

Hartmetall					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
60+61							

KN..

Hartmetall				
P	M	K	N	S
metric				

CC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
74–77								78–82	

VC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
151–153								155–157	

DC..

Hartmetall					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
97–100								102–106	

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Spanleitstufenübersicht



			scharf			mittel		stabil		
			5	10	20	30	40	50	60	70
zunehmender Keilwinkel	fein	F	-F05 -CF05	-SF -23P	-CF / -CF20	-F30 -SMF	-F34 -F40 -TFQ	-F50 -CF55		
	mittel	M		-M23	-25P -25Q -M25	-XU -M30 -SM -SMQ	-M34 -M40 -TMQ	-M42 -M50 -M55	-M60	-M70 -NMA
	grob	R			-27	-29		-R28	-R58	-R88

Sortenbeschreibung

C T C P 1 2 5 -P (Beispiel)

CT
CERATIZIT

-P
Performance

Härtegrad

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

verschleißfester / zäher

Verfahren

1	Drehen
2	Fräsen
3	Stechen
4	Bohren
5	Gewindedrehen
6	Andere
7	mehrere Verfahren

Hauptanwendung – Werkstoff

P	Stahl
M	rostfreier Stahl
K	Eisenguss
N	NE-Metalle
S	Hochwarmfest
H	Stahl gehärtet
O	Nichtmetallische Werkstoffe
X	universelle Anwendung

Beschichtung

W	Hartmetall unbeschichtet
C	Hartmetall CVD beschichtet
P	Hartmetall PVD beschichtet
T	Cermet unbeschichtet
E	Cermet beschichtet
N	Siliziumnitrid unbeschichtet
M	Siliziumnitrid beschichtet
S	Mischkeramik
K	Whisker Keramik
I	SiAlON
D	PKD
B	PcBN
L	PcBN beschichtet
H	HSS gesintert

Toolfinder – Wendeplatten negativ

				Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Geometrie CN..	DN..	KN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Hauptanwendung: **Stahl und Eisenguss**	scharf – stabil	Fein	-CF / -CF20	●	○	○					11	25			53		65
			-F40	●		○										60	
			-F50	●		○					11	25		42	53	60	65
			-TFQ	●	○	○					11+12	25+26					65
		Mittel	-XU	●		○					12	26				60	66
			-M40	●		○										60	
			-M50	●	○	○					12	26+27		42	53	60	66
			-TMQ	●		○					12	27					66
			-M70 | -11, -12	●	○	○					12+13	27	🛒	43	54		66
		Schrupp	.NMA	●	○						13	27		43	54		67
			-R28	●	○	○					13	27		43	54		
			-R58	●	○	○					13+14	27+28		44	54+55		
			-R88	●	○	○					14			44			
Hauptanwendung: **Rostfrei**	scharf – stabil	Fein	-F30	○	●			○			14	28		44	55	60	67
		Mittel	-M30	○	●			○			14	28		44	55	60+61	67
			-42	○	●			○			14						
			-M42	○	●			●			15	28		45	55		67
			-M60	○	●			○			15	28		44	55		67
			-M70	○	●			○			12–14	27+28		45	55		67
Hauptanwendung: **Hochwarmfest**	scharf – stabil	Fein	-F32		●		○	●			🛒	🛒				🛒	
			-F34	○	●		○	●			15						68
		Mittel	-M34	●	●		○	●			15	28		44	55	61	68
			-M42	○	●		○	●			15	🛒			🛒		🛒
			-M52		●		○	●			🛒	🛒		🛒	🛒		🛒
Hauptanwendung: **NE-Metalle**		Diamant	FN , FL, FR				●			●	16	29					

🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

9

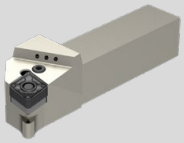
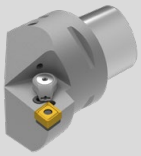
Toolfinder – Wendeplatten positiv

					Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Geometrie CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..
Hauptanwendung: **Stahl und Eisenguss**	scharf	Fein	-CF05		●	○	○					74	97		131		141		151	
			-SF		●	○	○					74–76	97–99		131		141		151–153	173
		Mittel	-CF55		●	○	○					74	97		131		141		151	
			-M23		●		○							123						
			-SMF		●	○	○					74–76	97+103	122	131		141		151+152	
			-SM		●	○	●					75+76	98	122+123	131		141		152	
			-SMQ		●		○					75+76	99							
	stabil		-EN, -EL, -ER		●	○	●									🛒		🛒		
Hauptanwendung: **Rostfrei**	scharf	Fein	-F43		○	●			○			76	99				142			
			-M81		○	●			○			🛒	🛒						🛒	
		Mittel	-M25		○	●			●			76	99		132		142		152	
	stabil		-M55		○	●			●			76	99		131+132		142+143		152+153	
Hauptanwendung: **NE-Metalle**	scharf	Fein	-23P				○	●			○	76	100							
		Mittel	-25P		●	●	○	●	●		○	76	100	123	132				153	
			-25Q		●	●	○	●	●		○	77	100						153	
			-27		●	●	○	●	●		○	77	100	123	132		143		154	
	stabil		-29				○	●			○	77	101						154	
		Diamant	-FN , -FL, -FR					●			●	78–82	102–106	124	133+134		144+145		155–157	173
			CB1					●			●	79+82	103–106	124	133		144		156+157	
			CB2					●			●	79+82	103 105+106	124	134		145		156+157	
			CB3					●			●	81	105		134		145		157	
Hauptanwendung: **Hochwarmfest**	scharf	Fein	-F05		●	●		●	●			77	101						154	
	stabil		-F23			●	○	○	●			🛒	🛒						🛒	

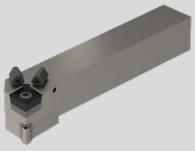
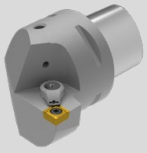
🛒 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Halter

Klemmhalter und Bohrstangen für negative Wendeplatten

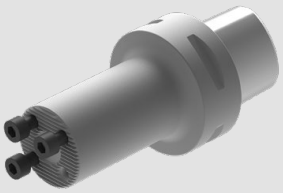
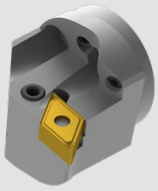
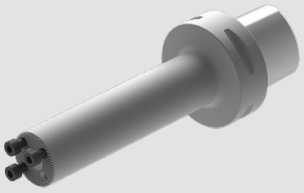
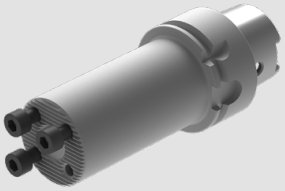
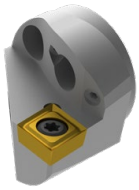
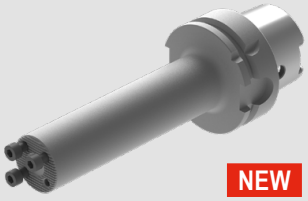
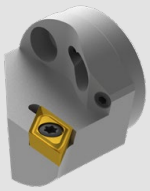
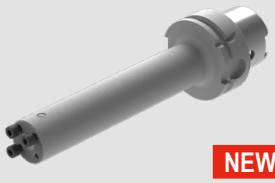
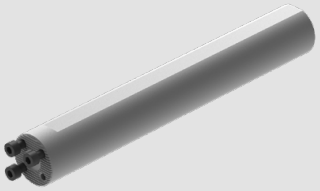
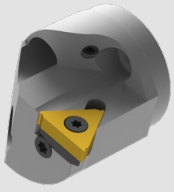
Geometrie	 Klemmhalter	 Bohrstangen	 HSK-T	 PSC
CN..	17–20	23+24	21	22
DN..	30–33	40+41	33–35	36–39
SN..	46–51	52	51	
TN..	56–58	59		
VN..	62		63	63+64
WN..	69+70	72+73	71	71

Klemmhalter und Bohrstangen für positive Wendeplatten

Geometrie	 Klemmhalter	 Bohrstangen	 HSK-T	 PSC
CC..	83–89	92–96	90	91
DC..	107–113	117–121	114	115+116
RC..	125–129		130	
SC..	135–139	140		
TC..	146–149	150		
VC..	158–166	170–172	166–168	168+169
WC..		174		

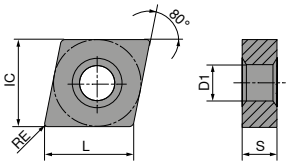
Passendes Kühlmittelzubehör finden Sie auf → **Seite 187–189.**

Übersicht Wechselkopfsystem

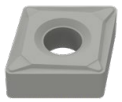
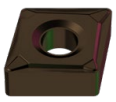
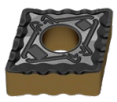
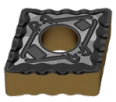
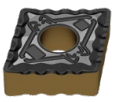
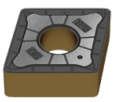
Wechselschneidköpfe			Grundhalter		
PCLN 95° CN.. 1204		182	PSC 40/50/63		175
PDUN 93° DN.. 1104 DN.. 1506		182	PSC 63 schwingungsgedämpft		176
PDQN 107,5° DN.. 1104		183	PSC 40/50/63 aktiv schwingungsgedämpft NEW		177
PWLN 95° WN.. 0804		183	HSK-T 40/63/100		178
SCLC 95° CC.. 1204		184	HSK-T 63 schwingungsgedämpft NEW		179
SDUC 93° DC.. 11T3		184	HSK-T 63 aktiv schwingungsgedämpft NEW		180
SDQC 107,5° DC.. 11T3		185	zylindrisch 25 mm 32 mm 40 mm		181
für Innengewinde 16 ..		186			

CNMG / CNMA / CNMM

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,52
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05
CNMM 2509..	25,8	9,52	9,12	25,40

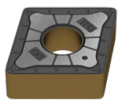
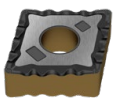
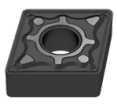
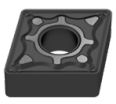
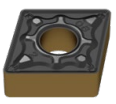
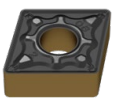


CNMG

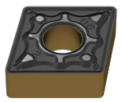
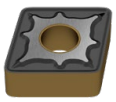
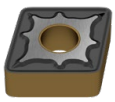
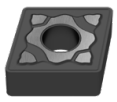
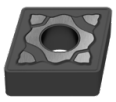
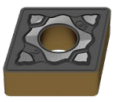
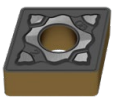
		NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	70 101 ...	76 101 ...	76 110 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090304EN 0,4				9,28 31601	9,32 51601	9,28 71601	
090308EN 0,8				9,28 31801	9,32 51801	9,28 71801	
120404EN 0,4	12,12 904	12,66 028	14,71 028	14,30 32801	14,30 52801	14,30 72801	16,38 32801
120408EN 0,8	12,12 908	12,66 030	14,71 030	14,30 33001	14,30 53001	14,30 73001	16,38 33001
120412EN 1,2			14,71 032	14,30 33201	14,30 53201	14,30 73201	16,38 32001
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○			○	
K	○	○	○	○	○		○
N							
S							
H							
O							

9

CNMG

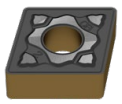
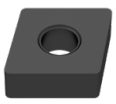
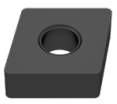
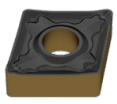
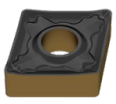
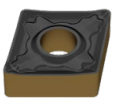
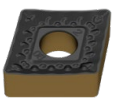
		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 110 ...	76 290 ...	76 290 ...	70 132 ...	70 132 ...	76 135 ...	76 135 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	16,38 52801	14,34 32801	14,34 52801	14,30 028		14,30 32801	14,30 52801
120408EN	0,8	16,38 53001	14,34 33001	14,34 53001	14,30 030	14,30 530	14,30 33001	14,30 53001
120412EN	1,2	16,38 53201	14,34 33201	14,34 53201	14,30 032	14,30 532	14,30 32001	14,30 53201
120416EN	1,6						14,30 33401	14,30 53401
160608EN	0,8						23,10 34201	23,10 54201
160612EN	1,2						23,10 34401	23,10 54401
160616EN	1,6						23,10 34601	23,10 54601
P		●	●	●	○	○	●	●
M								
K		○	○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

CNMG

		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 135 ...	76 196 ...	76 196 ...	70 119 ...	70 119 ...	76 119 ...	76 119 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	14,30 72801						
120408EN	0,8	14,30 73001	16,38 33001	16,38 53001	14,30 030	14,30 530	14,30 33001	14,30 53001
120412EN	1,2	14,30 73201	16,38 32001	16,38 53201	14,30 032	14,30 532	14,30 32001	14,30 53201
120416EN	1,6	14,30 73401			14,30 034	14,30 534	14,30 33401	14,30 53401
160608EN	0,8	23,10 74201			23,10 042	23,10 542	23,10 34201	23,10 54201
160612EN	1,2	23,10 74401			23,10 044	23,10 544	23,10 34401	23,10 54401
160616EN	1,6	23,10 74601			23,10 046	23,10 546	23,10 34601	23,10 54601
160624EN	2,4						23,10 34801	23,10 54801
190608EN	0,8						32,63 35401	32,63 55401
190612EN	1,2				32,63 056	32,63 556	32,63 35601	32,63 55601
190616EN	1,6				32,63 058	32,63 558	32,63 35801	32,63 55801
190624EN	2,4						32,63 36001	32,63 56001
P		●	●	●	○	○	●	●
M		○						
K			○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

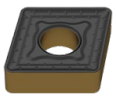
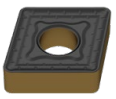
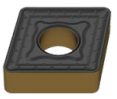
→ v_c Seite 190–203

CNMG / CNMA / CNMM

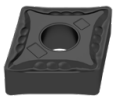
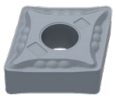
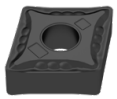
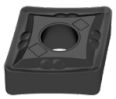
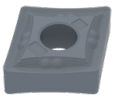
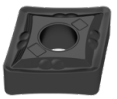
		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-M70 CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	R	R	R	R	R	R
		CNMG	CNMA	CNMA	CNMM	CNMM	CNMM	CNMM
		76 119 ...	70 100 ...	70 100 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 115 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4		14,30 028	14,30 528				
120408EN	0,8	14,30 73001	14,30 030	14,30 530	14,56 33001	14,56 53001		14,56 33001
120412EN	1,2	14,30 73201	14,30 032	14,30 532	14,56 33201	14,56 53201	14,56 73201	14,56 33201
120416EN	1,6	14,30 73401	14,30 034	14,30 534	14,56 33401	14,56 53401	14,56 73401	14,56 33401
160608EN	0,8	23,10 74201	23,10 042	23,10 542				
160612EN	1,2	23,10 74401	23,10 044	23,10 544	23,10 34401	23,10 54401	23,10 74401	23,10 34401
160616EN	1,6	23,10 74601	23,10 046	23,10 546	23,10 34601	23,10 54601	23,10 74601	23,10 34601
160624EN	2,4	23,10 74801						23,10 34801
190608EN	0,8	32,63 75401						
190612EN	1,2	32,63 75601	32,63 056	32,63 556	32,63 35601	32,63 55601	32,63 75601	32,63 35601
190616EN	1,6	32,63 75801	32,63 058	32,63 558	32,63 35801	32,63 55801	32,63 75801	32,63 35801
190624EN	2,4	32,63 76001			32,63 36001	32,63 56001	32,63 76001	32,63 36001
250924EN	2,4				75,32 38401	75,32 58401	75,32 78401	75,32 38401
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○					○	
K			●	●	○	○		○
N								
S								
H								
O								

9

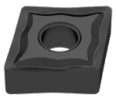
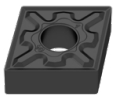
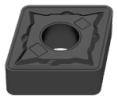
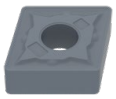
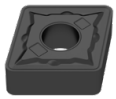
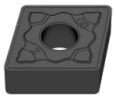
CNMM

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P	-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		R CNMM	R CNMM	R CNMM	R CNMM	R CNMM
		76 115 ...	76 115 ...	76 133 ...	76 133 ...	76 133 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	14,56 53001	14,56 73001			
120412EN	1,2	14,56 53201	14,56 73201			
120416EN	1,6	14,56 53401	14,56 73401			
160612EN	1,2	23,10 54401	23,10 74401			
160616EN	1,6	23,10 54601	23,10 74601			
160624EN	2,4	23,10 54801	23,10 74801			
160624SN	2,4			23,10 34801	23,10 54801	23,10 74801
190612EN	1,2	32,63 55601	32,63 75601			
190616EN	1,6	32,63 55801	32,63 75801			
190616SN	1,6			32,63 35801	32,63 55801	32,63 75801
190624EN	2,4	32,63 52401	32,63 76001			
190624SN	2,4			32,63 36001	32,63 56001	32,63 76001
250924EN	2,4	75,32 58401	75,32 78401			
250924SN	2,4			75,32 38401	75,32 58401	75,32 78401
P		●	●	●	●	●
M			○			○
K		○		○	○	
N						
S						
H						
O						

CNMG

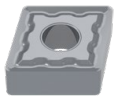
		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F CNMG	F CNMG	F CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 010 ...	75 010 ...	75 010 ...	75 011 ...	75 011 ...	75 011 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	14,30 12800	14,30 280	14,30 32800			
120408EN	0,8	14,30 13000	14,30 230	14,30 33000	14,30 13000	14,30 230	14,30 33000
120412EN	1,2				14,30 13200	14,30 232	14,30 33200
120416EN	1,6				14,30 13400	14,30 234	14,30 33400
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

CNMG

		NEW	NEW				NEW
		-42 CTCM130	-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 030 ...	75 029 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 037 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4		14,30 32800				
120408EN	0,8	14,30 33000	14,30 33000	14,30 13000	14,30 230	14,30 33000	14,30 33000
120412EN	1,2		14,30 33200	14,30 13200	14,30 232	14,30 33200	14,30 33200
120416EN	1,6			14,30 13400	14,30 234	14,30 33400	
160612EN	1,2			23,10 14400	23,10 24400	23,10 34400	23,10 34400
190612EN	1,2						32,63 35600
190616EN	1,6						32,63 35800
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S		○	○			○	○
H							
O							

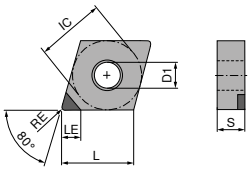
9

CNMG

		NEW		NEW
		-F34 CTPX710	-M34 CTPX710	-M42 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		F CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 299 ...	75 003 ...	75 007 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	13,46 62800	13,46 62800	
120408EN	0,8	13,46 63000	13,46 63000	15,42 63000
120412EN	1,2	13,46 63200	13,46 63200	15,42 63200
120416EN	1,6		13,46 63400	
P		●	●	●
M		●	●	●
K				
N		○	○	○
S		●	●	●
H				
O				

CNGA

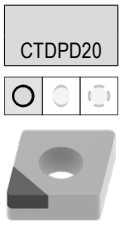
Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7

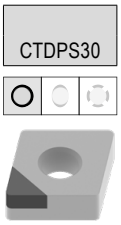


CNGA A

CNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken



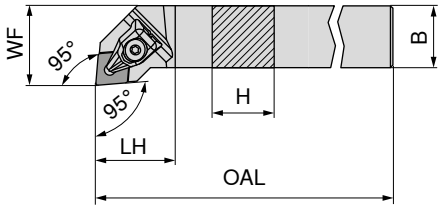


ISO	RE	TCE (NOI)	LE	F DIAMOND CNGA 71 127 ... EUR Y0		F DIAMOND CNGA 71 127 ... EUR Y0	
	mm		mm				
120404FN	0,4	**A (1)**	6,3	85,75	**10001**	85,75	**20001**
120408FN	0,8	**A (1)**	6,0	85,75	**10101**	85,75	**20101**
120412FN	1,2	**A (1)**	5,7	97,30	**10201**	97,30	**20201**
P							
M							
K							
N					●		●
S							
H							
O					●		●

MaxiLock-D – DCLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 509 ... EUR 2A/24		rechts 70 508 ... EUR 2A/24	
DCLN R/L 1616 H09	16	16	100	23	20	2	CN.. 0903	93,73	**516**	93,73	**516**
DCLN R/L 2020 K09	20	20	125	24	25	2	CN.. 0903	104,42	**520**	104,42	**520**
DCLN R/L 2020 K12	20	20	125	32	25	4	CN.. 1204	104,42	**620**	104,42	**620**
DCLN R/L 2525 M12	25	25	150	32	32	4	CN.. 1204	108,02	**625**	108,02	**625**
DCLN R/L 3225 P12	32	25	170	32	32	4	CN.. 1204	115,87	**632**	115,87	**632**
DCLN R/L 2525 M16	25	25	150	38	32	6,5	CN.. 1606	108,02	**725**	108,02	**725**
DCLN R/L 3232 P16	32	32	170	36	40	6,5	CN.. 1606	145,91	**732**	145,91	**732**
DCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	6,5	CN.. 1906	145,91	**832**	145,91	**832**
DCLN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	6,5	CN.. 1906	181,31	**940**	181,31	**940**
DCLN R/L 4040 S25	40	40	250	60	50	6,5	CN.. 2509	181,31	**440**	181,31	**440**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

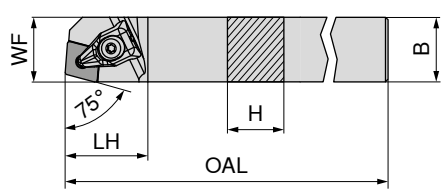

HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 516 / 70 509 516	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94	**819**	8,92 **848**
70 508 520 / 70 509 520	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94	**819**	8,92 **848**
70 508 620 / 70 509 620	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87 **810**
70 508 625 / 70 509 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87 **810**
70 508 632 / 70 509 632	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87 **810**
70 508 725 / 70 509 725	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	15,08 **814**
70 508 732 / 70 509 732	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	15,08 **814**
70 508 832 / 70 509 832	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	16,16 **816**
70 508 940 / 70 509 940	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	16,16 **816**
70 508 440 / 70 509 440	56,91	**827**	T25 - IP	12,62 **122**	M6x16 - IP	10,07	**822**	30,99 **625**

MaxiLock-D – DCBN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 501 ... EUR 2A/24		rechts 70 500 ... EUR 2A/24	
DCBN R/L 2525 M12	25	25	150	32	22	4	CN.. 1204	104,42	**825**	104,42	**825**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

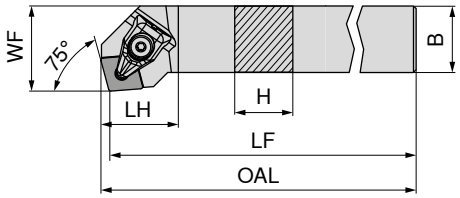
Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28	
70 501 825 / 70 500 825	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87 **810**

9

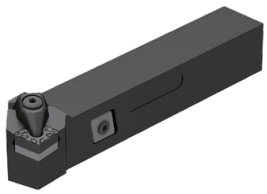
MaxiLock-D – DCKN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 505 ... EUR 2A/24		rechts 70 504 ... EUR 2A/24	
DCKN R/L 2525 M12	25	25	152,9	150	28,9	32	4	CN.. 1204	104,42	**825**	104,42	**825**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube

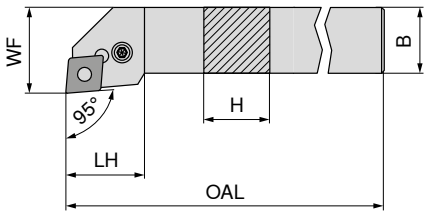

HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 825 / 70 504 825	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 509 ... EUR 2A/24		rechts 70 508 ... EUR 2A/24	
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26,2	20	4	CN.. 1204	93,73	**016**	93,73	**016**
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	27,5	25	4	CN.. 1204	104,42	**020**	104,42	**020**
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28,1	32	4	CN.. 1204	108,02	**025**	108,02	**025**
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28,1	32	4	CN.. 1204	115,87	**032**	115,87	**032**
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	32,7	32	4	CN.. 1606	108,02	**125**	108,02	**125**
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	32,6	40	4	CN.. 1606	145,91	**132**	145,91	**132**
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	38,0	40	8	CN.. 1906	145,91	**232**	145,91	**232**
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	38,0	50	8	CN.. 1906	181,31	**54000**	181,31	**54000**
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	50,0	50	8	CN.. 2509	181,31	**340**	181,31	**340**


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 016 / 70 509 016	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 508 020 / 70 509 020	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 508 025 / 70 509 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 508 032 / 70 509 032	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 508 125 / 70 509 125	SW3	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**380**
70 508 132 / 70 509 132	SW3	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**380**
70 508 232 / 70 509 232	SW4	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**381**
70 508 54000 / 70 509 54000	SW4	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**381**
70 508 340 / 70 509 340	SW5	4,61	**265**	1,41	**621**	2,36	**623**	32,34	**620**	2,84	**622**	30,99	**624**

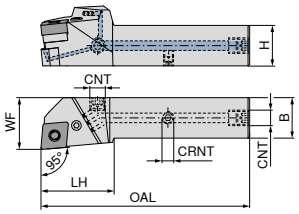
MaxiLock-N – PCLN 95° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

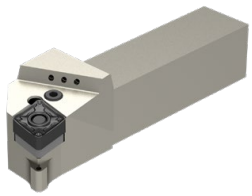
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links	NEW rechts
										70 592 ...	70 592 ...
ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CNT	CRNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PCLN R/L 2020 X12-T DC	20	20	109	40	25	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	208,51 **02000**	208,51 **02001**
PCLN R/L 2525 X12-T DC	25	25	124	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	219,49 **02500**	219,49 **02501**
PCLN R/L 3225 X12-T DC	32	25	140	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	230,47 **03200**	230,47 **03201**
PCLN R/L 2525 X16-T DC	25	25	129	45	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	219,49 **12500**	219,49 **12501**
PCLN R/L 3232 X16-T DC	32	32	145	45	40	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	241,45 **13200**	241,45 **13201**
PCLN R/L 3232 X19-T DC	32	32	150	50	40	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	241,45 **23200**	241,45 **23201**
PCLN R/L 4040 X19-T DC	40	40	175	50	48	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	263,41 **04000**	263,41 **04001**
PCLN R/L 4040 X25-T DC	40	40	185	60	48	G1/8"	M6	8	CN.. 2509	263,41 **14000**	263,41 **14001**

	Schlüssel-I	Rohrstift	Montagedorn	Kühlmittel-Verschlussschraube	Kniehebel	Klemmschraube	HM-Unterlage-C	Gewindestift
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 592 02000 / 70 592 02001	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	4,46 **294**	15,76 **187**	4,39 **209**	9,87 **233**	3,73 **86700**
70 592 02500 / 70 592 02501	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	4,46 **294**	15,76 **187**	4,39 **209**	9,87 **233**	3,73 **86700**
70 592 03200 / 70 592 03201	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	4,46 **294**	15,76 **187**	4,39 **209**	9,87 **233**	3,73 **86700**
70 592 12500 / 70 592 12501	3,06 **176**	1,41 **391**	1,52 **394**	4,46 **294**	15,61 **385**	4,75 **388**	15,61 **380**	3,73 **86700**
70 592 13200 / 70 592 13201	3,06 **176**	1,41 **391**	1,52 **394**	4,46 **294**	15,61 **385**	4,75 **388**	15,61 **380**	3,73 **86700**
70 592 23200 / 70 592 23201	3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	4,46 **294**	23,93 **386**	4,75 **389**	24,05 **381**	3,73 **86700**
70 592 04000 / 70 592 04001	3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	4,46 **294**	23,93 **386**	4,75 **389**	24,05 **381**	3,73 **86700**
70 592 14000 / 70 592 14001	4,61 **265**	1,41 **621**	2,36 **623**	4,46 **294**	32,34 **620**	2,84 **622**	30,99 **624**	3,73 **86700**

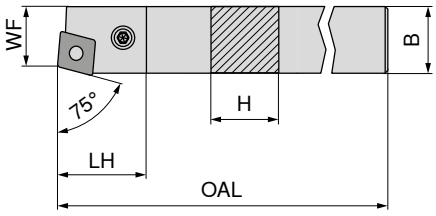
9

MaxiLock-N – PCBN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



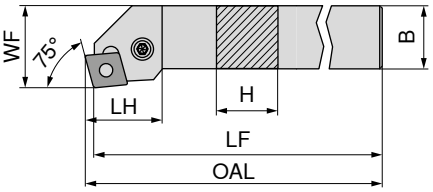
									links	rechts
									70 501 ...	70 500 ...
ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte		EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,70	22	4	CN.. 1204		104,42 **025**	104,42 **025**
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,81	22	4	CN.. 1606		104,42 **12500**	104,42 **125**
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	38,00	27	8	CN.. 1906		145,91 **032**	145,91 **032**

		Schlüssel-I	Rohrstift	Montagedorn	Kniehebel	Klemmschraube	HM-Unterlage-C
		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 500 025 / 70 501 025	SW3	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	15,76 **187**	4,39 **209**	9,87 **233**
70 500 125 / 70 501 12500	SW3	3,06 **176**	1,41 **391**	1,52 **394**	15,61 **385**	4,75 **388**	15,61 **380**
70 500 032 / 70 501 032	SW4	3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	23,93 **386**	4,75 **389**	24,05 **381**

MaxiLock-N – PCKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 505 ... EUR 2A/24		rechts 70 504 ... EUR 2A/24	
PCKN R/L 2525 M12	25	25	153,07	150	31,4	32	4	CN.. 1204	104,42	**025**	104,42	**025**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

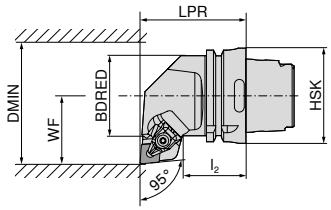

HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 025 / 70 504 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 504 ... EUR 2D/80		rechts 74 503 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCLN R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	4	CN.. 1204	281,34	**512**	281,34	**512**
HSK T63 DCLN R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	CN.. 1606	281,34	**516**	281,34	**516**
HSK T63 DCLN R/L 19	HSK-T 63	70	42	53	45	125	8	CN.. 1906	281,34	**519**	281,34	**519**
HSK T100 DCLN R/L 12	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	CN.. 1204	330,22	**712**	330,22	**712**
HSK T100 DCLN R/L 19	HSK-T 100	80	45	88	55	125	8	CN.. 1906	330,22	**719**	330,22	**719**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

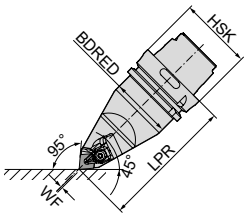
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 504 512 / 74 503 512	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**
74 504 516 / 74 503 516	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	15,08	**814**
74 504 519 / 74 503 519	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	16,16	**816**
74 504 712 / 74 503 712	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**
74 504 719 / 74 503 719	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	16,16	**816**

9

MaxiLock-D – DCMN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 506 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCMN N 12	HSK-T 63	115	53	0	4	CN.. 1204	385,77	**512**
HSK T100 DCMN N 12	HSK-T 100	150	88	0	4	CN.. 1204	453,72	**712**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 506 512	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**
74 506 712	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**

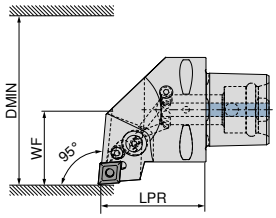
MaxiLock-N – PCLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

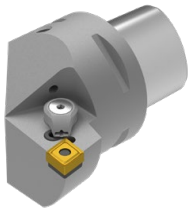
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 657 ... EUR Y8		rechts 84 656 ... EUR Y8	
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CN.. 1204	DC	273,36	**01295**	273,36	**01295**
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CN.. 1204	DC	301,02	**01294**	301,02	**01294**
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CN.. 1204	DC	341,77	**01293**	341,77	**01293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer 84 950 27400 ist optional bestellbar → **Seite 39.**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-C 84 950 ... EUR Y8	
84 656 01295 / 84 657 01295	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**
84 656 01294 / 84 657 01294	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**
84 656 01293 / 84 657 01293	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**

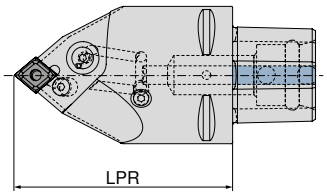
MaxiLock-N – PCMN 50° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set









neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	84 675 ... EUR Y8	
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	5	CN.. 1204	DC	341,77	**01293**
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	5	CN.. 1204	DC	341,77	**11293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**

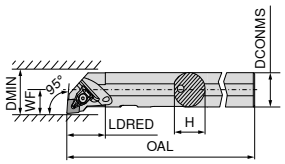
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-C 84 950 ... EUR Y8	
84 675 01293	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**
84 675 11293	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 557 ... EUR 2A/24		rechts 70 556 ... EUR 2A/24	
A20Q DCLN R/L 09	20	19	180	35	13	25	2	CN.. 0903	244,86	**720**	244,86	**720**
A25R DCLN R/L 12	25	24	200	36	17	32	4	CN.. 1204	272,87	**825**	272,87	**825**
A32S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	4	CN.. 1204	282,16	**832**	282,16	**832**
A40T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	4	CN.. 1204	314,36	**840**	314,36	**840**
A40U DCLN L 16	50	47	350	45	35	63	6,5	CN.. 1606	388,99	**85000**		



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 556 720 / 70 557 720	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	8,92	**848**
70 556 825 / 70 557 825	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**		
70 556 832 / 70 557 832	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**
70 556 840 / 70 557 840	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**
70 557 85000	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	15,08	**814**

9

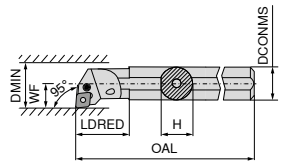
MaxiLock-N – PCLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 557 ... EUR 2A/24		rechts 70 556 ... EUR 2A/24	
A25R PCLN R/L 12	25	23	200	36,0	17	32	4	CN.. 1204	272,87	**225**	272,87	**225**
S25T PCLN R/L 12	25	23	300	22,0	17	32	4	CN.. 1204	272,87	**025**	272,87	**025**
A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50,0	22	40	4	CN.. 1204	282,16	**232**	282,16	**232**
S32U PCLN R/L 12	32	30	350	24,1	22	40	4	CN.. 1204	282,16	**032**	282,16	**032**
A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60,0	27	50	4	CN.. 1204	314,36	**240**	314,36	**240**
S40V PCLN R/L 12	40	38	400	24,1	27	50	4	CN.. 1204	314,36	**040**	314,36	**04000**[1)]
S50W PCLN R/L 16	50	47	450	31,0	35	63	4	CN.. 1606	388,99	**050**	388,99	**050**

1) Vernickelt



Schlüssel-I



Rohrstift



Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube



HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 556 225 / 70 557 225	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	9,87	**233**
70 556 025 / 70 557 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	9,87	**233**
70 556 232 / 70 557 232	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	9,87	**233**
70 556 032 / 70 557 032	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	9,87	**233**
70 556 240 / 70 557 240	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 556 04000 / 70 557 040	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	9,87	**233**
70 556 050 / 70 557 050	SW3	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**380**

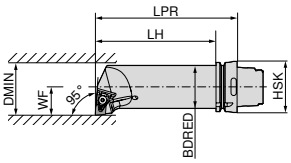
MaxiLock-D – DCLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 529 ... EUR 2D/80		rechts 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DCLN R/L 12	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	CN.. 1204	385,77	**512**	385,77	**512**



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube

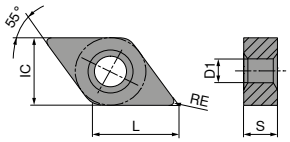


HM-Unterlage-C

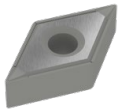
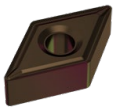
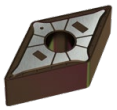
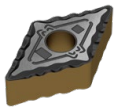
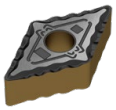
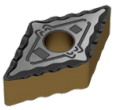
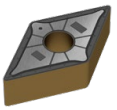
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 512 / 74 529 512	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**810**

DNMG / DNMA / DNMM

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70

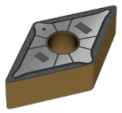
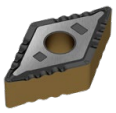
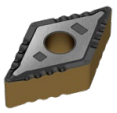
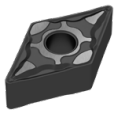
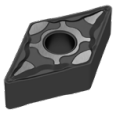
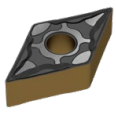
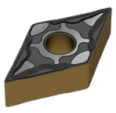


DNMG

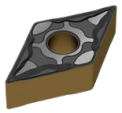
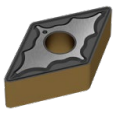
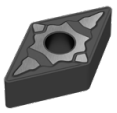
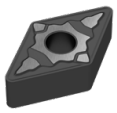
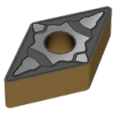
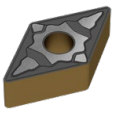
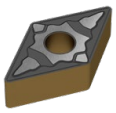
		NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET DNMG	CERMET DNMG	CERMET DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	70 155 ...	76 102 ...	76 153 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 153 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110402EN 0,2				15,26 30201	15,26 50201	15,26 70201	
110404EN 0,4	14,56 904	15,26 004		15,26 30401	15,26 50401	15,26 70401	
110408EN 0,8		15,26 006		15,26 30601	15,26 50601	15,26 70601	
110412EN 1,2				15,26 30801	15,26 50801	15,26 70801	
150404EN 0,4				18,49 31601	18,49 51601	18,49 71601	
150408EN 0,8				18,49 31801	18,49 51801	18,49 71801	
150412EN 1,2				18,49 32001	18,49 52001	18,49 72001	
150604EN 0,4	19,06 914	20,03 028	22,27 028	20,03 32801	20,03 52801	20,03 72801	23,10 32801
150608EN 0,8		20,03 030	22,27 030	20,03 33001	20,03 53001	20,03 73001	23,10 33001
150612EN 1,2		20,03 032		20,03 33201	20,03 53201	20,03 73201	
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○			○	
K	○	○	○	○	○		○
N							
S							
H							
O							

9

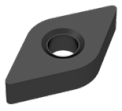
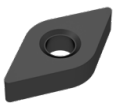
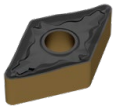
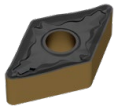
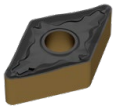
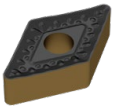
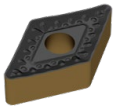
DNMG

		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 153 ...	76 291 ...	76 291 ...	70 133 ...	70 133 ...	76 136 ...	76 136 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4						15,26 30401	15,26 50401
110408EN	0,8						15,26 30601	15,26 50601
110412EN	1,2						15,26 30801	15,26 50801
150404EN	0,4						18,49 31601	18,49 51401
150408EN	0,8				18,49 018	18,49 518	18,49 31801	18,49 51801
150412EN	1,2				18,49 020	18,49 520	18,49 32001	18,49 51601
150416EN	1,6						18,49 32201	18,49 52201
150604EN	0,4	23,10 52801	20,03 32801	20,03 52801			20,03 32801	20,03 52801
150608EN	0,8	23,10 53001	20,03 33001	20,03 53001	20,03 030	20,03 530	20,03 33001	20,03 53001
150612EN	1,2		20,03 33201	20,03 53201	20,03 032	20,03 532	20,03 33201	20,03 53201
150616EN	1,6						20,03 33401	20,03 53401
P		●	●	●	○	○	●	●
M								
K		○	○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

DNMG

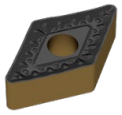
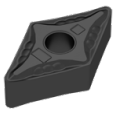
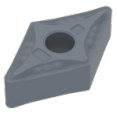
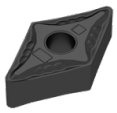
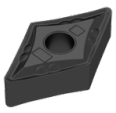
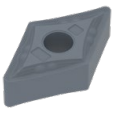
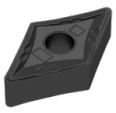
		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 136 ...	76 197 ...	70 263 ...	70 263 ...	76 263 ...	76 263 ...	76 263 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4	15,26 70401						
110408EN	0,8	15,26 70601				15,26 30601	15,26 50601	15,26 70601
110412EN	1,2	15,26 70801				15,26 30801	15,26 50801	15,26 70801
150404EN	0,4	18,49 71601						
150408EN	0,8	18,49 71801		18,49 018	18,49 518	18,49 31801	18,49 51801	18,49 71801
150412EN	1,2	18,49 72001		18,49 020	18,49 520	18,49 32001	18,49 52001	18,49 72001
150416EN	1,6	18,49 72201				18,49 32201	18,49 52201	18,49 72201
150604EN	0,4	20,03 72801						
150608EN	0,8	20,03 73001	23,10 53001	20,03 030	20,03 530	20,03 33001	20,03 53001	20,03 73001
150612EN	1,2	20,03 73201	23,10 53201	20,03 032	20,03 532	20,03 33201	20,03 53201	20,03 73201
150616EN	1,6	20,03 73401		20,03 034	20,03 534	20,03 33401	20,03 53401	20,03 73401
P		●	●	○	○	●	●	●
M		○						○
K			○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

DNMA / DNMM

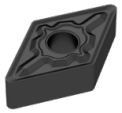
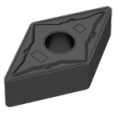
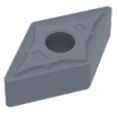
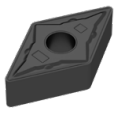
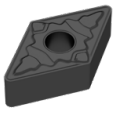
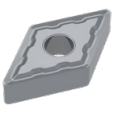
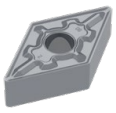
				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	R	R	R	R	R	R
		DNMA	DNMA	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM
		70 156 ...	70 156 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 166 ...	76 166 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
150408EN	0,8	18,49 018	18,49 518					
150412EN	1,2	18,49 020	18,49 520					
150608EN	0,8	20,03 030	20,03 530					
150612EN	1,2	20,03 032	20,03 532	20,03 33201	20,03 53201	20,03 73201	20,03 33201	20,03 53201
150616EN	1,6			20,03 33401	20,03 53401	20,03 73401	20,03 33401	20,03 53401
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		
K		●	●	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

9

DNMM / DNMG

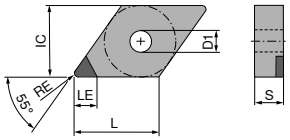
ISO	RE mm	NEW -R58 CTCP135-P DRAGONSKIN	-F30 CTCM120 DRAGONSKIN	-F30 CTPM125 DRAGONSKIN	-F30 CTCM130 DRAGONSKIN	-M30 CTCM120 DRAGONSKIN	-M30 CTPM125 DRAGONSKIN	-M30 CTCM130 DRAGONSKIN
								
		R	F	F	F	M	M	M
		DNMM	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 166 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...
		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4		15,26 10400	15,26 204	15,26 30400			
110408EN	0,8		15,26 10600	15,26 206	15,26 30600	15,26 10600	15,26 206	15,26 30600
110412EN	1,2					15,26 10800	15,26 208	15,26 30800
150404EN	0,4		18,49 11600		18,49 31600			
150408EN	0,8		18,49 11800		18,49 31800	18,49 11800		18,49 31800
150412EN	1,2					18,49 12000		18,49 32000
150604EN	0,4		20,03 12800	20,03 228	20,03 32800			
150608EN	0,8		20,03 13000	20,03 230	20,03 33000	20,03 13000	20,03 230	20,03 33000
150612EN	1,2	20,03 73201				20,03 13200	20,03 232	20,03 33200
150616EN	1,6	20,03 73401						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

DNMG

ISO	RE mm	NEW -M42 CTCM130 DRAGONSKIN	NEW -M60 CTCM120 DRAGONSKIN	-M60 CTPM125 DRAGONSKIN	NEW -M60 CTCM130 DRAGONSKIN	NEW -M70 CTCM130 DRAGONSKIN	-M34 CTPX710 DRAGONSKIN	NEW -M42 CTPX710 DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		75 027 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 038 ...	75 004 ...	75 027 ...
		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4	15,26 30400						
110408EN	0,8	15,26 30600				15,26 30600		
150404EN	0,4	18,49 31600					19,31 61600	
150408EN	0,8	18,49 31800	18,49 11800		18,49 31800		19,31 61800	
150412EN	1,2		18,49 12000		18,49 32000		19,31 62000	
150604EN	0,4	20,03 32800						
150608EN	0,8	20,03 33000	20,03 13000	20,03 230	20,03 33000		21,16 63000	23,10 63000
150612EN	1,2		20,03 13200	20,03 232	20,03 33200		21,16 63200	
P		○	○	○	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N							○	○
S		○			○	○	●	●
H								
O								

DNGA

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,16	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7

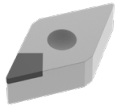


DNGA A

DNGA

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

CTDPD20



F
DIAMOND
DNGA

71 128 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	
150404FN	0,4	A (1)	6,4	85,75	10001
150408FN	0,8	A (1)	6,0	85,75	10101
150412FN	1,2	A (1)	5,6	100,60	10201
150604FN	0,4	A (1)	6,4	85,75	10301
150608FN	0,8	A (1)	6,0	85,75	10401
150612FN	1,2	A (1)	5,6	100,60	10501

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

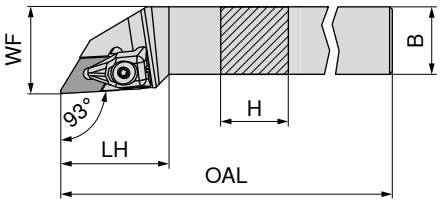
9

MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



								links		rechts	
								70 541 ...		**70 540 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
DDJN R/L 1616 H11	16	16	100	33	20	2	DN.. 1104	93,73	**816**	93,73	**816**
DDJN R/L 2020 K11	20	20	125	33	25	2	DN.. 1104	104,42	**820**	104,42	**820**
DDJN R/L 2525 M11	25	25	150	33	32	2	DN.. 1104	108,02	**825**	108,02	**825**
DDJN R/L 2020 K15	20	20	125	40	25	4	DN.. 1504 / 1506	104,42	**720**	104,42	**720**
DDJN R/L 2525 M15	25	25	150	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	108,02	**725**	108,02	**725**
DDJN R/L 3225 P15	32	25	170	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	115,87	**832**	115,87	**832**

Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 40000** nutzen.



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-D

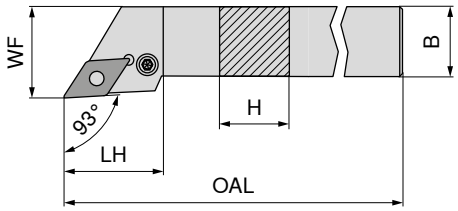
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR** 2A/28		**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 541 816 / 70 540 816	35,31	**835**	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**	4,42	**808**
70 541 820 / 70 540 820	35,31	**835**	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**	4,42	**808**
70 541 825 / 70 540 825	35,31	**835**	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**	4,42	**808**
70 541 720 / 70 540 720	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**
70 541 725 / 70 540 725	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**
70 541 832 / 70 540 832	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**

MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

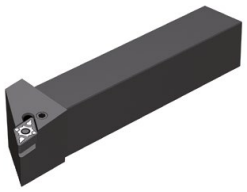
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



								links		rechts	
								70 541 ...		**70 540 ...**	
ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30,0	20	3	DN.. 1104	93,73	**116**	93,73	**116**
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30,0	25	3	DN.. 1104	104,42	**12000**[1)]	104,42	**12000**[1)]
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	32	3	DN.. 1104	108,02	**12500**[1)]	108,02	**12500**[1)]
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34,9	25	3,2	DN.. 1506	104,42	**020**	104,42	**020**
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	35,4	32	3,2	DN.. 1506	108,02	**025**	108,02	**025**
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	35,4	32	3,2	DN.. 1506	115,87	**032**	115,87	**032**
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34,7	40	3,2	DN.. 1506	145,91	**13200**	145,91	**13200**

1) Vernickelt

Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

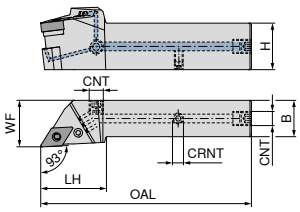
		70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 540 116 / 70 541 116	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 540 12000 / 70 541 12000	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 540 12500 / 70 541 12500	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 540 020 / 70 541 020	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**
70 540 025 / 70 541 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**
70 540 032 / 70 541 032	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**
70 540 13200 / 70 541 13200	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**

MaxiLock-N – PDJN 93° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

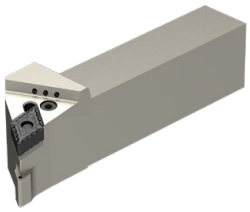
Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



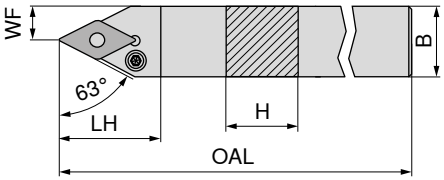
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 593 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 593 ... EUR 2A/24	
PDJN R/L 2020 X11-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	208,51	**02000**	208,51	**02001**
PDJN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	32	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	219,49	**02500**	219,49	**02501**
PDJN R/L 2020 X15-T DC	20	20	114	45	25	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	208,51	**12000**	208,51	**12001**
PDJN R/L 2525 X15-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	219,49	**12500**	219,49	**12501**
PDJN R/L 3225 X15-T DC	32	25	145	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	**03200**	230,47	**03201**
PDJN R/L 3232 X15-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	**13200**	230,47	**13201**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28	
70 593 02001 / 70 593 02000	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	4,46	**294**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**	3,73	**86700**
70 593 02501 / 70 593 02500	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	4,46	**294**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**	3,73	**86700**
70 593 12001 / 70 593 12000	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**	3,73	**86700**
70 593 12501 / 70 593 12500	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**	3,73	**86700**
70 593 03201 / 70 593 03200	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**	3,73	**86700**
70 593 13201 / 70 593 13200	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**	3,73	**86700**

MaxiLock-N – PDNN 63° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 537 ... EUR 2A/24		rechts 70 536 ... EUR 2A/24	
PDNN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	12,5	3	DN.. 1104	108,02	**125**	108,02	**125**
PDNN R/L 2525 M15	25	25	150	36,5	12,5	3,2	DN.. 1506	108,02	**025**	108,02	**025**

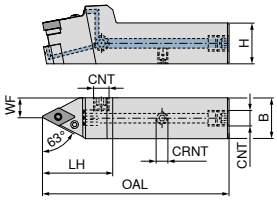
Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28	
70 537 125 / 70 536 125	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 537 025 / 70 536 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**

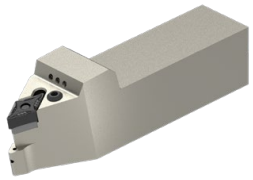
MaxiLock-N – PDNN 63° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 594 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 594 ... EUR 2A/24	
PDNN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	12,5	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	219,49	**02500**	219,49	**02501**
PDNN R/L 2525 X15-T DC	25	25	119	50	12,5	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	219,49	**12500**	219,49	**12501**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kühlmittel-Verschluss-schraube


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D


Gewindestift

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28	
70 594 02501 / 70 594 02500	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	4,46	**294**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**	3,73	**86700**
70 594 12501 / 70 594 12500	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**	3,73	**86700**

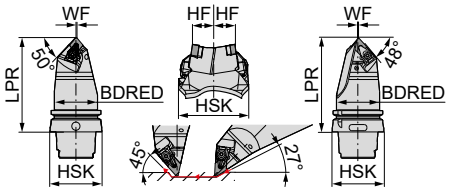
MaxiLock-D – DCMN + DDMN – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

9

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel









ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 600 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 63	115	53	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	728,02	**501**
HSK T100 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 100	150	88	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	831,38	**701**

Plandrehen bis maximal 78 mm


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-D


HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28	
74 600 501	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**	9,87	**810**
74 600 701	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**	9,87	**810**

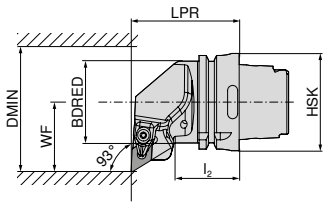
MaxiLock-D – DDUN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 516 ... EUR 2D/80		rechts 74 515 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDUN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	281,34	**515**	281,34	**515**
HSK T100 DDUN R/L 15	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	DN.. 1506	330,22	**715**	330,22	**715**



X-Pratze-Sortiment

70 950 ...

Schlüssel-D

80 950 ...



Klemmschraube

70 950 ...



HM-Unterlage-D

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28			EUR Y7			EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 516 515 / 74 515 515	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**
74 516 715 / 74 515 715	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**

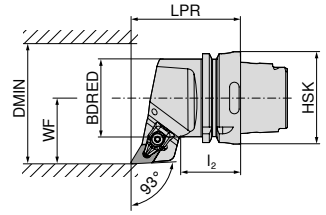
MaxiLock-D – DDJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 512 ... EUR 2D/80		rechts 74 511 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDJN R/L 15	HSK-T 63	75	42	53	45	125	4	DN.. 1506	281,34	**515**	281,34	**515**
HSK T100 DDJN R/L 15	HSK-T 100	85	45	88	55	125	4	DN.. 1506	330,22	**715**	330,22	**715**



X-Pratze-Sortiment

70 950 ...

Schlüssel-D

80 950 ...



Klemmschraube

70 950 ...



HM-Unterlage-D

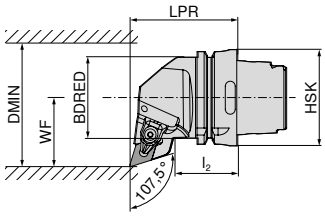
70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28			EUR Y7			EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 512 515 / 74 511 515	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**
74 512 715 / 74 511 715	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**

MaxiLock-D – DDHN 107,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 508 ... EUR 2D/80		rechts 74 507 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDHN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	281,34	**515**	281,34	**515**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

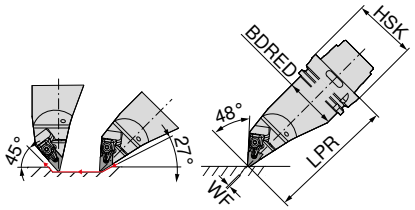

HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 508 515 / 74 507 515	29,18	**824**	T15 - IP 14,60	**128**	M4,5x12 - IP 3,73	**820**	9,87	**811**

MaxiLock-D – DDMN 48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 519 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDMN L 15	HSK-T 63	130	53	0	4	DN.. 1506	385,77	**515**
HSK T100 DDMN L 15	HSK-T 100	160	88	0	4	DN.. 1506	453,72	**715**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 519 515	29,18	**824**	14,60	**128**	3,73	**820**	9,87	**811**
74 519 715	29,18	**824**	14,60	**128**	3,73	**820**	9,87	**811**

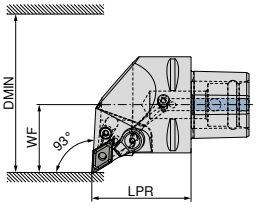
MaxiLock-N – PDUN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

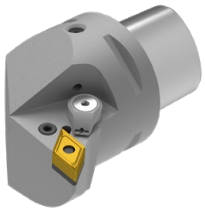
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 661 ... EUR Y8	rechts 84 660 ... EUR Y8
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	273,36 **01595**	273,36 **01595**
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02 **01594**	301,02 **01594**
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77 **01593**	341,77 **01593**



Rohrstift



Kniehebel-schraube



Kniehebel



HM-Unterlage-D

Ersatzteile	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	84 950 ... EUR Y8	84 950 ... EUR Y8
84 660 01593 / 84 661 01595	1,38 **29200**	M8X1/L17 SW3	5,42 **28700**	18,68 **28900**	29,34 **27900**

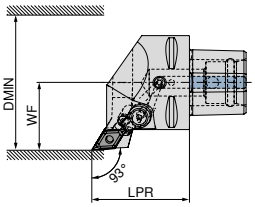
MaxiLock-N – PDJN 93° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

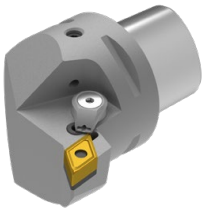
ohne Hochleistungskühlmittel-Set







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 665 ... EUR Y8	rechts 84 664 ... EUR Y8
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	273,36 **01595**	273,36 **01595**
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02 **01594**	301,02 **01594**
PSC63 PDJN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77 **01593**	341,77 **01593**



Rohrstift



Kniehebel-schraube



Kniehebel



HM-Unterlage-D

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	84 950 ... EUR Y8	84 950 ... EUR Y8
PSC 40	1,38 **29200**	M8X1/L17 SW3	5,42 **28700**	18,68 **28900**	29,34 **27900**
PSC 50	1,38 **29200**	M8X1/L17 SW3	5,42 **28700**	18,68 **28900**	29,34 **27900**
PSC 63	1,38 **29200**	M8X1/L17 SW3	5,42 **28700**	18,68 **28900**	29,34 **27900**

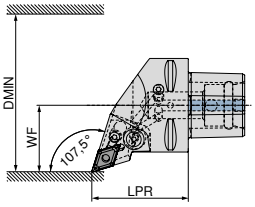
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **84 950 28200** nutzen

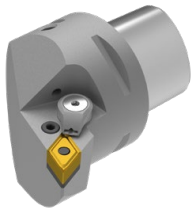
MaxiLock-N – PDHN 107,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 669 ... EUR Y8		rechts 84 668 ... EUR Y8	
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	273,36	**01595**	273,36	**01595**
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	301,02	**01594**	301,02	**01594**
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	**01593**	341,77	**01593**


Rohrstift

Kniehebel-schraube

Kniehebel

HM-Unterlage-D

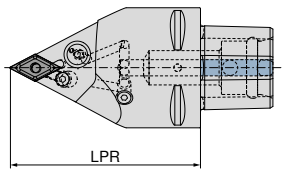
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 668 01595 / 84 669 01595	1,38	**29200**	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**
84 668 01594 / 84 669 01594	1,38	**29200**	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**
84 668 01593 / 84 669 01593	1,38	**29200**	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**

MaxiLock-N – PDNN 62,5° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

9

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral 84 676 ... EUR Y8	
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	**01593**
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	341,77	**11593**


Rohrstift

Kniehebel-schraube

Kniehebel

HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 676 01593	1,38	**29200**	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**
84 676 11593	1,38	**29200**	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **84 950 28200** nutzen

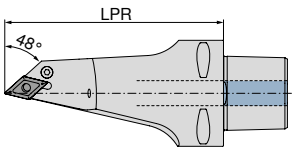
MaxiLock-N – PDMN 48° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set









neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	84 680 ... EUR Y8	
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	421,05	**11593**

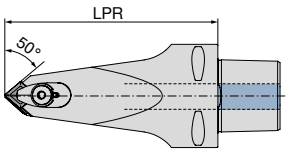
	Rohrstift	Kniehebel-schraube	Kniehebel	HM-Unterlage-D
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
84 680 11593	1,38 **29200**	5,42 **28700**	18,68 **28900**	29,34 **27900**

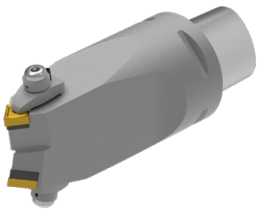
Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**

Bei Verwendung von DN1504.. Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **84 950 28200** nutzen

MaxiLock-D – DCMN + DDMN 50°/48° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 84 683 ... EUR Y8	
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	10	CN.. 1204 / DN.. 1506	534,90	**01293**

	 Spannschraube	 Spannpratze	 Ringdüse	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-D	 HM-Unterlage-C
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
84 683 01293	24,41 **28300**	28,91 **28500**	9,31 **28400**	5,76 **27500**	29,34 **27900**	15,95 **27800**

Hochleistungskühlmittel-Set

- ▲ Die Verwendung des DC-Kits versperrt den anderen Auslass des Schmiermittels, so dass der gesamte Druck über das Kit konzentriert wird!
- ▲ einsetzbar bis 100 bar

Lieferumfang:
Direct Cooling Düse und O-Ring



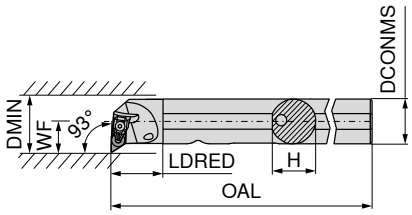
	84 950 ... EUR Y8	
Kühlmittelset	123,38	**27400**

9

MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 569 ...		**70 568 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
A25R DDUN R/L 11	25	24	200	30	17	32	2	DN.. 1104	272,87	**725**	272,87	**725**
A32S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	2	DN.. 1104	282,16	**732**	282,16	**732**
A40T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	4	DN.. 1506	314,36	**840**	314,36	**840**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

									70 950 ...		**70 950 ...**	
									EUR		**EUR**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									2A/28		2A/28	
70 568 725 / 70 569 725									35,31	**835**	4,42	**808**
70 568 732 / 70 569 732									35,31	**835**	4,42	**808**
70 568 840 / 70 569 840									29,18	**824**	9,87	**811**

									80 950 ...			
									EUR			
Ersatzteile für Artikel-Nr.									Y7			
70 568 725 / 70 569 725									T09 - IP	13,81	**126**	
70 568 732 / 70 569 732									T09 - IP	13,81	**126**	
70 568 840 / 70 569 840									T15 - IP	14,60	**128**	

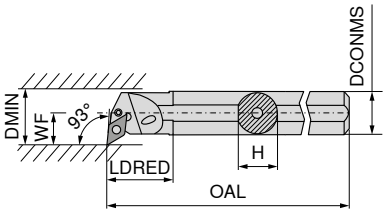
											70 950 ...	
											EUR	
Ersatzteile für Artikel-Nr.											2A/28	
70 568 725 / 70 569 725											M3x7 - IP	3,94 **819**
70 568 732 / 70 569 732											M3x7 - IP	3,94 **819**
70 568 840 / 70 569 840											M4,5x12 - IP	3,73 **820**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 569 ... EUR 2A/24		rechts 70 568 ... EUR 2A/24	
A20Q PDUN R/L 11	20	18,5	180	36	16,0	28	3	DN.. 1104	244,86	**12000**[1]	244,86	**12000**[1]
A25R PDUN R/L 11	25	23,0	200	36	18,5	32	3	DN.. 1104	272,87	**125**	272,87	**12500**[1]
A32S PDUN R/L 11	32	30,0	250	36	22,0	40	3	DN.. 1104	282,16	**13200**[1]	282,16	**132**
A32S PDUN R/L 15	32	30,0	250	50	22,0	40	3,2	DN.. 1506	282,16	**232**	282,16	**232**
A40T PDUN R/L 15	40	38,0	300	60	27,0	50	3,2	DN.. 1506	314,36	**240**	314,36	**240**
S50W PDUN R/L 15	50	47,0	450	31	35,0	63	3,2	DN.. 1506	388,99	**050**	388,99	**050**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

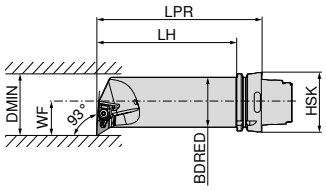
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 568 12000 / 70 569 12000	SW2,5	3,06	**175**					18,74	**125**	2,72	**126**		
70 568 12500 / 70 569 125	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 568 132 / 70 569 13200	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	18,74	**121**	4,00	**208**	9,01	**120**
70 568 232 / 70 569 232	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**
70 568 240 / 70 569 240	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,39	**209**	9,87	**236**
70 568 050 / 70 569 050	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	17,12	**188**	4,75	**388**	9,87	**236**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 533 ... EUR 2D/80		rechts 74 532 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DDUN R/L 15	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	DN.. 1506	385,77	**515**	385,77	**515**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

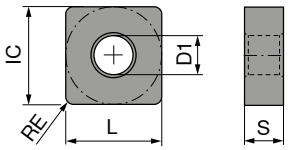

HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 533 515 / 74 532 515		29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**811**

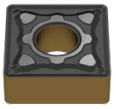
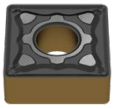
9

SNMG / SNMA / SNMM

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SNMG 0903..	9,52	3,18	3,81	9,52
SNM. 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNM. 1506..	15,87	6,35	6,35	15,87
SNM. 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,40
SNMM 2509..	25,40	9,52	9,12	25,40



SNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		76 140 ...	76 140 ...	76 140 ...	76 137 ...	76 137 ...	76 137 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090308EN	0,8	9,28 30601	9,28 50601	9,28 70601			
120404EN	0,4	14,56 31601	14,56 51601	14,56 71601			
120408EN	0,8	14,56 31801	14,56 51801	14,56 71801	14,56 31801	14,56 51801	14,56 71801
120412EN	1,2	14,56 32001	14,56 52001	14,56 72001	14,56 32001	14,56 52001	14,56 72001
120416EN	1,6				14,56 32201	14,56 52201	14,56 72201
150608EN	0,8					23,10 53001	23,10 73001
150608EN	1,6				23,10 33001		
150612EN	1,2				23,10 33201	23,10 53201	23,10 73201
150616EN	1,6				23,10 33401	23,10 53401	23,10 73401
P		●	●	●	●	●	●
M				○			○
K		○	○		○	○	
N							
S							
H							
O							

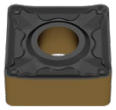
→ v_c Seite 190–203

SNMG / SNMA

			NEW	NEW	NEW		
		-M70 CTCK110	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P	CTCK110	-M70 CTCK120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	R	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMA	SNMG
		70 225 ...	76 225 ...	76 225 ...	76 225 ...	70 114 ...	70 225 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	14,56 018	14,56 31801	14,56 51801	14,56 71801	14,56 018	14,56 518
120412EN	1,2	14,56 020	14,56 32001	14,56 52001	14,56 72001	14,56 020	14,56 520
120416EN	1,6	14,56 022	14,56 32201	14,56 52201	14,56 72201	14,56 022	14,56 522
150612EN	1,2	23,10 032	23,10 33201	23,10 53201	23,10 73201	23,10 032	23,10 532
150616EN	1,6	23,10 034	23,10 33401	23,10 53401	23,10 73401	23,10 034	23,10 534
190612EN	1,2	32,63 044	32,63 34401	32,63 54401	32,63 74401	32,63 044	32,63 544
190616EN	1,6	32,63 046	32,63 34601	32,63 54601	32,63 74601	32,63 046	32,63 546
190624EN	2,4		32,63 34801	32,63 54801	32,63 74801		
P		○	●	●	●	○	○
M					○		
K		●	○	○		●	●
N							
S							
H							
O							

9

SNMA / SNMM

				NEW	NEW	NEW
			CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
			R	R	R	R
			SNMA	SNMM	SNMM	SNMM
			70 114 ...	76 128 ...	76 128 ...	76 128 ...
ISO	RE mm		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8		14,56 518			
120412EN	1,2		14,56 520			
120416EN	1,6		14,56 522			
150612EN	1,2		23,10 532	23,10 33201	23,10 53201	23,10 73201
150616EN	1,6		23,10 534	23,10 33401	23,10 53401	23,10 73401
190612EN	1,2		32,63 544			
190616EN	1,6		32,63 546	32,63 34601	32,63 54601	32,63 74601
250724EN	2,4					64,13 76001
250924EN	2,4			75,32 37001	75,32 57001	75,32 77001
P			○	●	●	●
M						○
K			●	○	○	
N						
S						
H						
O						

SNMM

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P	-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		R	R	R	R	R	R
		SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM
		76 129 ...	76 129 ...	76 129 ...	76 130 ...	76 130 ...	76 130 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	14,56 31801	14,56 51801	14,56 71801			
120412EN	1,2	14,56 32001	14,56 52001	14,56 72001			
150612EN	1,2	23,10 33201	23,10 53201	23,10 73201			
150616EN	1,6	23,10 33401	23,10 53401	23,10 73401			
190612EN	1,2	32,63 34401	32,63 54401	32,63 74401			
190616EN	1,6	32,63 34601	32,63 54601	32,63 74601			
190616SN	1,6				32,63 34601	32,63 54601	32,63 74601
190624EN	2,4	32,63 34801	32,63 54801	32,63 74801			
190624SN	2,4				32,63 34801	32,63 54801	32,63 74801
250724EN	2,4	64,13 36001	64,13 56001	64,13 76001			
250724SN	2,4				64,13 36001	64,13 56001	64,13 76001
250924EN	2,4	75,32 37001	75,32 57001	75,32 77001			
250924SN	2,4				75,32 37001	75,32 57001	75,32 77001
P		●	●	●	●	●	●
M				○			○
K		○	○		○	○	
N							
S							
H							
O							

SNMG

		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		75 016 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 017 ...	75 017 ...	75 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	14,56 11600	14,56 216	14,56 31600			
120408EN	0,8	14,56 11800	14,56 218	14,56 31800	14,56 11800	14,56 218	14,56 31800
120412EN	1,2				14,56 12000		14,56 32000
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

SNMG

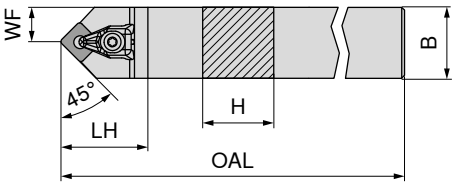
		NEW				NEW	
		-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		75 034 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 039 ...	75 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	14,56 31800	14,56 11800	14,56 218	14,56 31800	14,56 31800	15,26 61800
120412EN	1,2	14,56 32000	14,56 12000	14,56 210	14,56 32000	14,56 32000	15,26 62000
120416EN	1,6		14,56 12200	14,56 220	14,56 32200		
190616EN	1,6					32,63 34600	
P		○	○	○	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							○
S		○			○	○	●
H							
O							

9

MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 516 ... EUR 2A/24	
DSDN N 2020 K12	20	20	125	38	10,3	4	SN.. 1204	104,42	**620**
DSDN N 2525 M12	25	25	150	38	12,5	4	SN.. 1204	108,02	**625**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

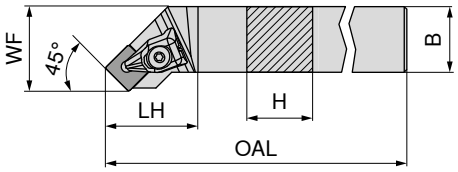

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 516 620	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**
70 516 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**

MaxiLock-D – DSSN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 513 ... EUR 2A/24		rechts 70 512 ... EUR 2A/24	
DSSN R/L 2020 K12	20	20	125	35	25	4	SN.. 1204	104,42	**620**	104,42	**620**
DSSN R/L 2525 M12	25	25	150	35	32	4	SN.. 1204	108,02	**625**	108,02	**625**
DSSN R/L 3225 P12	32	25	170	35	32	4	SN.. 1204	115,87	**632**	115,87	**632**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube

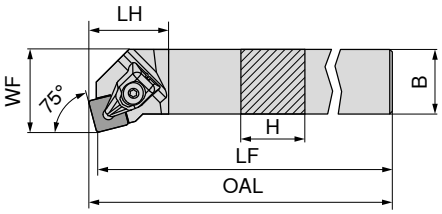

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 512 620 / 70 513 620	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**
70 512 625 / 70 513 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**
70 512 632 / 70 513 632	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**

MaxiLock-D – DSKN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 525 ... EUR 2A/24		rechts 70 524 ... EUR 2A/24	
DSKN R/L 2525 M12	25	25	153,3	150	28	32	4	SN.. 1204	108,02	**625**	108,02	**625**



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



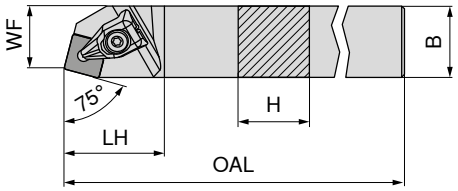
HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 525 625 / 70 524 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**813**

MaxiLock-D – DSBN 75° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	rechts 70 520 ... EUR 2A/24	
DSBN R 2020 K12	20	20	125	35	17	4	SN.. 1204	104,42	**620**
DSBN R 2525 M12	25	25	150	35	22	4	SN.. 1204	108,02	**625**
DSBN R 2525 M15	25	25	150	42	22	6,5	SN.. 1506	108,02	**725**
DSBN R 3232 P15	32	32	170	42	27	6,5	SN.. 1506	145,91	**832**
DSBN R 3232 P19	32	32	170	48	27	6,5	SN.. 1906	145,91	**732**
DSBN R 4040 S19	40	40	250	48	35	6,5	SN.. 1906	181,31	**840**
DSBN R 4040 S25	40	40	250	57	35	6,5	SN.. 2507 / SN.. 2509	181,31	**940**

Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 40100** nutzen.



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



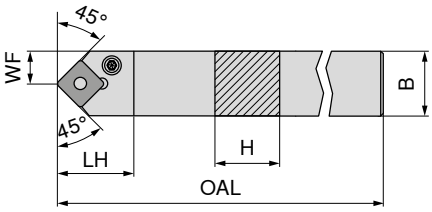
HM-Unterlage-S

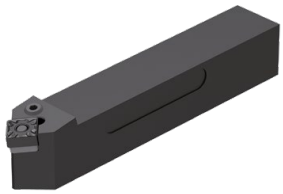
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 520 620	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**813**
70 520 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	9,87	**813**
70 520 725	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	15,08	**833**
70 520 832	32,76	**825**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	15,08	**833**
70 520 732	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	16,16	**817**
70 520 840	35,84	**826**	T20 - IP	15,40 **129**	M5x14 - IP	5,30 **821**	16,16	**817**
70 520 940	56,91	**827**	T25 - IP	12,62 **122**	M6x16 - IP	10,07 **822**	30,17	**818**

MaxiLock-N – PSDN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







neutral

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	**70 516 ...** EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
PSDN N 2020 K12	20	20	125	27,6	10,3	4	SNM. 1204	104,42	**020**
PSDN N 2525 M12	25	25	150	27,6	12,8	4	SNM. 1204	108,02	**025**
PSDN N 3225 P19	32	25	170	40,4	12,5	8	SNM. 1906	115,87	**03200**
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48,8	20,0	8	SNM. 2507 / 2509	181,31	**04000**

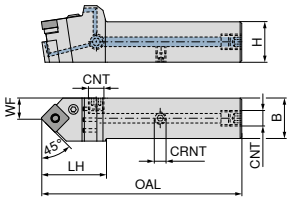
		Schlüssel-I	Rohrstift	Montagedorn	Kniehebel	Klemmschraube	HM-Unterlage-S
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 516 020	SW3	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	15,76 **187**	4,39 **209**	7,65 **230**
70 516 025	SW3	3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	15,76 **187**	4,39 **209**	7,65 **230**
70 516 03200	SW4	3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	23,93 **386**	4,75 **389**	24,05 **383**
70 516 04000	SW5	4,61 **265**	1,41 **621**	2,36 **623**	32,34 **620**	2,84 **622**	49,45 **27600**

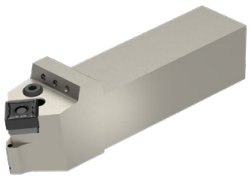
MaxiLock-N – PSDN 45° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Direct Cooling





NEW
neutral

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	**70 596 ...** EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PSDN N 2020 X12-T DC	20	20	109	40	11,5	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	208,51	**02000**
PSDN N 2525 X12-T DC	25	25	124	40	13,3	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	219,49	**02500**
PSDN N 2525 X15-T DC	25	25	134	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	219,49	**12500**
PSDN N 3225 X15-T DC	32	25	150	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	230,47	**03200**
PSDN N 3225 X19-T DC	32	25	152	52	13,7	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	230,47	**13200**
PSDN N 4040 X25-T DC	40	40	190	65	22,4	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509	263,41	**04000**

		Schlüssel-I	Rohrstift	Montagedorn	Kühlmittel-Verschluss-schraube	Kniehebel	Klemmschraube	HM-Unterlage-S	Gewindestift
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 596 02000		3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	4,46 **294**	15,76 **187**	4,39 **209**	7,65 **230**	3,73 **86700**
70 596 02500		3,06 **176**	2,20 **198**	1,52 **192**	4,46 **294**	15,76 **187**	4,39 **209**	7,65 **230**	3,73 **86700**
70 596 12500		3,06 **176**	1,41 **391**	1,52 **394**	4,46 **294**	15,61 **385**	4,75 **388**	15,61 **382**	3,73 **86700**
70 596 03200		3,06 **176**	1,41 **391**	1,52 **394**	4,46 **294**	15,61 **385**	4,75 **388**	15,61 **382**	3,73 **86700**
70 596 13200		3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	4,46 **294**	23,93 **386**	4,75 **389**	24,05 **383**	3,73 **86700**
70 596 04000		4,61 **265**	1,41 **621**	2,36 **623**	4,46 **294**	32,34 **620**	2,84 **622**	49,45 **27600**	3,73 **86700**

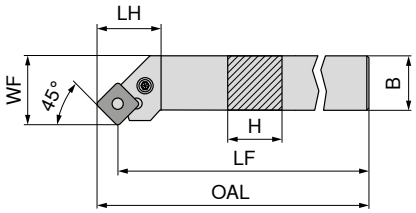
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. 70 950 40200 nutzen.

MaxiLock-N – PSSN 45° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 513 ... EUR 2A/24		rechts 70 512 ... EUR 2A/24	
PSSN R/L 1616 H09	16	16	106,7	100	23,6	20	3	SNM. 0903	93,73	**016**	93,73	**01600**[1)]
PSSN R/L 2020 K12	20	20	134,0	125	27,3	25	4	SNM. 1204	104,42	**020**	104,42	**020**
PSSN R/L 2525 M12	25	25	159,0	150	29,3	32	4	SNM. 1204	108,02	**025**	108,02	**025**
PSSN R/L 3225 P12	32	25	179,0	170	29,3	32	4	SNM. 1204	115,87	**032**	115,87	**032**
PSSN R 2525 M15	25	25	161,2	150	32,5	32	4	SNM. 1506			108,02	**125**
PSSN R 3232 P15	32	32	181,2	170	38,9	40	4	SNM. 1506			145,91	**132**
PSSN R 3232 P19	32	32	183,5	170	41,2	40	8	SNM. 1906			145,91	**232**
PSSN L 3232 P19	32	32	183,5	170	40,2	40	8	SNM. 1906	145,91	**232**		
PSSN R 4040 S25	40	40	268,0	250	50,8	50	8	SNM. 2507 / 2509			177,99	**04000**

1) Vernickelt

Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 40200** nutzen.

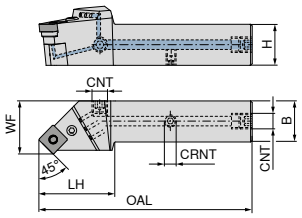
Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28	
70 512 01600 / 70 513 016	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	7,65	**229**
70 512 020 / 70 513 020	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 512 025 / 70 513 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 512 032 / 70 513 032	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 512 125	SW3	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**382**
70 512 132	SW3	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**382**
70 512 232	SW4	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**383**
70 513 232	SW4	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**383**
70 512 04000	SW5	4,61	**265**	1,41	**621**	2,36	**623**	32,34	**620**	2,84	**622**	49,45	**27600**

MaxiLock-N – PSSN 45° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

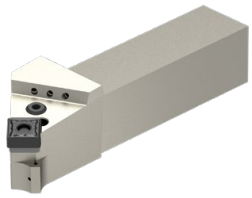
Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 597 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 597 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
PSSN R/L 2020 X12-T DC	20	20	111,9	42,9	25	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	208,51	**02000**	208,51	**02001**
PSSN R/L 2525 X12-T DC	25	25	129,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	219,49	**02500**	219,49	**02501**
PSSN R/L 3225 X12-T DC	32	25	145,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	230,47	**03200**	230,47	**03201**
PSSN R 2525 X15-T DC	25	25	131,5	47,5	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1506			219,49	**12501**
PSSN R 3232 X15-T DC	32	32	145,9	45,9	40	M6	G1/8"	4	SNM. 1506			241,45	**13201**
PSSN R/L 3232 X19-T DC	32	32	151,8	51,8	40	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	241,45	**13200**	241,45	**23201**
PSSN R 4040 X25-T DC	40	40	189,6	64,6	50	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509			263,41	**04001**

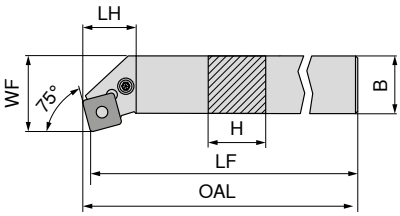
Bei Verwendung von SN.. 2509 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 40200** nutzen.

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28	
70 597 02001 / 70 597 02000	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**	3,73	**86700**
70 597 02501 / 70 597 02500	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**	3,73	**86700**
70 597 03201 / 70 597 03200	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**	3,73	**86700**
70 597 12501	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	4,46	**294**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**382**	3,73	**86700**
70 597 13201	3,06	**176**	1,41	**391**	1,52	**394**	4,46	**294**	15,61	**385**	4,75	**388**	15,61	**382**	3,73	**86700**
70 597 23201 / 70 597 13200	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	4,46	**294**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**383**	3,73	**86700**
70 597 04001	4,61	**265**	1,41	**621**	2,36	**623**	4,46	**294**	32,34	**620**	2,84	**622**	49,45	**27600**	3,73	**86700**

MaxiLock-N – PSKN 75° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	LF mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 525 ... EUR 2A/24		rechts 70 524 ... EUR 2A/24	
PSKN R/L 1616 H09	16	100	16	102,5	18,7	20	3	SNM. 0903	93,73	**016**	93,73	**016**
PSKN R/L 2020 K12	20	125	20	128,3	24,1	25	4	SNM. 1204	104,42	**020**	104,42	**020**
PSKN R/L 2525 M12	25	150	25	153,3	24,1	32	4	SNM. 1204	108,02	**025**	108,02	**025**
PSKN R/L 3225 P12	32	170	25	173,1	24,1	32	4	SNM. 1204	115,87	**03200**	115,87	**03200**
PSKN R 4040 S19	40	250	40	254,6	38,3	50	8	SNM. 1906			181,31	**04000**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-S

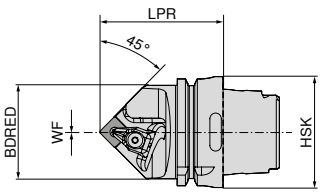
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 524 016 / 70 525 016	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	7,65	**229**
70 524 020 / 70 525 020	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 524 025 / 70 525 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 524 03200 / 70 525 03200	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**
70 524 04000	SW4	3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,93	**386**	4,75	**389**	24,05	**383**

MaxiLock-D – DSDN 45° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel









ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 522 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DSDN N 12	HSK-T 63	70	53	0	4	SN.. 1204	281,34	**512**
HSK T63 DSDN N 15	HSK-T 63	75	53	0	4	SN.. 1506	281,34	**515**
HSK T100 DSDN N 12	HSK-T 100	80	88	0	4	SN.. 1204	330,22	**712**
HSK T100 DSDN N 19	HSK-T 100	85	88	0	8	SN.. 1906	330,22	**719**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-S

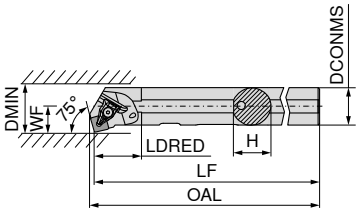
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 522 512	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**
74 522 515	32,76	**825**	T20 - IP	15,40	**129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	15,08	**833**
74 522 712	29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**	9,87	**813**
74 522 719	35,84	**826**	T20 - IP	15,40	**129**	M5x14 - IP	5,30	**821**	16,16	**817**

9

MaxiLock-D – DSKN 75° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 561 ... EUR 2A/24		rechts 70 560 ... EUR 2A/24	
A32S DSKN R/L 12	32	31	250	254,2	40	22	40	4	SN.. 1204	282,16	**832**	282,16	**832**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube

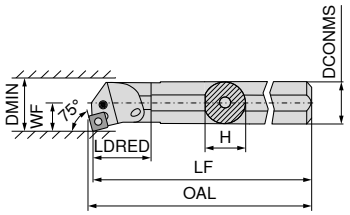

HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 560 832 / 70 561 832	29,18	**824**	T15 - IP 14,60	**128**	M4,5x12 - IP 3,73	**820**	9,87	**813**

MaxiLock-N – PSKN 75° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 561 ... EUR 2A/24		rechts 70 560 ... EUR 2A/24	
A25R PSKN R/L 12	25	23	200	203	36	17	32	4	SNM. 1204	272,87	**225**	272,87	**225**
A32S PSKN R/L 12	32	30	250	253	50	22	40	4	SNM. 1204	282,16	**232**	282,16	**232**
A40T PSKN R/L 12	40	38	300	303	60	27	50	4	SNM. 1204	314,36	**240**	314,36	**240**


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel

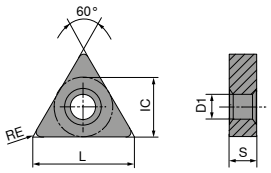

Klemmschraube


HM-Unterlage-S

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 561 225 / 70 560 225	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	7,65	**230**
70 561 232 / 70 560 232	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	5,36	**205**	7,65	**230**
70 561 240 / 70 560 240	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	7,65	**230**

TNMG / TNMA / TNMM

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNM. 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNM. 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TNMG

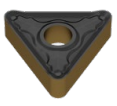
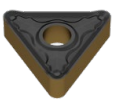
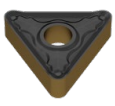
	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF20 CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	F	F	F	F	M	M	M
	CERMET TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
	76 149 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4		8,06 30401	8,06 50401	8,06 70401			
110308EN	0,8		8,06 30601	8,06 50601	8,06 70601			
160404EN	0,4	12,66 016	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601
160408EN	0,8	12,66 018	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801
160412EN	1,2	12,66 020	12,76 32001	12,76 52001	12,76 72001	12,76 32001	12,76 52001	12,76 72001
220408EN	0,8					17,23 33001	17,23 53001	17,23 73001
220412EN	1,2					17,23 33201	17,23 53201	17,23 73201
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○			○			○
K		○	○	○		○	○	
N								
S								
H								
O								

9

TNMG

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P	CTCP125-P	CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		70 155 ...	70 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 142 ...	76 142 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404ER	0,4						12,76 51601	12,76 71601
160408EL	0,8						12,76 51801	
160408EN	0,8	12,76 018	12,76 518	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801		
160408ER	0,8						12,76 51701	12,76 71801
160412EN	1,2	12,76 020	12,76 520	12,76 32001	12,76 52001	12,76 72001		
220404EN	0,4				17,23 52801			
220408EN	0,8	17,23 030	17,23 530	17,23 33001	17,23 53001	17,23 73001		
220412EN	1,2	17,23 032	17,23 532	17,23 33201	17,23 53201	17,23 73201		
220416EN	1,6	17,23 034	17,23 534	17,23 33401	17,23 53401	17,23 73401		
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		○
K		●	●	○	○		○	
N								
S								
H								
O								

TNMA / TNMM

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	M	R	R	R	R	R
		TNMA	TNMA	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM
		70 134 ...	70 134 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 152 ...	76 152 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160408EN	0,8	12,76 018	12,76 518					
160412EN	1,2	12,76 020	12,76 520					
160416EN	1,6	12,76 022	12,76 522					
220408EN	0,8	17,23 030	17,23 530					
220412EN	1,2	17,23 032	17,23 532				17,23 33201	17,23 53201
220416EN	1,6	17,23 034	17,23 534	17,23 33401	17,23 53401	17,23 73401		
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		
K		●	●	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

→ v_c Seite 190–203

TNMM / TNMG

		NEW						
		-R58 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		R	F	F	F	M	M	M
		TNMM	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 152 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 020 ...	75 020 ...	75 020 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4		12,76 11600	12,76 216	12,76 31600			
160408EN	0,8		12,76 11800	12,76 218	12,76 31800	12,76 11800	12,76 218	12,76 31800
160412EN	1,2					12,76 12000	12,76 220	12,76 32000
220412EN	1,2	17,23 73201						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

TNMG

		NEW				NEW	
		-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	M
		TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		75 035 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 040 ...	75 006 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	12,76 31600					
160408EN	0,8	12,76 31800	12,76 11800	12,76 218	12,76 31800	12,76 31800	12,66 61800
160412EN	1,2		12,76 12000	12,76 220	12,76 32000	12,76 32000	
220404EN	0,4						18,20 62800
220408EN	0,8						18,20 63000
220412EN	1,2					17,23 33200	
220416EN	1,6						18,20 63400
P		○	○	○	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							○
S		○			○	○	●
H							
O							

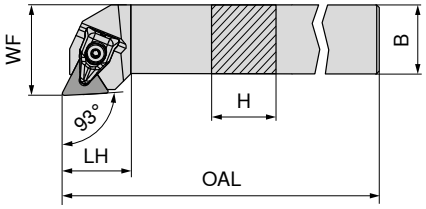
9

MaxiLock-D – DTJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

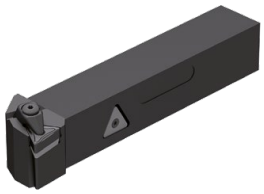
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 591 ... EUR 2A/24		rechts 70 590 ... EUR 2A/24	
DTJN R/L 2020 K16	20	20	125	23	25	2	TNM. 1604	104,42	**820**	104,42	**820**
DTJN R/L 2525 M16	25	25	150	24	32	2	TNM. 1604	108,02	**825**	108,02	**825**



X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-T

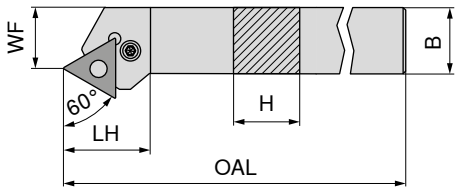
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 590 820 / 70 591 820	29,59	**823**	T09 - IP 13,81	**126**	M3x7 - IP 3,94	**819**	8,70	**847**
70 590 825 / 70 591 825	29,59	**823**	T09 - IP 13,81	**126**	M3x7 - IP 3,94	**819**	8,70	**847**

MaxiLock-N – PTTN 60° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 529 ... EUR 2A/24		rechts 70 528 ... EUR 2A/24	
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	25,9	17	3	TNM. 1604	104,42	**020**	104,42	**020**
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	32,7	22	4	TNM. 2204	108,02	**025**	108,02	**025**



Schlüssel-I



Rohrstift

Montagedorn



Kniehebel



Klemmschraube



HM-Unterlage-T

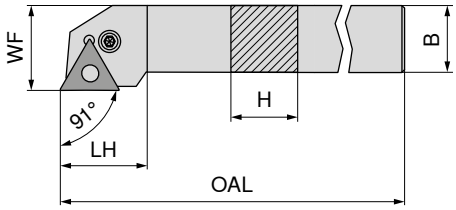
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 529 020 / 70 528 020	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 529 025 / 70 528 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**

MaxiLock-N – PTGN 91° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 533 ... EUR 2A/24		rechts 70 532 ... EUR 2A/24	
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3	TNM. 1604	93,73	**016**	93,73	**016**
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3	TNM. 1604	104,42	**020**	104,42	**020**
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3	TNM. 1604	108,02	**025**	108,02	**025**
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	22	32	3	TNM. 1604	115,87	**032**	115,87	**032**
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	29	32	4	TNM. 2204	108,02	**125**	108,02	**125**
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	29	40	4	TNM. 2204	145,91	**132**	145,91	**132**

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28	
70 532 016 / 70 533 016	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 532 020 / 70 533 020	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 532 025 / 70 533 025	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 532 032 / 70 533 032	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 532 125 / 70 533 125	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**
70 532 132 / 70 533 132	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**

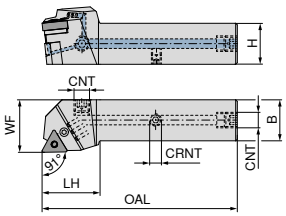
MaxiLock-N – PTGN 91° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

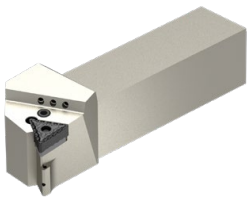
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 598 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 598 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
PTGN R/L 2020 X16-T DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	208,51	**02000**	208,51	**02001**
PTGN R/L 2525 X16-T DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	219,49	**02500**	219,49	**02501**
PTGN R/L 3225 X16-T DC	32	25	136	36	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	230,47	**03200**	230,47	**03201**
PTGN R/L 2525 X22-T DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	219,49	**12500**	219,49	**12501**
PTGN R/L 3232 X22-T DC	32	32	138	38	40	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	241,45	**13200**	241,45	**13201**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kühlmittel-Verschluss-schraube


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-T


Gewindestift

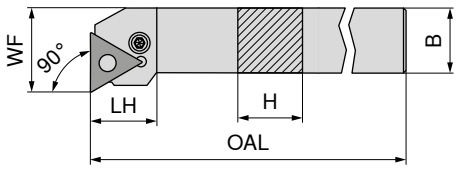
Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28	
70 598 02001 / 70 598 02000		3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**	3,73	**86700**
70 598 02501		3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**	3,73	**86700**
70 598 02500		3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**	3,73	**86700**
70 598 03201 / 70 598 03200		3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**	3,73	**86700**
70 598 12501 / 70 598 12500		3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**	3,73	**86700**
70 598 13201 / 70 598 13200		3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**	3,73	**86700**

MaxiLock-N – PTFN 90° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	links 70 535 ... EUR 2A/24		rechts 70 534 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	19,7	20	3	TNM. 1604	93,73	**016**	93,73	**016**
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	20,2	25	3	TNM. 1604	104,42	**020**	104,42	**020**
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	20,2	32	3	TNM. 1604	108,02	**025**	108,02	**025**
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	25,2	32	4	TNM. 2204	108,02	**125**	108,02	**125**
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	25,2	32	4	TNM. 2204	115,87	**132**	115,87	**132**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-T

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-I 70 950 ... EUR 2A/28		Rohrstift 70 950 ... EUR 2A/28		Montagedorn 70 950 ... EUR 2A/28		Kniehebel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28	
70 534 016 / 70 535 016	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 534 020 / 70 535 020	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 534 025 / 70 535 025	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 534 125 / 70 535 125	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**
70 534 132 / 70 535 132	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**

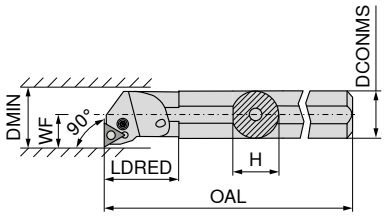
MaxiLock-N – PTFN 90° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

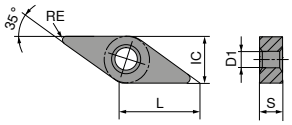


									links		rechts	
									70 565 ...		**70 564 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
S25T PTFN R 16	25	23	300	36	17	32	3	TNM. 1604			272,87	**02500**
A25R PTFN R/L 16	25	23	200	36	17	32	3	TNM. 1604	272,87	**225**	272,87	**225**
A32S PTFN R/L 16	32	30	250	50	22	40	3	TNM. 1604	282,16	**232**	282,16	**232**
A40T PTFN R/L 22	40	38	300	60	27	50	4	TNM. 2204	314,36	**240**	314,36	**240**
S50W PTFN R 22	50	47	450	35	35	63	4	TNM. 2204			388,99	**050**

	Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-T	
	70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 564 02500	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 564 225 / 70 565 225	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 564 232 / 70 565 232	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	8,70	**225**
70 564 240 / 70 565 240	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**
70 564 050	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	12,44	**226**

VNMG

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



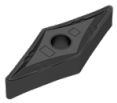
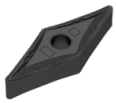
VNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F40 CTCP125-P	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M40 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG
		76 000 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 294 ...	76 294 ...	76 001 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	25,77 51601	25,77 31601	25,77 51601	25,77 71601	25,70 31601	25,70 51601	25,77 51601
160408EN	0,8	25,77 51801	25,77 31801	25,77 51801	25,77 71801	25,70 31801	25,70 51801	25,77 51801
P		●	●	●	●	●	●	●
M					○			
K		○	○	○		○	○	○
N								
S								
H								
O								

VNMG

		NEW		NEW	NEW			
		-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG
		70 190 ...	70 131 ...	76 131 ...	76 131 ...	75 022 ...	75 022 ...	75 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4			25,77 31601	25,77 51601	25,77 11600	25,77 216	25,77 31600
160408EN	0,8		25,77 518	25,77 31801	25,77 51801	25,77 11800	25,77 218	25,77 31800
160412EN	1,2	25,77 01200	25,77 520	25,77 32001	25,77 52001			
P		○	○	●	●	○	○	○
M						●	●	●
K		●	●	○	○			
N								
S								○
H								
O								

VNMG

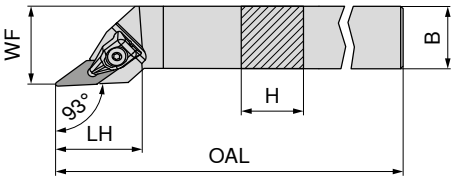
	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M34 CTPX710
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	M	M	M	M
	VNMG	VNMG	VNMG	VNMG
	75 023 ...	75 023 ...	75 023 ...	75 009 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN 0,4				24,50 61600
160408EN 0,8	25,77 11800	25,77 218	25,77 31800	24,50 61800
160412EN 1,2				24,50 62000
P	○	○	○	●
M	●	●	●	●
K				
N				○
S			○	●
H				
O				

9

MaxiLock-D – DVJN 93° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 503 ... EUR 2A/24		rechts 70 502 ... EUR 2A/24	
DVJN R/L 2020 K16	20	20	125	39	25	2	VN.. 1604	120,17	**620**	120,17	**620**
DVJN R/L 2525 M16	25	25	150	39	32	2	VN.. 1604	127,43	**725**	127,43	**725**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube

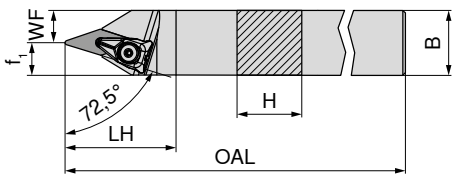

HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28	
70 502 620 / 70 503 620	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**
70 502 725 / 70 503 725	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	f_1 mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 506 ... EUR 2A/24	
DVVN N 2020 K16	20	20	125	43	7,5	12,5	2	VN.. 1604	120,17	**620**
DVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	12,5	2	VN.. 1604	127,43	**625**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube

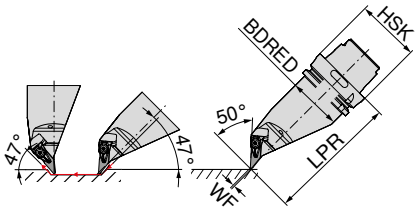

HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.	X-Pratze-Sortiment 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28	
70 506 620	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**
70 506 625	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 525 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DVMN L 16	HSK-T 63	130	53	0	2	VN.. 1604	448,35	**516**
HSK T100 DVMN L 16	HSK-T 100	160	88	0	2	VN.. 1604	550,04	**716**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D

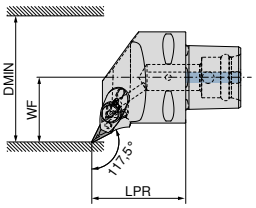

Klemmschraube


HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 525 516	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**
74 525 716	35,31	**835**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	7,01	**806**

MaxiLock-D – DVPN 117,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 673 ... EUR Y8		rechts 84 672 ... EUR Y8	
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	10	VN.. 1604	294,81	**01695**	294,81	**01695**
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	10	VN.. 1604	331,65	**01694**	331,65	**01694**
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	10	VN.. 1604	362,29	**01693**	362,29	**01693**


Spannschraube


Spannpratze


Ringdüse

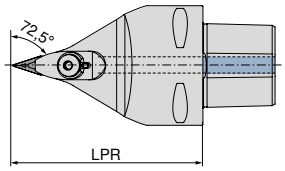

Klemmschraube

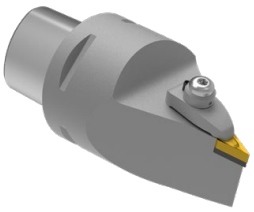

HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 672 01695 / 84 673 01695	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28500**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**
84 672 01694 / 84 673 01694	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28500**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**
84 672 01693 / 84 673 01693	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28500**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	84 679 ... EUR Y8
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	10	VN.. 1604	362,29 **01693**
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	362,29 **11693**


Spannschraube


Spannpratze


Ringdüse

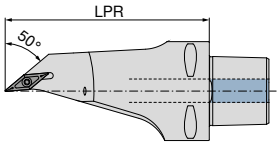

Klemmschraube

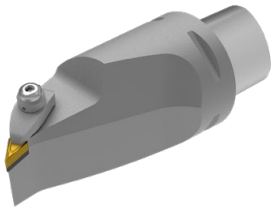

HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... Spannschraube EUR Y8		84 950 ... Spannpratze EUR Y8		84 950 ... Ringdüse EUR Y8		84 950 ... Klemmschraube EUR Y8		84 950 ... HM-Unterlage-V EUR Y8	
84 679 01693	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28500**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**
84 679 11693	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28500**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung





neutral

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	84 682 ... EUR Y8
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	421,05 **01693**


Spannschraube


Spannpratze


Ringdüse

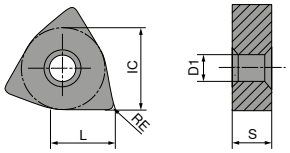

Klemmschraube


HM-Unterlage-V

Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... Spannschraube EUR Y8		84 950 ... Spannpratze EUR Y8		84 950 ... Ringdüse EUR Y8		84 950 ... Klemmschraube EUR Y8		84 950 ... HM-Unterlage-V EUR Y8	
84 682 01693	M6X28 SW4	24,41	**28300**	28,91	**28600**	9,31	**28400**	3,81	**27600**	29,34	**28000**

WNMG / WNMA

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNM. 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70

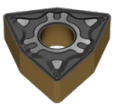
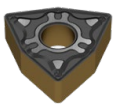


WNMG

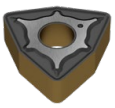
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P	-TFQ CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET WNMG	CERMET WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 171 ...	76 177 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 177 ...	76 177 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4	12,12 004		12,46 30401	12,46 50401	12,46 70401	14,42 30401	14,42 51401
060408EN	0,8	12,12 006	14,42 006	12,46 30601	12,46 50601	12,46 70601	14,42 30601	14,42 50601
080404EN	0,4		18,05 016	15,69 31601	15,69 51601	15,69 71601		
080408EN	0,8	15,69 018	18,05 018	15,69 31801	15,69 51801	15,69 71801	18,05 31801	18,05 51801
080412EN	1,2			15,69 32001	15,69 52001	15,69 72001	18,05 32001	18,05 52001
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○			○		
K		○	○	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

9

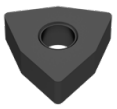
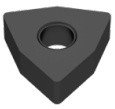
WNMG

		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 139 ...	76 139 ...	70 139 ...	70 139 ...	76 295 ...	76 295 ...	76 139 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4	12,46 30401	12,46 50401					12,46 70401
060408EN	0,8	12,46 30601	12,46 50601					12,46 70601
060412EN	1,2	12,46 30801	12,46 50801					12,46 70801
080404EN	0,4	15,69 31601	15,69 51601			15,70 31601	15,70 51601	15,69 71601
080408EN	0,8	15,69 31801	15,69 51801	15,69 018	15,69 518	15,70 31801	15,70 51801	15,69 71801
080412EN	1,2	15,69 32001	15,69 52001	15,69 020	15,69 520	15,70 32001	15,70 52001	15,69 72001
080416EN	1,6	15,69 32201	15,69 52201					15,69 72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMG

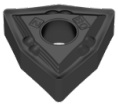
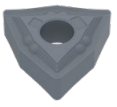
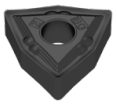
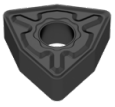
		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 198 ...	76 198 ...	70 273 ...	70 273 ...	76 273 ...	76 273 ...	76 273 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8					12,46 30601	12,46 50601	12,46 70601
060412EN	1,2					12,46 30801	12,46 50801	12,46 70801
080408EN	0,8	18,05 31801	18,05 51801	15,69 018	15,69 518	15,69 31801	15,69 51801	15,69 71801
080412EN	1,2	18,05 32001	18,05 52001	15,69 020	15,69 520	15,69 32001	15,69 52001	15,69 72001
080416EN	1,6			15,69 022	15,69 522	15,69 32201	15,69 52201	15,69 72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMA / WNMG

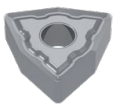
		CTCK110	CTCK120	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		R	R	F	F	F
		WNMA	WNMA	WNMG	WNMG	WNMG
		70 169 ...	70 169 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 024 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4			12,46 10400	12,46 204	12,46 30400
060408EN	0,8			12,46 10600	12,46 206	12,46 30600
080404EN	0,4			15,69 11600	15,69 216	15,69 31600
080408EN	0,8	15,69 018	15,69 518	15,69 11800	15,69 218	15,69 31800
080412EN	1,2	15,69 020	15,69 520			
080416EN	1,6	15,69 022	15,69 522			
P		○	○	○	○	○
M				●	●	●
K		●	●			
N						
S						○
H						
O						

WNMG

9

		NEW						
		-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		75 025 ...	75 025 ...	75 025 ...	75 036 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 026 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4				12,46 30400			
060408EN	0,8	12,46 10600	12,46 206	12,46 30600	12,46 30600	12,46 10600	12,46 206	12,46 30600
060412EN	1,2	12,46 10800	12,46 208	12,46 30800		12,46 10800	12,46 208	12,46 30800
080404EN	0,4				15,69 31600			
080408EN	0,8	15,69 11800	15,69 218	15,69 31800	15,69 31800	15,69 11800	15,69 218	15,69 31800
080412EN	1,2	15,69 12000	15,69 220	15,69 32000	15,69 32000	15,69 12000	15,69 220	15,69 32000
P		○	○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S				○	○			○
H								
O								

WNMG

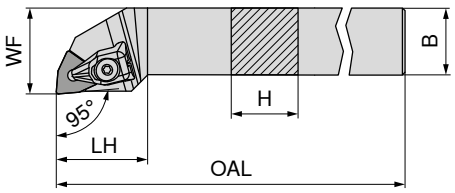
		NEW	NEW	
		-M70 CTCM130	-F34 CTPX710	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		M	F	M
		WNMG	WNMG	WNMG
		75 041 ...	75 313 ...	75 008 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8	12,46 30600		
080408EN	0,8	15,69 31800	15,96 61800	16,38 61800
080412EN	1,2	15,69 32000		16,38 62000
P		○	●	●
M		●	●	●
K				
N			○	○
S		○	●	●
H				
O				

→ v_c Seite 190–203

MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 543 ... EUR 2A/24		rechts 70 542 ... EUR 2A/24	
DWLN R/L 1616 H06	16	16	100	25	20	2	WN.. 0604	93,73	**716**	93,73	**716**
DWLN R/L 2020 K06	20	20	125	27	25	2	WN.. 0604	104,42	**720**	104,42	**720**
DWLN R/L 2525 M06	25	25	150	27	32	2	WN.. 0604	108,02	**725**	108,02	**725**
DWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	4	WN.. 0804	104,42	**620**	104,42	**620**
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	4	WN.. 0804	108,02	**625**	108,02	**625**


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-W

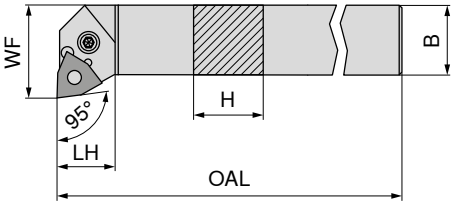
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 543 716 / 70 542 716	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	4,25	**807**
70 543 720 / 70 542 720	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	4,25	**807**
70 543 725 / 70 542 725	29,59	**823**	T09 - IP	13,81 **126**	M3x7 - IP	3,94 **819**	4,25	**807**
70 543 620 / 70 542 620	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	12,44	**812**
70 543 625 / 70 542 625	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	12,44	**812**

9

MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 543 ... EUR 2A/24		rechts 70 542 ... EUR 2A/24	
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604	93,73	**116**	93,73	**11600**[1)]
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604	104,42	**12000**[1)]	104,42	**12000**[1)]
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604	108,02	**125**	108,02	**12500**[1)]
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	22	25,0	4	WNMG 0804	104,42	**020**	104,42	**020**
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	22	32,0	4	WNMG 0804	108,02	**025**	108,02	**025**
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	22	32,0	4	WNMG 0804	115,87	**032**	115,87	**032**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift

Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 542 11600 / 70 543 116	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**
70 542 12000 / 70 543 12000	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**
70 542 12500 / 70 543 125	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**
70 542 020 / 70 543 020	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**
70 542 025 / 70 543 025	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**
70 542 032 / 70 543 032	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**

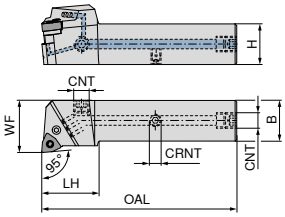
MaxiLock-N – PWLN 95° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

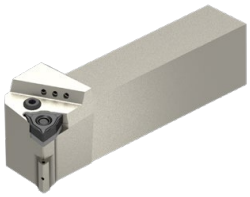
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 599 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 599 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
PWLN R/L 2020 X06-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	208,51	**02000**	208,51	**02001**
PWLN R/L 2525 X06-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	219,49	**02500**	219,49	**02501**
PWLN R/L 2020 X08-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	208,51	**12000**	208,51	**12001**
PWLN R/L 2525 X08-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	219,49	**12500**	219,49	**12501**
PWLN R/L 3225 X08-T DC	32	25	135	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	230,47	**03200**	230,47	**03201**


Kühlmittel-Verschluss-schraube


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-W


Gewindestift

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... Kühlmittel-Verschluss-schraube EUR 2A/28		70 950 ... Kniehebel EUR 2A/28		70 950 ... Klemmschraube EUR 2A/28		70 950 ... HM-Unterlage-W EUR 2A/28			70 950 ... Gewindestift EUR 2A/28	
70 599 02001 / 70 599 02000	G 1/8"	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**	M6x6	3,73	**86700**
70 599 02501 / 70 599 02500	G 1/8"	4,46	**294**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**	M6x6	3,73	**86700**
70 599 12001 / 70 599 12000	G 1/8"	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**	M6x6	3,73	**86700**
70 599 12501 / 70 599 12500	G 1/8"	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**	M6x6	3,73	**86700**
70 599 03201 / 70 599 03200	G 1/8"	4,46	**294**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**	M6x6	3,73	**86700**


Schlüssel-I


Rohrstift

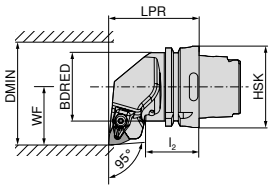

Montagedorn

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... Schlüssel-I EUR 2A/28		70 950 ... Rohrstift EUR 2A/28		70 950 ... Montagedorn EUR 2A/28	
70 599 02001 / 70 599 02000	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**
70 599 02501 / 70 599 02500	SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**
70 599 12001 / 70 599 12000	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**
70 599 12501 / 70 599 12500	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**
70 599 03201 / 70 599 03200	SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Klemmhalter mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Wendeplatte	links 74 529 ... EUR 2D/80		rechts 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DWLN R/L 08	HSK-T 63	70	42,00	52,6	45	125	WN.. 0804	281,34	**508**	281,34	**508**
HSK T100 DWLN R 08	HSK-T 100	80	45,00	87,6	55	125	WN.. 0804			330,22	**708**
HSK T100 DWLN L 08	HSK-T 100	80	53,96	87,6	55	125	WN.. 0804	330,22	**708**		


X-Pratze-Sortiment

Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-W

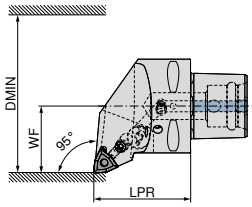
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 508 / 74 529 508	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	12,44	**812**
74 528 708 / 74 529 708	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	12,44	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

9

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 653 ... EUR Y8		rechts 84 652 ... EUR Y8	
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	5	WN.. 0804	DC	273,36	**00895**	273,36	**00895**
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	5	WN.. 0804	DC	301,02	**00894**	301,02	**00894**
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	5	WN.. 0804	DC	341,77	**00893**	341,77	**00893**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel


HM-Unterlage-W

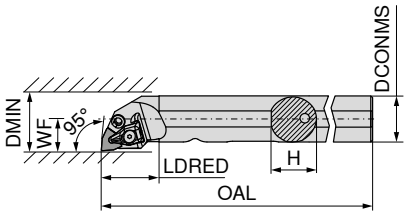
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 652 00895 / 84 653 00895	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27700**
84 652 00894 / 84 653 00894	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27700**
84 652 00893 / 84 653 00893	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27700**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 573 ...		**70 572 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
A25R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	2	WN.. 0604	272,87	**725**	272,87	**725**
A32S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	44	4	WN.. 0804	282,16	**732**	282,16	**732**
A40T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	4	WN.. 0804	314,36	**64000**	314,36	**640**


X-Pratze-Sortiment


Schlüssel-D


Klemmschraube


Hydrant


HM-Unterlage-W

									70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 572 725 / 70 573 725									29,59	**823**	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
70 572 732 / 70 573 732									29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**
70 572 640 / 70 573 64000									29,18	**824**	T15 - IP	14,60	**128**	M4,5x12 - IP	3,73	**820**

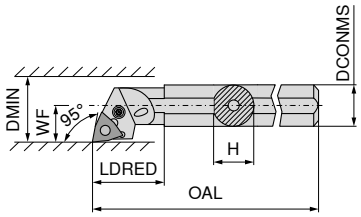
									70 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 572 725 / 70 573 725									26,09	**834**	4,25	**807**
70 572 732 / 70 573 732									26,09	**834**	12,44	**812**
70 572 640 / 70 573 64000									26,09	**834**	12,44	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Bohrstange mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Inbusschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 573 ...		**70 572 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
A16M PWLN R/L 06	16	15	150	20	11	20	3	WNMG 0604	221,62	**11600**[1)]	221,62	**11600**[1)]
A20Q PWLN R/L 06-1	20	19	180	30	13	25	3	WNMG 0604	244,86	**12100**[1)]	244,86	**12100**[1)]
A25R PWLN R/L 06	25	23	200	25	17	32	3	WNMG 0604	272,87	**12500**[1)]	272,87	**12500**[1)]
A32S PWLN R/L 06	32	30	250	50	22	40	3	WNMG 0604	282,16	**132**	282,16	**132**
A25R PWLN R/L 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804	273,00	**225**	273,00	**225**
A32S PWLN R/L 08	32	30	250	50	22	40	4	WNMG 0804	282,16	**032**	282,16	**032**
A40T PWLN R/L 08	40	39	300	60	27	50	4	WNMG 0804	314,36	**040**	314,36	**040**

1) Vernickelt


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube


HM-Unterlage-W

										70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.										EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 572 11600 / 70 573 11600									SW2	3,06	**177**					18,74	**129**	5,30	**217**		
70 572 12100 / 70 573 12100									SW2	3,06	**177**					18,74	**129**	5,30	**217**		
70 572 12500 / 70 573 12500									SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**
70 572 132 / 70 573 132									SW2,5	3,06	**175**	2,58	**122**	1,52	**191**	15,61	**185**	4,00	**208**	9,01	**127**
70 572 225 / 70 573 225									SW3	3,06	**176**					15,76	**187**	5,36	**205**		
70 572 032 / 70 573 032									SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**
70 572 040 / 70 573 040									SW3	3,06	**176**	2,20	**198**	1,52	**192**	15,76	**187**	4,39	**209**	10,91	**235**

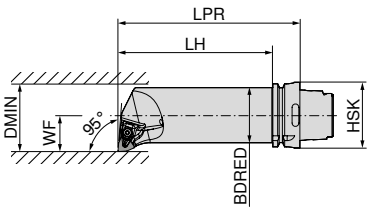
MaxiLock-D – DWLN 95° – Bohrstange mit Pratzenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte		links 74 537 ... EUR 2D/80		rechts 74 536 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DWLN R/L 08	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	WN.. 0804		385,77	**508**	385,77	**508**



X-Pratze-Sortiment



Schlüssel-D



Klemmschraube



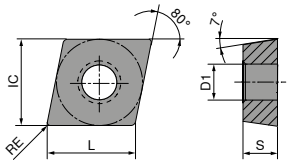
HM-Unterlage-W

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 536 508 / 74 537 508	29,18	**824**	T15 - IP	14,60 **128**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	12,44	**812**

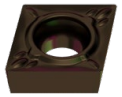
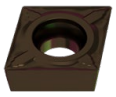
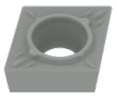
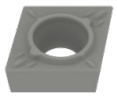
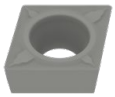
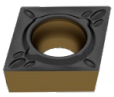
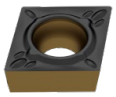
9

CCGT / CCMT / CCET

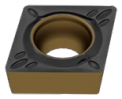
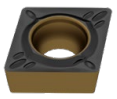
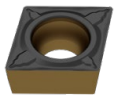
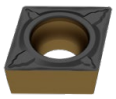
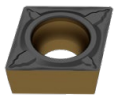
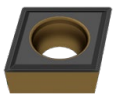
Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



CCGT / CCMT

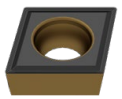
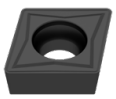
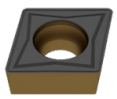
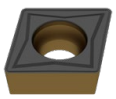
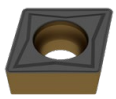
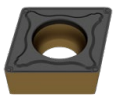
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET CCGT	CERMET CCMT	CERMET CCGT	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CCGT	CCGT
		76 247 ...	76 248 ...	70 251 ...	70 251 ...	70 249 ...	76 251 ...	76 251 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2	17,35 002		16,80 850	16,80 900		17,35 50201	17,35 70201
060204EN	0,4	17,35 004	9,44 004	16,80 852	16,80 902	9,11 900		
09T302EN	0,2	18,49 014		17,35 854	17,35 904			
09T304EN	0,4	18,49 016	12,12 016		17,35 906	11,30 904		
09T308EN	0,8	18,49 018	12,12 018		17,35 908	11,30 906		
120404EN	0,4		17,10 028		21,71 910			
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		○
K		○	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

CCMT / CCGT

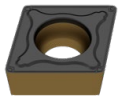
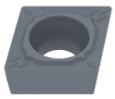
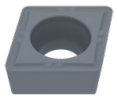
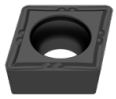
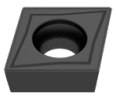
		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SF CTCP115-P		-SF CTCP125-P		-SF CTCP135-P		-SMF CTCP115-P		-SMF CTCP125-P		-SMF CTCP135-P		-SM CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		F		F		F		F		F		F		M	
		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCGT	
		76 253 ...		76 253 ...		76 253 ...		76 249 ...		76 249 ...		76 249 ...		76 250 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060202EN	0,2													17,35	50201
060204EN	0,4	9,74	30401	9,74	50401	9,74	70401			9,74	50401	9,74	70401		
060208EN	0,8									9,74	50601				
09T304EN	0,4	12,15	31601	12,15	51601	12,15	71601	12,15	31601	12,15	51601	12,15	71601		
09T308EN	0,8	12,15	31801	12,15	51801			12,15	31801	12,15	51801				
120404EN	0,4			17,10	52801					17,10	52801				
120408EN	0,8			17,10	53001			17,10	33001			17,10	73001		
P		●		●		●		●		●		●		●	
M						○						○			
K		○		○				○		○				○	
N															
S															
H															
O															

9

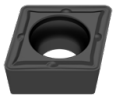
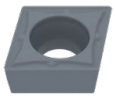
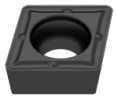
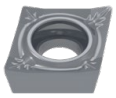
CCGT / CCMT

		NEW						NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SM CTCP135-P		-SM CTCK110		-SM CTCK120		-SM CTCP115-P		-SM CTCP125-P		-SM CTCP135-P		-SMQ CTCP115-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		M		M		M		M		M		M		F	
		CCGT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT		CCMT	
		76 250 ...		70 252 ...		70 252 ...		76 252 ...		76 252 ...		76 252 ...		76 194 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
060202EN	0,2	17,35	70201												
060204EN	0,4			9,74	004	9,74	554	9,74	30401	9,74	50401	9,74	70401		
060208EN	0,8			9,74	006	9,74	506	9,74	30601			9,74	70601		
09T304EN	0,4			12,15	016	12,15	516	12,15	31601	12,15	51601	12,15	71601	13,66	31601
09T308EN	0,8			12,15	018	12,15	518	12,15	31801	12,15	51801	12,15	71801	13,66	31801
09T312EN	1,2			12,15	020	12,15	520								
120404EN	0,4			17,10	028	17,10	528	17,10	32801	17,10	52801	17,10	72801	19,19	32801
120408EN	0,8			17,10	030	17,10	530	17,10	33001	17,10	53001	17,10	73001	19,19	33001
120412EN	1,2									17,10	53201				
P		●		○		○		●		●		●		●	
M		○										○			
K				●		●		○		○				○	
N															
S															
H															
O															

CCMT

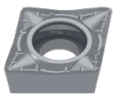
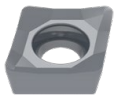
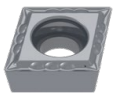
		NEW			NEW		NEW			NEW
		-SMQ CTCP125-P	-M25 CTCM120		-SF CTPM125	-M25 CTPM125	-F43 CTCM130	-M25 CTCM130		-SM CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
										
		F	F		F	F	F	F		M
		CCMT	CCMT		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT		CCMT
		76 194 ...	75 210 ...		75 042 ...	75 210 ...	75 031 ...	75 210 ...		75 047 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08		EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08		EUR 1A/08
060204EN	0,4		9,74 10400		9,74 20400	9,74 204		9,74 30400		9,74 30400
09T304EN	0,4	13,66 51601	12,15 11600		12,15 21600	12,15 216	12,15 31600	12,15 31600		12,15 31600
09T308EN	0,8	13,66 51801	12,15 11800			12,15 218	12,15 31800	12,15 31800		12,15 31800
120404EN	0,4	19,19 52801								17,10 32800
120408EN	0,8	19,19 53001								17,10 33000
P		●	○		○	○	○	○		○
M			●		●	●	●	●		●
K		○								
N										
S							○	○		○
H										
O										

CCMT / CCGT

		-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	-23P H216T	-25P H210T	-25P CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
							
		M	M	M	F	F	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCGT	CCGT	CCGT
		75 211 ...	75 211 ...	75 211 ...	70 255 ...	70 248 ...	70 248 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
060202FN	0,2				13,66 652	13,66 636	16,25 70200
060204EN	0,4	9,74 10400	9,74 204	9,74 30400			
060204FN	0,4				13,66 654	13,66 638	16,25 70400
09T302FN	0,2					14,30 639	16,67 71400
09T304EN	0,4	12,15 11600	12,15 216	12,15 31600			
09T304FN	0,4				14,30 656	14,30 640	16,67 71600
09T308EN	0,8	12,15 11800	12,15 218	12,15 31800			
09T308FN	0,8				14,30 658	14,30 641	16,67 71800
120402FN	0,2					16,67 643	
120404EN	0,4	17,10 12800	17,10 228	17,10 32800			
120404FN	0,4					16,67 642	21,28 72800
120408EN	0,8	17,10 13000	17,10 230	17,10 33000			
120408FN	0,8					16,67 644	21,28 73000
P		○	○	○			●
M		●	●	●			●
K					○	○	
N					●	●	●
S				○		○	●
H							
O					○	○	

→ v_c Seite 190–203

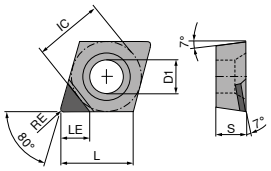
CCGT / CCET / CCMT

		-25Q H210T	-25Q CTPX710	-27 H10T	-27 CTPX715	NEW -F05 CTPX710	-29 H216T	NEW -29 CTPX715
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	F	M	M
		CCGT	CCGT	CCGT	CCGT	CCET	CCMT	CCMT
		70 248 ...	70 248 ...	70 254 ...	70 254 ...	76 243 ...	70 245 ...	70 245 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/08	EUR 1A/90	EUR 1A/90
060201FN	0,1					23,28 10100		
060202FN	0,2			12,79 600	15,55 80200	23,28 10200		
060204EN	0,4						9,84 60400	11,77 70400
060204FN	0,4	14,84 678	19,62 75400	12,79 602	15,55 80400	23,28 10400		
09T302FN	0,2			13,66 604	15,96 81400			
09T304EN	0,4						10,49 61600	12,17 71600
09T304FN	0,4	15,69 680	20,55 76600	13,66 606	15,96 81600			
09T308EN	0,8						10,49 61800	12,17 71800
09T308FN	0,8	15,69 681	20,55 76800	13,66 608	15,96 81800			
09T316FN	1,6				18,86 72200			
120402FN	0,2			15,96 610	19,88 82600			
120404FN	0,4	18,49 682	23,12 77800	15,96 612	19,88 82800			
120408FN	0,8	18,49 686	23,12 78000	15,96 614	19,88 83000			
P			●		●	●		●
M			●		●	●		●
K		○		○	○		○	○
N		●	●	●	●	●	●	●
S		○	●		●	●		●
H								
O		○		○	○		○	○

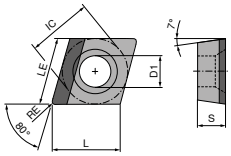
9

CCGW / CCGT

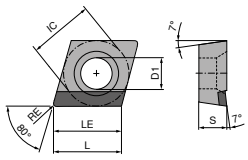
Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCG. 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCG. 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



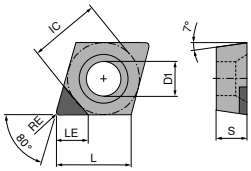
CCGT A



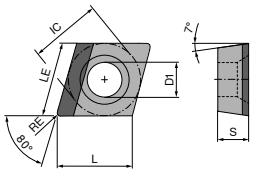
CCGT A LL



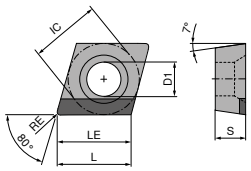
CCGT A RR



CCGW A



CCGW A LL



CCGW A RR

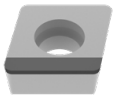
CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20		-Q CTDPD20		-Q CTDPD20	
				F		F		F		F		F	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT	
				71 120 ...		71 120 ...		71 124 ...		71 125 ...		71 126 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,4									79,05	101
060201FN	0,1	A (1)	3,5					62,33	10100				
060202FN	0,2	A (1)	2,5	335,46	050								
060202FN	0,2	A (1)	3,3							79,05	102	79,05	102
060202FN	0,2	A (1)	3,4			62,33	100	62,33	100				
060204FN	0,4	A (1)	2,5	335,46	052								
060204FN	0,4	A (1)	3,1									79,05	104
060204FN	0,4	A (1)	3,2			62,33	102	62,33	102	79,05	104		
060208FN	0,8	A (1)	2,5	335,46	05300								
060208FN	0,8	A (1)	3,0			62,33	10300	62,33	10300				
09T301FN	0,1	A (1)	4,5							80,54	111	80,54	111
09T302FN	0,2	A (1)	4,4							80,54	112	80,54	112
09T302FN	0,2	A (1)	4,5			63,69	10500	63,69	10500				
09T304FN	0,4	A (1)	2,5	339,63	054								
09T304FN	0,4	A (1)	4,2							80,54	114	80,54	114
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			63,69	104	63,69	104				
09T308FN	0,8	A (1)	2,5	339,63	056								
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			63,69	106	63,69	106				
120402FN	0,2	A (1)	4,4							81,89	122	81,89	122
120404FN	0,4	A (1)	4,2							81,89	124	81,89	124
120404FN	0,4	A (1)	4,3			65,12	108	65,12	108				
120408FN	0,8	A (1)	4,1			65,12	110	65,12	110				
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

CCGW / CCGT

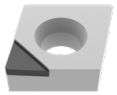
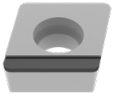
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-CB2 CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q-CB2 CTDPD20	
															
				F		F		F		M		F		M	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 172 ...		71 172 ...		71 300 ...		71 168 ...		71 305 ...		71 169 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	3,40					74,02	102						
060204FN	0,4	A (1)	3,10									84,89	104		
060204FN	0,4	A (1)	3,20					74,02	104	77,53	10001				
060204FRR	0,4	A (1)	6,45			102,23	10101								
060204FLL	0,4	A (1)	6,45	102,23	10001										
060208FN	0,8	A (1)	3,00					74,02	10600						
09T302FN	0,2	A (1)	4,40											90,71	10001
09T302FN	0,2	A (1)	4,50					75,65	112						
09T304FN	0,4	A (1)	4,20									85,83	114	90,71	10101
09T304FN	0,4	A (1)	4,30					75,65	114						
09T308FN	0,8	A (1)	4,10					75,65	118						
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70			108,84	10301								
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70	108,84	10201										
09T312FLL	1,2	A (1)	9,70	108,84	10401										
120404FN	0,4	A (1)	4,20									88,15	124	92,34	10201
120404FN	0,4	A (1)	4,30					83,39	124						
120408FN	0,8	A (1)	4,10					83,39	128						
120412FRR	1,2	A (1)	12,90			120,41	10601								
120412FLL	1,2	A (1)	12,90	120,41	10501										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

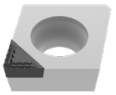
CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		-CB2 CTDPS30	
															
				F		F		F		F		F		M	
				DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 166 ...		71 125 ...		71 126 ...		71 170 ...		71 170 ...		71 301 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,50	70,92	20001										
060202FN	0,2	A (1)	3,30			79,05	152	79,05	152						
060202FN	0,2	A (1)	3,40	70,92	20101									74,02	202
060204FN	0,4	A (1)	3,20											74,02	204
060204FRR	0,4	A (1)	6,45									102,23	20101		
060204FLL	0,4	A (1)	6,45							102,23	20001				
060208FN	0,8	A (1)	3,00											74,02	208
060208FRR	0,8	A (1)	6,45									102,23	20301		
060208FLL	0,8	A (1)	6,45							102,23	20201				
09T301FN	0,1	A (1)	4,50			80,54	16300								
09T302FN	0,2	A (1)	4,40			80,54	162	80,54	162						
09T302FN	0,2	A (1)	4,50	72,57	20201									79,99	212
09T304FN	0,4	A (1)	4,30											79,99	214
09T308FN	0,8	A (1)	4,10											79,99	218
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70									108,84	20501		
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70							108,84	20401				
120402FN	0,2	A (1)	4,40					81,89	172						
120404FN	0,4	A (1)	4,20					81,89	174						
120404FN	0,4	A (1)	4,30	72,57	20301									83,39	224
120408FN	0,8	A (1)	4,10											83,39	228
120412FRR	1,2	A (1)	12,90									120,41	20701		
120412FLL	1,2	A (1)	12,90							120,41	20601				
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

	-Q-CB2 CTDPS30		CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDPS30	
								
	M		F		R		F	
	DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW	
	71 306 ...		71 171 ...		71 302 ...		71 171 ...	
ISO	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN							69,25	20001
060202FN	84,89	202						
060202FN							69,25	20101
060204FN	84,89	204						
060204FN					74,02	204	69,25	20201
09T302FN	85,83	212						
09T302FN							72,57	20301
09T304FN	85,83	214						
09T304FN			74,22	30001	79,99	214	72,57	20401
09T308FN			74,22	30101	79,99	218		
120402FN	88,15	222						
120404FN	88,15	224						
120404FN							74,22	20501
P								
M								
K								
N	●		●		●		●	
S								
H								
O	●		●		●		●	

9

CCGW / CCGT

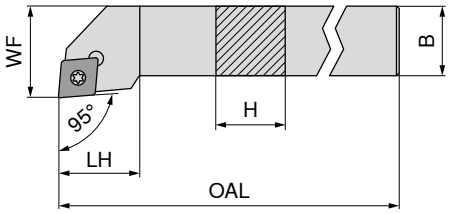
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

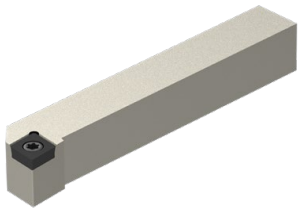
				CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-Q-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10		-Q-CB2 CTDCD10	
													
				F		F		F		M		M	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 171 ...		71 300 ...		71 167 ...		71 301 ...		71 306 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	2,3					108,84	40001				
060202FN	0,2	A (1)	2,4	80,81	40001	97,66	302			97,66	30200		
060204FN	0,4	A (1)	2,1					108,84	40101			103,89	304
060204FN	0,4	A (1)	2,2	80,81	40101	97,66	304			97,66	304		
060208FN	0,8	A (1)	2,0			97,66	30600						
09T302FN	0,2	A (1)	2,3									104,69	31200
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	87,42	40201					100,77	31200		
09T304FN	0,4	A (1)	2,1					110,50	40201			104,69	314
09T304FN	0,4	A (1)	2,2	87,42	40301	100,77	314			100,77	314		
09T308FN	0,8	A (1)	2,0	87,42	40401					100,77	31600		
120404FN	0,4	A (1)	2,1					112,13	40301			107,16	324
120404FN	0,4	A (1)	2,2							113,27	32600		
120408FN	0,8	A (1)	2,0	94,01	40501								
120408FN	0,8	A (1)	2,1							113,27	328		
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 636 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 636 ... EUR 2A/24	
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	1,2	CC.. 0602	73,66	**00800**	73,66	**00801**
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	1,2	CC.. 0602	78,58	**01000**	78,58	**01001**
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	3,2	CC.. 09T3	78,58	**01200**	78,58	**01201**
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	3,2	CC.. 09T3	98,23	**01600**	98,23	**01601**
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	3,2	CC.. 09T3	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SCLC R/L 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204	98,23	**11600**	98,23	**11601**
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	104,12	**12000**	104,12	**12001**
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	108,05	**12500**	108,05	**12501**
SCLC R/L 3225 P12	32	25	170	20	32	5	CC.. 1204	112,97	**13200**	112,97	**13201**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 636 00800 / 70 636 00801	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 636 01000 / 70 636 01001	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 636 01200 / 70 636 01201	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 636 01600 / 70 636 01601	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 636 02000 / 70 636 02001	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 636 11600 / 70 636 11601	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**166**	5,81	**170**
70 636 12000 / 70 636 12001	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**166**	5,81	**170**
70 636 12500 / 70 636 12501	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**166**	5,81	**170**
70 636 13200 / 70 636 13201	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**166**	5,81	**170**

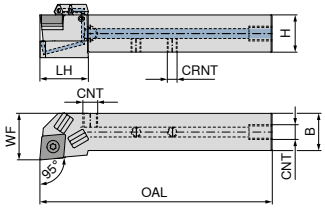
MaxiLock-S – SCLC 95° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

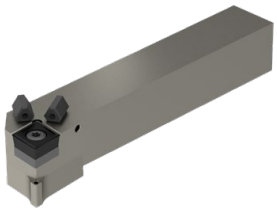
Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links		NEW rechts	
										70 770 ...		70 770 ...	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
SCLC R/L 1010 E06 DC	10	10	70	14	12	M6	M6	1,2	CC.. 0602	166,29	**01001**	166,29	**01000**
SCLC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	19	16	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	166,29	**01201**	166,29	**01200**
SCLC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	26	20	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	184,78	**11601**	184,78	**01600**
SCLC R/L 2020 K09 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	195,86	**12001**	195,86	**02000**
SCLC R/L 1616 H12 DC	16	16	100	28	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	184,78	**01601**	184,78	**11600**
SCLC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	26	25	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	195,86	**02001**	195,86	**12000**
SCLC R/L 2525 M12 DC	25	25	150	28	30	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	203,26	**02501**	203,26	**02500**
SCLC R/L 3225 P12 DC	32	25	170	26	32	G1/8"	G1/8"	5	CC.. 1204	213,40	**03201**	213,40	**03200**

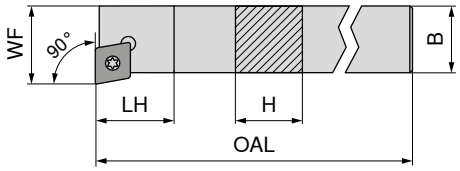
	 Klemmschraube		 HM-Unterlage-C		 Gewindestift		 Gewindestift		 Gewindebuchse	
	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 770 01200 / 70 770 01201	3,94	**859**					3,73	**86700**		
70 770 01600 / 70 770 11601	4,68	**87900**	12,10	**165**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 770 02000 / 70 770 12001	4,68	**87900**	12,10	**165**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 770 11600 / 70 770 01601	3,73	**820**	15,48	**166**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 770 12000 / 70 770 02001	3,73	**820**	15,48	**166**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 770 02500 / 70 770 02501	3,73	**820**	15,48	**166**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 770 03200 / 70 770 03201	3,73	**820**	15,48	**166**	2,13	**88000**			5,81	**170**

	 Verschluss-stopfen DC		 Schlüssel-D		 O-Ring		 Kühlmitteldüse DC		 Kühlmittel-Verschluss-schraube	
	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001			7,72	**039**						
70 770 01200 / 70 770 01201			11,23	**120**						
70 770 01600 / 70 770 11601	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 770 02000 / 70 770 12001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 770 11600 / 70 770 01601	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 770 12000 / 70 770 02001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 770 02500 / 70 770 02501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 770 03200 / 70 770 03201	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 761 ... EUR 2A/24		rechts 70 760 ... EUR 2A/24	
SCFC R 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602			74,81	**008**
SCFC R 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602			80,85	**010**
SCFC R 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3			80,85	**012**
SCFC R 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3			100,14	**016**
SCFC R/L 2020 K12	20	20	125	17	25	5	CC.. 1204	104,42	**02000**[1]	106,45	**020**

1) Vernickelt


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

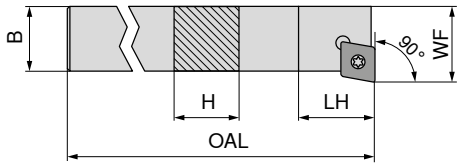
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 760 008	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 760 010	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 760 012	11,39	**113**			3,94	**113**				
70 760 016			10,35	**398**	3,94	**113**	12,10	**165**	5,81	**171**
70 760 020 / 70 761 02000			10,35	**398**	3,22	**114**	15,48	**166**	5,81	**170**

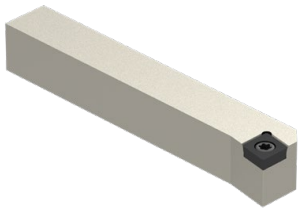
9

MaxiLock-S – SCFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 635 ... EUR 2A/24	
SCFC L 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602	73,66	**00800**
SCFC L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602	78,58	**01000**
SCFC L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3	78,58	**01200**
SCFC L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3	98,23	**01600**


Schlüssel-D

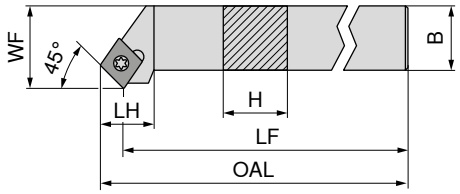

Klemmschraube

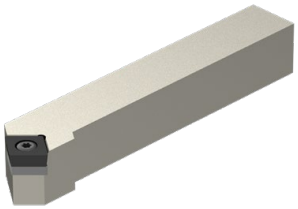
für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 635 00800	7,72	**039**	5,12	**857**
70 635 01000	7,72	**039**	5,12	**857**
70 635 01200	11,23	**120**	4,68	**87900**
70 635 01600	11,23	**120**	4,68	**87900**

MaxiLock-S – SCSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 638 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 638 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SCSC R 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204			98,23	**01601**
SCSC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SCSC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	108,05	**02500**	108,05	**02501**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

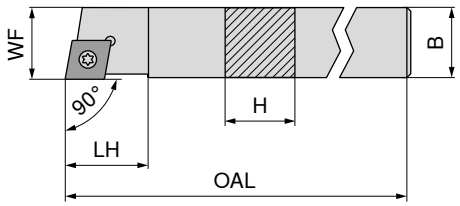
Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 638 01601	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	15,48	**166**	M4,5	5,81 **170**
70 638 02001 / 70 638 02000	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	15,48	**166**	M4,5	5,81 **170**
70 638 02501 / 70 638 02500	T15 - IP	11,23	**120**	M4,5x12 - IP	3,73 **820**	15,48	**166**	M4,5	5,81 **170**

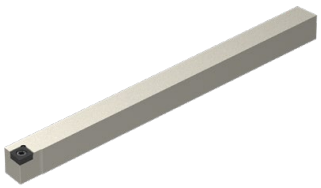
MaxiLock-S – SCAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 633 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 633 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602	78,58	**10800**	78,58	**10801**
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602	73,66	**00800**	73,66	**00801**
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602	78,58	**01000**	78,58	**01001**
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602	78,58	**11000**	78,58	**11001**
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3	78,58	**01200**	78,58	**01201**
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3	88,41	**11200**	88,41	**11201**
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3	98,23	**11600**	98,23	**11601**
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	17	20	5	CC.. 1204	104,12	**12000**	104,12	**12001**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-C 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 633 10801 / 70 633 10800	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 633 00801 / 70 633 00800	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 633 01001 / 70 633 01000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 633 11001 / 70 633 11000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 633 01201 / 70 633 01200	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 633 11201 / 70 633 11200	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 633 11601 / 70 633 11600	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 633 12001 / 70 633 12000	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**166**	5,81	**170**

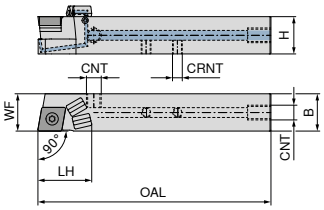
MaxiLock-S – SCAC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

▲ für Langdrehautomaten

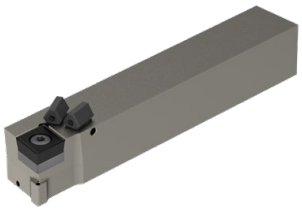
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel

Direct Cooling



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links	NEW rechts
										70 766 ...	70 766 ...
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	EUR 2A/24
SCAC R/L 1212 M09 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	177,63 **11201**	177,63 **11200**
SCAC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	22	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	166,29 **01201**	166,29 **01200**
SCAC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	30	16	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	184,78 **01601**	184,78 **01600**
SCAC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	30	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	195,86 **02001**	195,86 **02000**

	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-C	 Gewindestift	 Gewindestift	 Gewindebuchse
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 766 11200 / 70 766 11201	3,94 **859**			3,73 **86700**	
70 766 01200 / 70 766 01201	3,94 **859**			3,73 **86700**	
70 766 01600 / 70 766 01601	4,68 **87900**	12,10 **165**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**
70 766 02000 / 70 766 02001	3,73 **820**	15,48 **166**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **170**

	 Verschluss-stopfen DC	 Schlüssel-D	 O-Ring	 Kühlmitteldüse DC	 Kühlmittel-Verschluss-schraube
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 766 11200 / 70 766 11201		11,23 **120**			
70 766 01200 / 70 766 01201		11,23 **120**			
70 766 01600 / 70 766 01601	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 766 02000 / 70 766 02001	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**

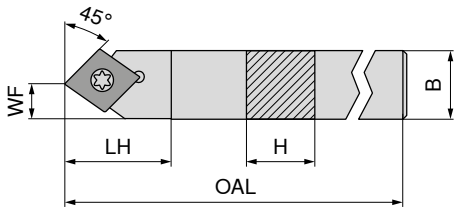
9

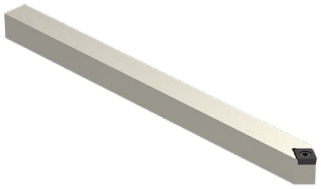
MaxiLock-S – SCDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

links

70 634 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	73,66	**00800**
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	78,58	**01000**
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	88,41	**01200**
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	88,41	**01400**



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ... **70 950 ...**

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 634 00800	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 634 01000	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 634 01200	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**
70 634 01400	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**

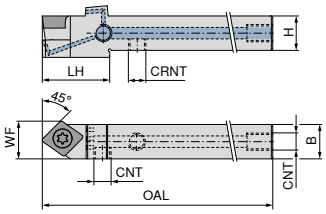
MaxiLock-S – SCDC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









NEW

links

70 767 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SCDC L 0808 K06 DC	8	8	125	17	8,5	M5	M5	1,2	CC.. 0602	166,29	**00801**
SCDC L 1010 M06 DC	10	10	150	17	10,0	M6	M6	1,2	CC.. 0602	166,29	**01001**
SCDC L 1212 M09 DC	12	12	150	23	13,0	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	177,63	**01201**
SCDC L 1414 M09 DC	14	14	150	25	14,0	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	177,63	**01401**



Kühlmittel-Verschluss-schraube

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28	
70 767 00801			
70 767 01001			
70 767 01201			
70 767 01401	G 1/8"	4,46	**294**



Klemmschraube

70 950 ...

	EUR 2A/28	
M2,5x6 - T08	2,90	**13800**
M2,5x6 - T08	2,90	**13800**
M3,5x11	3,94	**113**
M3,5x11	3,94	**113**



Gewindestift

70 950 ...

	EUR 2A/28	
M6x6	3,73	**86700**
M6x6	3,73	**86700**
M6x6	3,73	**86700**



Verschluss-schraube

83 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y7	
70 767 00801	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**
70 767 01001			
70 767 01201			
70 767 01401			



Schlüssel-D

80 950 ...

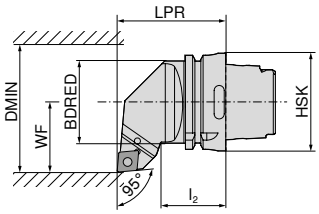
	EUR Y7	
T08 - IP	7,72	**039**
T08 - IP	7,72	**039**
T15 - IP	11,23	**120**
T15 - IP	11,23	**120**

9

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel

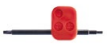


Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									74 541 ...		**74 540 ...**	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK T63 SCLC R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	5	CC.. 1204	278,49	**512**	278,49	**512**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

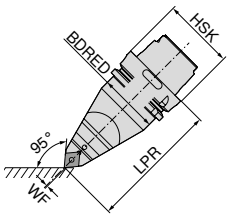

Gewindebuchse

					70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.			EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 540 512 / 74 541 512		T15/SW	10,35	**398**	M4,5x12	3,22	**114**		15,48	**166**	M4,5	5,81 **170**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





							neutral
							74 542 ...
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2D/80
HSK T63 SCMC N 12	HSK-T 63	115	53	0	5	CC.. 1204	380,29 **512**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-C

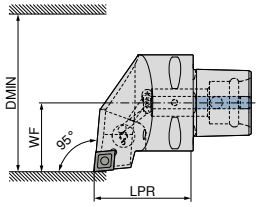

Gewindebuchse

					70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.			EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 542 512		T15/SW	10,35	**398**	M4,5x12	3,22	**114**		15,48	**166**	M4,5	5,81 **170**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 655 ... EUR Y8		rechts 84 654 ... EUR Y8	
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CC.. 1204	DC	244,86	**01295**	244,86	**01295**
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CC.. 1204	DC	280,63	**01294**	280,63	**01294**
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CC.. 1204	DC	312,22	**01293**	312,22	**01293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**


Klemmschraube

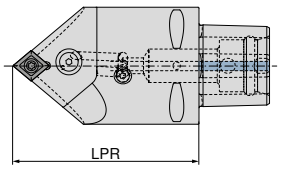
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 654 01295 / 84 655 01295	5,76	**27500**
84 654 01294 / 84 655 01294	5,76	**27500**
84 654 01293 / 84 655 01293	5,76	**27500**

9

MaxiLock-S – SCMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral 84 674 ... EUR Y8	
PSC63 SCMC N 0100-12	PSC 63	100	5	CC.. 1204	DC	312,22	**01293**
PSC63 SCMC N 0130-12	PSC 63	130	5	CC.. 1204	DC	312,22	**11293**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**


Klemmschraube

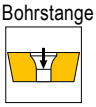
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 674 01293	5,76	**27500**
84 674 11293	5,76	**27500**

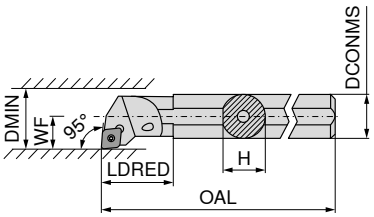
MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 717 ...		**70 716 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100	11,0	5	11	1,2	CC.. 0602	120,88	**008**	120,88	**008**
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17,0	5	11	1,2	CC.. 0602	120,88	**208**	120,88	**208**
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	15,0	7	13	1,2	CC.. 0602	120,88	**010**	120,88	**010**
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19,0	7	13	1,2	CC.. 0602	120,88	**210**	120,88	**210**
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180	18,8	9	16	1,2	CC.. 0602	120,88	**012**	120,88	**012**
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	CC.. 0602	120,88	**212**	120,88	**212**
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50,0	9	18	1,2	CC.. 0602	121,12	**116**	121,12	**116**
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200	25,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	123,50	**016**	123,50	**016**
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	123,50	**216**	123,50	**216**
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250	25,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	154,02	**020**	154,02	**020**
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	154,02	**220**	154,02	**220**
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	20,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	177,03	**025**	177,03	**025**
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	177,03	**225**	177,03	**225**
A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,0	22	40	5	CC.. 1204	243,31	**232**	243,31	**232**
A40T SCLC R/L 12	40	38,0	300	60,0	27	50	5	CC.. 1204	292,19	**240**	292,19	**240**

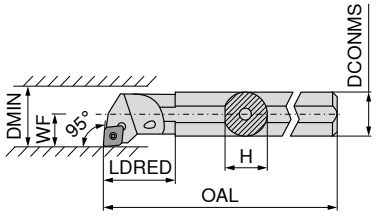
									Schlüssel-D		Kombischlüssel		Klemmschraube	
									80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 716 008 / 70 717 008									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 208 / 70 717 208									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 010 / 70 717 010									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 210 / 70 717 210									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 012 / 70 717 012									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 212 / 70 717 212									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 116 / 70 717 116									9,57	**110**			3,22	**116**
70 716 016 / 70 717 016									11,39	**113**			3,94	**110**
70 716 216 / 70 717 216									11,39	**113**			3,94	**110**
70 716 020 / 70 717 020									11,39	**113**			3,94	**110**
70 716 220 / 70 717 220									11,39	**113**			3,94	**304**
70 716 025 / 70 717 025									11,39	**113**			3,94	**113**
70 716 225 / 70 717 225									11,39	**113**			3,94	**304**
70 716 232 / 70 717 232											10,35	**398**	3,22	**114**
70 716 240 / 70 717 240											10,35	**398**	3,22	**114**

									HM-Unterlage-C		Gewindebuchse	
									70 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.									EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 716 008 / 70 717 008												
70 716 208 / 70 717 208												
70 716 010 / 70 717 010												
70 716 210 / 70 717 210												
70 716 012 / 70 717 012												
70 716 212 / 70 717 212												
70 716 116 / 70 717 116												
70 716 016 / 70 717 016												
70 716 216 / 70 717 216												
70 716 020 / 70 717 020												
70 716 220 / 70 717 220												
70 716 025 / 70 717 025												
70 716 225 / 70 717 225												
70 716 232 / 70 717 232									15,48	**166**	5,81	**170**
70 716 240 / 70 717 240									15,48	**166**	5,81	**170**

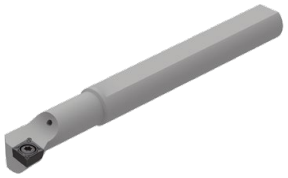
MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 719 ... EUR 2A		rechts 70 718 ... EUR 2A	
E-A08F SCLC R/L 06	8	7,5	80	20,60	6	12	1,2	CC.. 0602	221,85	**208**	221,85	**208**
E-A10H SCLC R/L 06	10	9,0	100	31,75	7	14	1,2	CC.. 0602	221,85	**210**	221,85	**210**
E-A12K SCLC R/L 06	12	11,0	125	20,00	9	18	1,2	CC.. 0602	239,02	**212**	239,02	**212**
E-A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	45,30	11	22	3,2	CC.. 09T3	405,56	**216**	405,56	**216**
E-A20Q SCLC R/L 09	20	18,0	180	38,00	13	26	3,2	CC.. 09T3	501,40	**220**	501,40	**220**
E-A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	40,25	17	34	3,2	CC.. 09T3	636,48	**225**	636,48	**225**
E-A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,25	22	39	5	CC.. 1204	1.001,50	**232**	1.001,50	**232**



Schlüssel-D



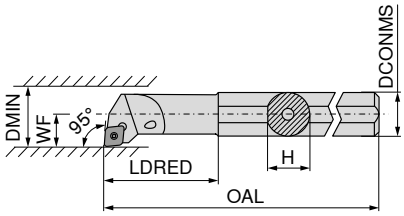
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 718 208 / 70 719 208	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 210 / 70 719 210	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 212 / 70 719 212	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 216 / 70 719 216	T15	11,39	**113**	M4x9,5	3,94	**449**
70 718 220 / 70 719 220	T15	11,39	**113**	M4x9,5	3,94	**449**
70 718 225 / 70 719 225	T15	11,39	**113**	M4x9,5	3,94	**449**
70 718 232 / 70 719 232	T15	11,39	**113**	M4x11	4,25	**174**

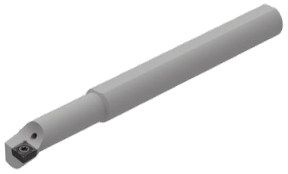
MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 719 ... EUR 2A		rechts 70 718 ... EUR 2A	
E-A0608F SCLC R/L 06	8	7,5	100	25	4	8	1,2	CC.. 0602	239,02	**308**	239,02	**308**
E-A0810H SCLC R/L 06	10	9,0	110	32	6	12	1,2	CC.. 0602	239,02	**310**	239,02	**310**
E-A1012K SCLC R/L 06	12	11,0	125	38	7	14	1,2	CC.. 0602	239,02	**312**	239,02	**312**
E-A1216M SCLC R/L 06	16	15,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	239,02	**316**	239,02	**316**



Schlüssel-D



Klemmschraube

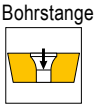
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 718 308 / 70 719 308	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 310 / 70 719 310	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 312 / 70 719 312	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 718 316 / 70 719 316	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**

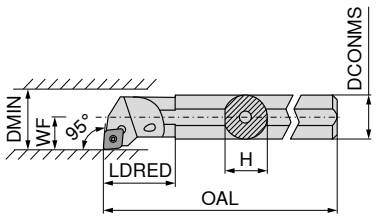
MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 719 ... EUR 2A/24		rechts 70 718 ... EUR 2A/24	
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100	20	6	11	1,2	CC.. 0602	274,90	**008**	274,90	**008**
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	317,57	**010**	317,57	**010**
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	417,13	**012**	417,13	**012**
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	545,04	**016**	545,04	**016**
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	680,81	**020**	680,81	**020**
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	1.200,47	**025**	1.200,47	**025**

Schlüssel-D

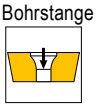


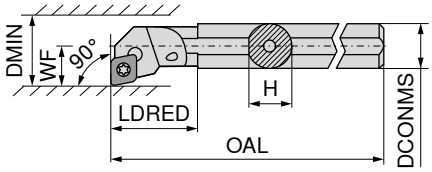
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 719 008 / 70 718 008	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 719 010 / 70 718 010	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 719 012 / 70 718 012	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 719 016 / 70 718 016	T15	11,39	**113**	M3,5x7,2	3,94	**110**
70 719 020 / 70 718 020	T15	11,39	**113**	M3,5x8,6	3,94	**304**
70 719 025 / 70 718 025	T15	11,39	**113**	M3,5x11	3,94	**113**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 793 ... EUR 2A/24		rechts 70 792 ... EUR 2A/24	
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	120,88	**208**	120,88	**208**
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	120,88	**210**	120,88	**210**
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	120,88	**212**	120,88	**212**

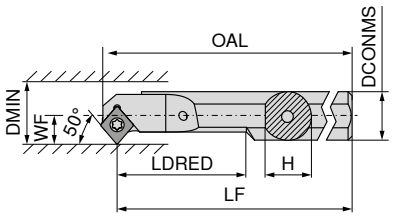

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 792 208 / 70 793 208	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 792 210 / 70 793 210	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 792 212 / 70 793 212	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Bohrstange mit Schraubenklemmung







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 723 ... EUR 2A		rechts 70 722 ... EUR 2A	
A08H SCMC R/L 06	8	7	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	118,57	**208**	118,57	**208**
A10H SCMC R/L 06	10	9	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	118,57	**210**	118,57	**210**
A12K SCMC R/L 06	12	11	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	118,57	**212**	118,57	**212**
A16M SCMC R/L 06	16	15	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	121,12	**216**	121,12	**216**

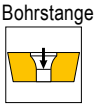
Schlüssel-D


Klemmschraube

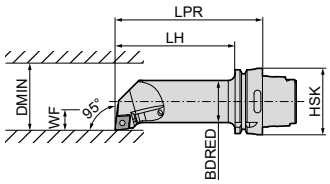
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 723 208 / 70 722 208	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 723 210 / 70 722 210	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 723 212 / 70 722 212	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**
70 723 216 / 70 722 216	T08	9,57	**110**	M2,5x5	3,22	**116**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									74 564 ...		**74 563 ...**	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
HSK T63 40L SCLC R/L 12	HSK-T 63	140	114	40	27	50	5	CC.. 1204	383,15	**512**	383,15	**512**


Kombischlüssel


Klemmschraube

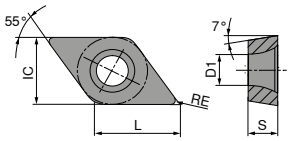

HM-Unterlage-C


Gewindebuchse

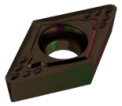
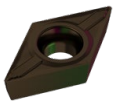
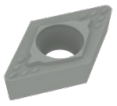
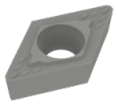
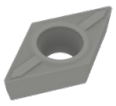
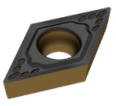
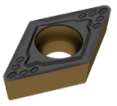
					70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.			**EUR** 2A/28				**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28			**EUR** 2A/28		
74 563 512 / 74 564 512		T15/SW	10,35	**398**		M4,5x12	3,22	**114**	15,48	**166**	M4,5	5,81	**170**	

DCGT / DCMT / DCET

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

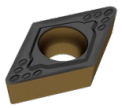
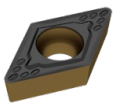
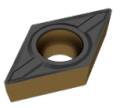
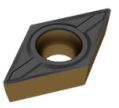
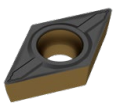
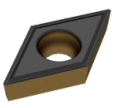
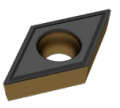


DCGT / DCMT

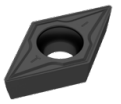
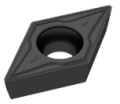
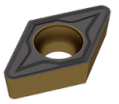
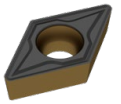
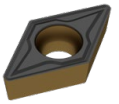
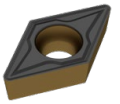
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET DCGT	CERMET DCMT	CERMET DCGT	CERMET DCGT	CERMET DCMT	DCGT	DCMT
		76 245 ...	76 246 ...	70 257 ...	70 257 ...	70 265 ...	76 257 ...	76 259 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070201EN	0,1				16,80 898			
070202EN	0,2	17,35 002	9,85 002		16,80 900	9,11 898	17,35 50201	
070204EN	0,4	17,35 004	9,85 004	16,80 852	16,80 902	9,11 900		9,74 30401
11T302EN	0,2	22,97 014		21,43 854	21,43 904			
11T304EN	0,4	22,97 016	13,66 016	21,43 856	21,43 906	12,79 904		13,68 31601
11T308EN	0,8	22,97 018	13,66 018	21,43 858	21,43 908	12,79 906		13,68 31801
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

9

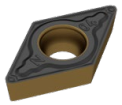
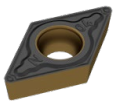
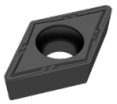
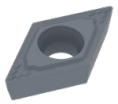
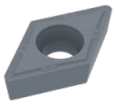
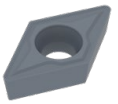
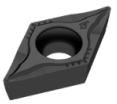
DCMT / DCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT
		76 259 ...	76 259 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 256 ...	76 256 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070202EN	0,2						17,35 50201	17,35 70201
070204EN	0,4	9,74 50401	9,74 70401		9,74 50401	9,74 70401		
070208EN	0,8					9,74 70601		
11T304EN	0,4	13,68 51601	13,68 71601	13,68 31601	13,68 51601	13,68 71601		
11T308EN	0,8	13,68 51801	13,68 71801	13,68 31801	13,68 51801	13,68 71801		
P		●	●	●	●	●	●	●
M			○			○		○
K		○		○	○		○	
N								
S								
H								
O								

DCMT

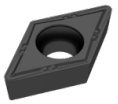
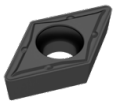
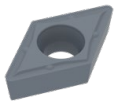
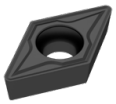
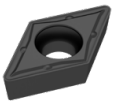
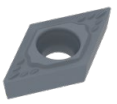
				NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		70 258 ...	70 258 ...	76 183 ...	76 258 ...	76 258 ...	76 258 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070204EN	0,4	9,74 004	9,74 554		9,74 30401	9,74 50401	9,74 70401
070208EN	0,8	9,74 006	9,74 506		9,74 30601	9,74 50601	9,74 70601
11T304EN	0,4	13,68 016	13,68 516		13,68 31601	13,68 51601	13,68 71601
11T308EN	0,8	13,68 018	13,68 518		13,68 31801	13,68 51801	13,68 71801
11T312EN	1,2			13,68 32001		13,68 52001	
P		○	○	●	●	●	●
M							○
K		●	●	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

DCMT

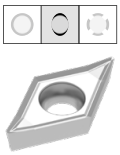
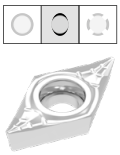
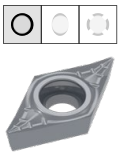
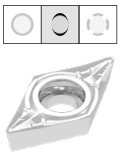
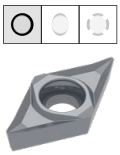
		NEW			NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SMQ CTCP115-P		-SMQ CTCP125-P		-M25 CTCM120	-SF CTPM125		-M25 CTPM125		-SM CTPM125		-F43 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
														
		M		M		F	F		F		M		F	
		DCMT		DCMT		DCMT	DCMT		DCMT		DCMT		DCMT	
		76 195 ...		76 195 ...		75 213 ...	75 044 ...		75 213 ...		75 048 ...		75 032 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
070202EN	0,2					9,74	10200						9,74	30200
070204EN	0,4	11,10	30401	11,10	50401	9,74	10400	9,74	20400	9,74	204		9,74	30400
11T302EN	0,2					13,68	11400			13,68	214		13,68	31400
11T304EL	0,4	15,26	31601	15,26	51601									
11T304EN	0,4	15,26	31501	15,26	51501	13,68	11600	13,68	21600	13,68	216		13,68	31600
11T304ER	0,4	15,26	31701	15,26	51701									
11T308EN	0,8	15,26	31801	15,26	51801	13,68	11800	13,68	21800	13,68	218	13,68	21800	13,68	31800
P		●		●		○	○		○		○		○	
M						●	●		●		●		●	
K		○		○										
N														
S													○	
H														
O														

9

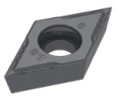
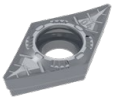
DCMT / DCGT

			NEW			NEW		NEW	
		-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-SM CTCM130	-M55 CTCM130	-SF CTPM125		
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
									
		F	M	M	M	M	F		
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT		
		75 213 ...	75 214 ...	75 214 ...	75 048 ...	75 214 ...	75 043 ...		
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08		
070202EN	0,2	9,74	30200						17,35	20200
070204EN	0,4	9,74	30400	9,74	10400	9,74	204	9,74	30400	9,74	30400		
070208EN	0,8			9,74	10600	9,74	206	9,74	30600	9,74	30600		
11T302EN	0,2	13,68	31400										
11T304EN	0,4	13,68	31600	13,68	11600	13,68	216	13,68	31600	13,68	31600		
11T308EN	0,8	13,68	31800	13,68	11800	13,68	218	13,68	31800	13,68	31800		
P		○	○	○	○	○	○						
M		●	●	●	●	●	●						
K													
N													
S		○			○	○							
H													
O													

DCGT

		-23P H216T	-25P H210T	-25P CTPX710 DRAGONSKIN	-25Q H210T	-27 H10T	-27 CTPX715 DRAGONSKIN
							
		F DCGT	F DCGT	M DCGT	M DCGT	M DCGT	M DCGT
		70 261 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 260 ...	70 260 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
070202FN	0,2		12,30 632	14,71 70200		11,62 600	14,12 80200
070204FN	0,4	12,30 654	12,30 634	14,71 70400		11,62 602	14,12 80400
11T302FN	0,2		15,26 635	17,79 71400		14,56 604	17,10 81400
11T304FN	0,4	15,26 664	15,26 636	17,79 71600	16,67 660	14,56 606	17,10 81600
11T304FL	0,4				16,67 670		
11T304FR	0,4				16,67 680		
11T308FN	0,8	15,26 666	15,26 638	17,79 71800	16,67 662	14,56 608	17,10 81800
11T308FL	0,8				16,67 672		
11T308FR	0,8				16,67 682		
P				●			●
M				●			●
K		○	○		○	○	○
N		●	●	●	●	●	●
S			○	●	○		●
H							
O		○	○		○	○	○

DCET / DCMT

		-F05 CTPX710		-29 H216T		NEW -29 CTPX715	
		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
							
		F		M		M	
		DCET		DCMT		DCMT	
		76 254 ...		70 246 ...		70 246 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
0702005FN	0,05	20,98	10200				
070201FN	0,10	20,98	10400				
0702015FN	0,15	20,98	10600				
070202FN	0,20	20,98	10800				
070204EN	0,40			8,92	60400	10,97	70400
11T3005FN	0,05	27,81	11400				
11T301FN	0,10	27,81	11600				
11T3015FN	0,15	27,81	11800				
11T302FN	0,20	27,81	12000				
11T304FN	0,40	27,81	12200				
11T304EN	0,40			12,01	61600	13,70	71600
11T308EN	0,80			12,01	61800	13,70	71800

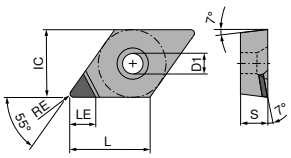
P	●		●
M	●		●
K		○	○
N	●	●	●
S	●		●
H			
O		○	○

9

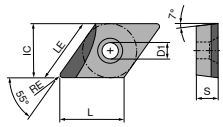
→ v_c Seite 190–203

DCGW / DCGT

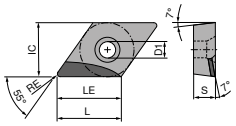
Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



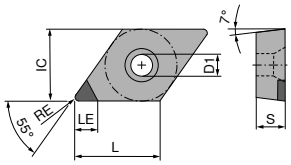
DCGT A



DCGT A L



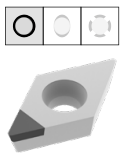
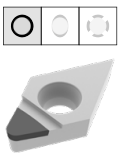
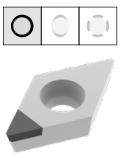
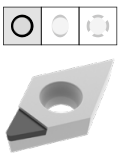
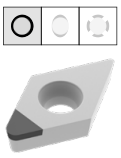
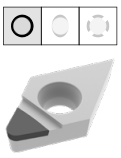
DCGT A R



DCGW A

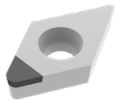
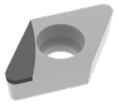
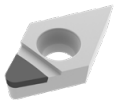
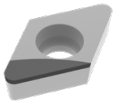
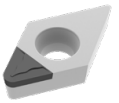
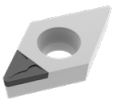
DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDMD05		CTDMD05		-Q CTDMD05		-Q CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT	
				71 130 ...		71 134 ...		71 178 ...		71 176 ...		71 130 ...		71 134 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)	2,5	334,15	00200	362,65	050								
070202FN	0,2	A (1)	3,7									62,33	100	62,33	100
070204FN	0,4	A (1)	2,5	334,15	00400	362,65	052								
070204FR	0,4	A (1)	2,5							559,34	50001				
070204FN	0,4	A (1)	3,4									62,33	102	62,33	102
070208FN	0,8	A (1)	2,5	334,15	00600	362,65	054								
070208FN	0,8	A (1)	3,0									62,33	104	62,33	104
11T302FN	0,2	A (1)	2,5			362,65	056								
11T302FN	0,2	A (1)	3,0	334,15	056										
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									66,81	106	66,81	106
11T304FN	0,4	A (1)	2,5			362,65	058								
11T304FL	0,4	A (1)	3,0					530,26	50001						
11T304FN	0,4	A (1)	3,0	334,15	058										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									66,81	108	66,81	108
11T308FN	0,8	A (1)	2,5			362,65	060								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									66,81	110	66,81	110
11T312FN	1,2	A (1)	3,5											66,81	11200
11T312FN	1,2	A (1)	3,6									66,81	11200		
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

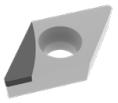
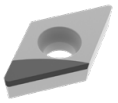
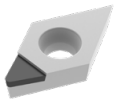
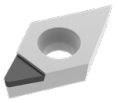
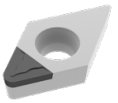
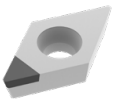
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		-CB1 CTDPU20		-CB2 CTDPU20	
															
				F		F		F		F		F		M	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 177 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 174 ...		71 175 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8	70,92	20001			72,57	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,7	70,92	20101			72,57	20101			77,53	30001		
070204FN	0,4	A (1)	3,4	70,92	20201							77,53	30101	77,53	30001
070204FL	0,4	A (1)	5,5			102,23	20201								
070208FN	0,8	A (1)	3,0	70,92	20301										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	74,22	20401			75,86	20301						
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	74,22	20501			75,86	20401						
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	74,22	20601							80,81	30201	80,81	30101
11T304FL	0,4	A (1)	7,5			112,13	20501								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	74,22	20701							80,81	30301		
11T308FL	0,8	A (1)	7,0			112,13	20601								
11T308FR	0,8	A (1)	7,0							112,13	20701				
11T312FN	1,2	A (1)	3,6	74,22	20801										
11T312FL	1,2	A (1)	6,5			112,13	20801								
11T312FR	1,2	A (1)	6,5							112,13	20901				
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

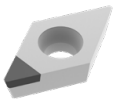
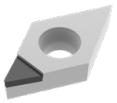
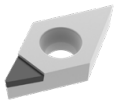
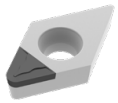
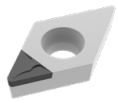
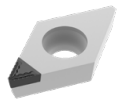
DCGT / DCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPD20		CTDPD20		-Q CTDPD20		-Q CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q CTDPS30	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW	
				71 136 ...		71 135 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 138 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8									77,01	10100		
070202FN	0,2	A (1)	3,7									77,01	102		
070204FL	0,4	A (1)	3,0							77,55	104				
070204FR	0,4	A (1)	3,0					77,55	104						
070204FN	0,4	A (1)	3,4									77,01	104		
070204FRR	0,4	A (1)	5,5			86,64	102								
070204FLL	0,4	A (1)	5,5	86,64	102										
070208FN	0,8	A (1)	3,0									77,01	108		
070208FRR	0,8	A (1)	5,0			86,64	104								
070208FLL	0,8	A (1)	5,0	86,64	104										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8									81,89	11100		
11T302FR	0,2	A (1)	4,0											81,89	162
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									81,89	112		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0							81,89	114				
11T304FR	0,4	A (1)	4,0					81,89	114					81,89	164
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									81,89	114		
11T304FRR	0,4	A (1)	7,5			93,58	108								
11T304FLL	0,4	A (1)	7,5	93,58	108										
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									81,89	118		
11T308FRR	0,8	A (1)	7,0			93,58	110								
11T308FLL	0,8	A (1)	7,0	93,58	110										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

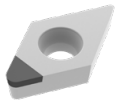
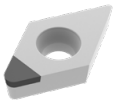
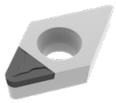
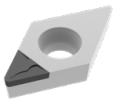
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20	
															
				F		F		F		F		M		R	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 139 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 311 ...		71 312 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FL	0,1	A (1)	3,0					77,55	151						
070201FR	0,1	A (1)	3,0			77,55	15000								
070201FN	0,1	A (1)	3,8							77,01	20100				
070202FL	0,2	A (1)	3,0					77,55	152						
070202FR	0,2	A (1)	3,0			77,55	152								
070202FN	0,2	A (1)	3,7							77,01	202	77,01	202		
070204FN	0,4	A (1)	3,4							77,01	204	77,01	204	77,01	204
070208FN	0,8	A (1)	3,0									84,89	208		
11T301FR	0,1	A (1)	4,0			81,89	161								
11T301FL	0,1	A (1)	4,0					81,89	161						
11T301FN	0,1	A (1)	4,8							81,89	21100	81,89	21100		
11T302FL	0,2	A (1)	4,0					81,89	162						
11T302FR	0,2	A (1)	4,0			81,89	162								
11T302FN	0,2	A (1)	4,7							81,89	212	81,89	212		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0	81,89	164										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3							81,89	214	81,89	214	81,89	214
11T308FN	0,8	A (1)	4,0							91,12	218	91,12	218	91,12	218
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

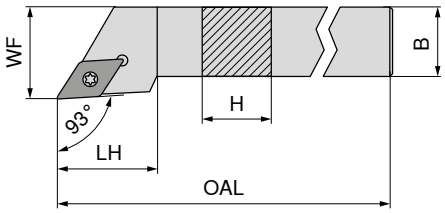
				CTDPU20		CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10	
											
				F		F		F		M	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 177 ...		71 177 ...		71 310 ...		71 311 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)	2,6			74,22	40001	99,15	302	99,15	30200
070204FN	0,4	A (1)	2,3			75,86	40101	99,15	304	99,15	304
070204FN	0,4	A (1)	3,4	70,92	30001						
070208FN	0,8	A (1)	2,0			80,81	40201			107,16	308
070208FN	0,8	A (1)	3,0	70,92	30101						
11T302FN	0,2	A (1)	2,6			77,53	40301	100,77	31200	100,77	31200
11T304FN	0,4	A (1)	2,3			79,14	40401	100,77	314	100,77	314
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	72,57	30201						
11T308FN	0,8	A (1)	2,0			84,12	40501	108,65	318	108,65	318
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	72,57	30301						
P											
M											
K											
N				●		●		●		●	
S											
H											
O				●		●		●		●	

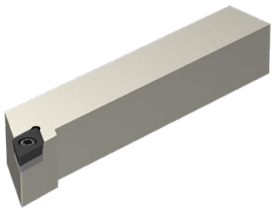
MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 643 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 643 ... EUR 2A/24	
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	1,2	DC.. 0702	73,66	**00800**	73,66	**00801**
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	1,2	DC.. 0702	78,58	**01000**	78,58	**01001**
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,3	16	1,2	DC.. 0702	78,58	**01200**	78,58	**01201**
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	19,3	20	3,2	DC.. 11T3	98,23	**01600**	98,23	**01601**
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	19,9	25	3,2	DC.. 11T3	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	108,05	**02500**	108,05	**02501**
SDJC R/L 3225 P11	32	25	170	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	112,97	**03200**	112,97	**03201**



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-D



Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 643 00800 / 70 643 00801	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**			
70 643 01000 / 70 643 01001	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**			
70 643 01200 / 70 643 01201	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**			
70 643 01600 / 70 643 01601	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**
70 643 02000 / 70 643 02001	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**
70 643 02500 / 70 643 02501	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**
70 643 03200 / 70 643 03201	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**

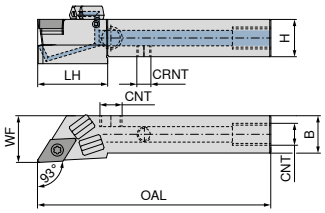
MaxiLock-S – SDJC 93° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links		NEW rechts	
										70 773 ...		**70 773 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
SDJC R/L 1010 E07 DC	10	10	70	20	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	**01001**	166,29	**01000**
SDJC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	21	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	**01201**	166,29	**01200**
SDJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	30	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	184,78	**01601**	184,78	**01600**
SDJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	30	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	195,86	**02001**	195,86	**02000**
SDJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	35	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	203,26	**02501**	203,26	**02500**

	 Klemmschraube		 HM-Unterlage-D		 Gewindestift		 Gewindestift		 Gewindebuchse	
	70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 773 01000 / 70 773 01001	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 773 01200 / 70 773 01201	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 773 01600 / 70 773 01601	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 773 02000 / 70 773 02001	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 773 02500 / 70 773 02501	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**

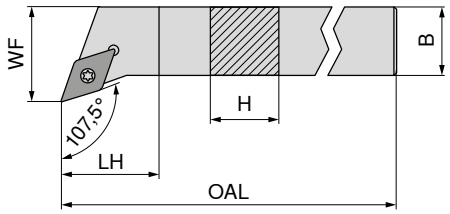
	 Verschluss-stopfen DC		Schlüssel-D		 O-Ring		 Kühlmitteldüse DC		 Kühlmittel-Verschluss-schraube	
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 773 01000 / 70 773 01001			7,72	**039**						
70 773 01200 / 70 773 01201			7,72	**039**						
70 773 01600 / 70 773 01601	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 773 02000 / 70 773 02001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 773 02500 / 70 773 02501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

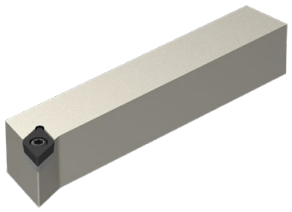
MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 642 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 642 ... EUR 2A/24	
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	7,6	12	1,2	DC.. 0702	78,58	**01000**	78,58	**01001**
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,2	16	1,2	DC.. 0702	78,58	**01200**	78,58	**01201**
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,6	20	3,2	DC.. 11T3	98,23	**01600**	98,23	**01601**
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,1	25	3,2	DC.. 11T3	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,5	32	3,2	DC.. 11T3	108,05	**02500**	108,05	**02501**

	Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-D		Gewindebuchse	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 642 01000 / 70 642 01001	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 642 01200 / 70 642 01201	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 642 01600 / 70 642 01601	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,38	**106**	5,81	**171**
70 642 02000 / 70 642 02001	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,38	**106**	5,81	**171**
70 642 02500 / 70 642 02501	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,38	**106**	5,81	**171**

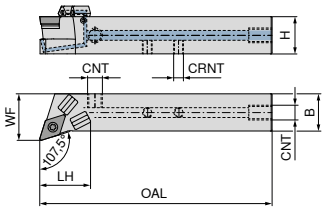
MaxiLock-S – SDHC 107,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links		NEW rechts	
										70 772 ...		**70 772 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
SDHC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	20	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	**01201**	166,29	**01200**
SDHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	25	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	184,78	**01601**	184,78	**01600**
SDHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	195,86	**02001**	195,86	**02000**
SDHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	27	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	203,26	**02501**	203,26	**02500**



Klemmschraube



HM-Unterlage-D



Gewindestift



Gewindestift



Gewindebuchse

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 772 01201 / 70 772 01200	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 772 01601 / 70 772 01600	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 772 02001 / 70 772 02000	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 772 02501 / 70 772 02500	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**



Verschluss-stopfen DC



Schlüssel-D



O-Ring



Kühlmitteldüse DC



Kühlmittel-Verschluss-schraube

	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 772 01201 / 70 772 01200			7,72	**039**						
70 772 01601 / 70 772 01600	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 772 02001 / 70 772 02000	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 772 02501 / 70 772 02500	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

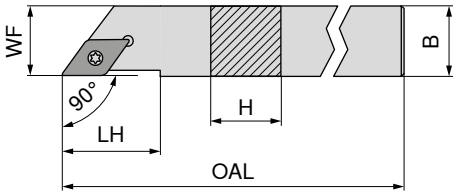
MaxiLock-S – SDAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

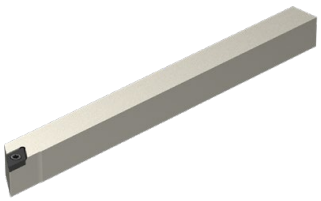
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 639 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 639 ... EUR 2A/24	
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702	78,58	**00800**	78,58	**00801**
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702	78,58	**01000**	78,58	**01001**
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702	88,41	**01200**	88,41	**01201**
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	21	12	3,2	DC.. 11T3	88,41	**11200**	88,41	**11201**
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3	88,41	**01400**	88,41	**01401**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 639 00800 / 70 639 00801	T08 - IP	7,72 **039**	M2,5x6 - IP	5,12 **857**
70 639 01000 / 70 639 01001	T08 - IP	7,72 **039**	M2,5x6 - IP	5,12 **857**
70 639 01200 / 70 639 01201	T08 - IP	7,72 **039**	M2,5x6 - IP	5,12 **857**
70 639 11200 / 70 639 11201	T15 - IP	11,23 **120**	M3,5x11	4,68 **87900**
70 639 01400 / 70 639 01401	T15 - IP	11,23 **120**	M3,5x11	4,68 **87900**

9

MaxiLock-S – SDAC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

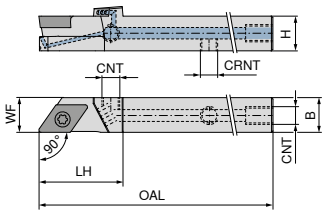
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 771 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 771 ... EUR 2A/24	
SDAC R/L 0808 K07 DC	8	8	125	21	8	M5	M5	1,2	DC.. 0702	166,29	**00801**	166,29	**00800**
SDAC R/L 1010 M07 DC	10	10	150	21	10	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	**01001**	166,29	**01000**
SDAC R/L 1212 M07 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	177,63	**01201**	177,63	**01200**
SDAC R/L 1212 M11 DC	12	12	150	29	12	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	177,63	**11201**	177,63	**11200**



Verschluss-schraube



Schlüssel-D



Klemmschraube



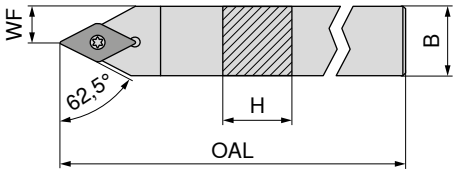
Gewindestift

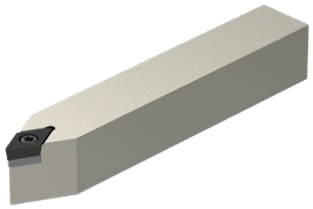
Ersatzteile für Artikel-Nr.	83 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 771 00800 / 70 771 00801	2,28	**157**	7,72	**039**	2,90	**13800**		
70 771 01000 / 70 771 01001			7,72	**039**	2,90	**13800**	3,73	**86700**
70 771 01200 / 70 771 01201			7,72	**039**	2,90	**13800**	3,73	**86700**
70 771 11200 / 70 771 11201			11,23	**120**	3,94	**113**	3,73	**86700**

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW
neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 645 ... EUR 2A/24	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4,0	1,2	DC.. 0702	73,66	**00800**
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5,0	1,2	DC.. 0702	78,58	**11000**
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702	78,58	**01000**
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702	78,58	**01200**
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6,0	1,2	DC.. 0702	88,41	**11200**
SDNC N 1212 M11	12	12	150	6,0	3,2	DC.. 11T3	88,41	**21200**
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3	98,23	**01600**
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3	104,12	**02000**
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3	108,05	**02500**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 645 00800	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 645 11000	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 645 01000	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 645 01200	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 645 11200	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 645 21200	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**					
70 645 01600	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**
70 645 02000	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**
70 645 02500	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**

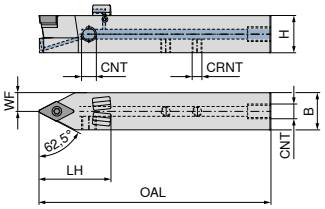
MaxiLock-S – SDNC 62,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

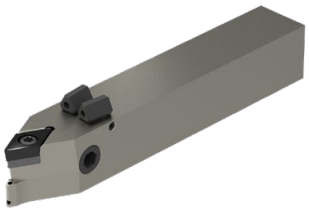
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









NEW

neutral

70 774 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SDNC N 1212 M07 DC	12	12	150	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	177,63	**11200**
SDNC N 1212 F07 DC	12	12	80	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	166,29	**01200**
SDNC N 1212 M11 DC	12	12	150	31	6,0	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	177,63	**21200**
SDNC N 1616 H11 DC	16	16	100	30	8,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	184,78	**01600**
SDNC N 2020 K11 DC	20	20	125	39	10,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	195,86	**02000**
SDNC N 2525 M11 DC	25	25	150	30	12,5	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	203,26	**02500**



Klemmschraube



HM-Unterlage-D



Gewindestift



Gewindestift



Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 774 11200	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 774 01200	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 774 21200	3,94	**859**					3,73	**86700**		
70 774 01600	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 774 02000	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 774 02500	4,68	**87900**	9,38	**106**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**



Verschluss-stopfen DC

Schlüssel-D



O-Ring



Kühlmitteldüse DC



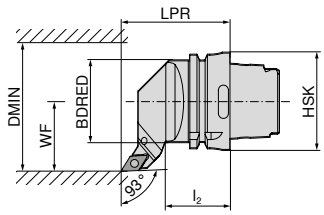
Kühlmittel-Verschluss-schraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 774 11200			7,72	**039**						
70 774 01200			7,72	**039**						
70 774 21200			11,23	**120**						
70 774 01600	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 774 02000	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 774 02500	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 544 ... EUR 2D/80		rechts 74 543 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDJC R/L 11	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	DC.. 11T3	278,49	**511**	278,49	**511**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

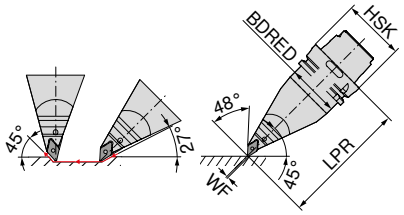

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
74 543 511 / 74 544 511	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-S – SDMC 48° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 546 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDMC L 11	HSK-T 63	130	53	0	3.2	DC.. 11T3	380,29	**511**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

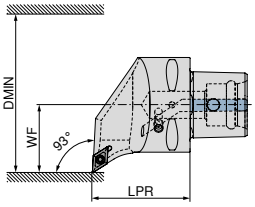

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-D 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
74 546 511	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 659 ... EUR Y8		rechts 84 658 ... EUR Y8	
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	244,86	**01195**	244,86	**01195**
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	280,63	**01194**	280,63	**01194**
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	312,22	**01193**	312,22	**01193**



Klemmschraube

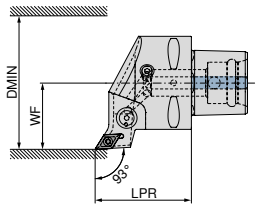
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 658 01195 / 84 659 01195	3,81	**27600**
84 658 01194 / 84 659 01194	3,81	**27600**
84 658 01193 / 84 659 01193	3,81	**27600**

9

MaxiLock-S – SDJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 663 ... EUR Y8		rechts 84 662 ... EUR Y8	
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	244,86	**01195**	244,86	**01195**
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	280,63	**01194**	280,63	**01194**
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	312,22	**01193**	312,22	**01193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 662 01195 / 84 663 01195	3,81	**27600**
84 662 01194 / 84 663 01194	3,81	**27600**
84 662 01193 / 84 663 01193	3,81	**27600**

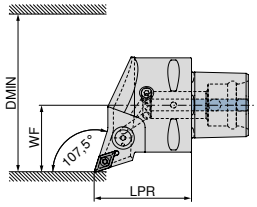
MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 667 ... EUR Y8		rechts 84 666 ... EUR Y8	
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	244,86	**01195**	244,86	**01195**
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	280,63	**01194**	280,63	**01194**
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	312,22	**01193**	312,22	**01193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 666 01195 / 84 667 01195	3,81	**27600**
84 666 01194 / 84 667 01194	3,81	**27600**
84 666 01193 / 84 667 01193	3,81	**27600**

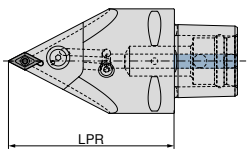
MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

ohne Hochleistungskühlmittel-Set









ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	neutral 84 677 ... EUR Y8	
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	3	DC.. 11T3	DC	312,22	**01193**
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	3	DC.. 11T3	DC	312,22	**11193**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**



Klemmschraube

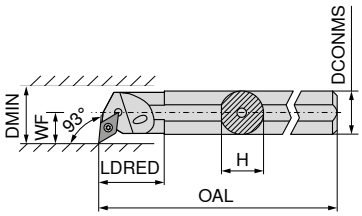
Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 677 01193	3,81	**27600**
84 677 11193	3,81	**27600**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 737 ...		**70 736 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180	12,5	9	17	1,2	DC.. 0702	120,88	**012**	120,88	**012**
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	DC.. 0702	120,88	**212**	120,88	**212**
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	13,0	11	21	1,2	DC.. 0702	123,50	**016**	123,50	**016**
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29,0	11	20	1,2	DC.. 0702	123,50	**216**	123,50	**216**
S20S SDUC R 07	20	18,0	250	20,0	13	25	1,2	DC.. 0702			154,02	**020**
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32,0	13	25	1,2	DC.. 0702	154,02	**220**	154,02	**220**
S20S SDUC R 11	20	18,0	250	20,0	13	25	3,2	DC.. 11T3			154,02	**120**
A20Q SDUC R/L 11	20	19,0	180	32,0	13	25	3,2	DC.. 11T3	154,02	**320**	154,02	**320**
S25T SDUC R/L 11	25	23,0	300		17	32	3,2	DC.. 11T3	177,03	**125**	177,03	**125**
A25R SDUC R/L 11	25	24,0	200	36,0	17	32	3,2	DC.. 11T3	177,03	**325**	177,03	**325**
S32U SDUC R 11	32	30,0	350		22	40	3,2	DC.. 11T3			243,31	**132**
A32S SDUC R/L 11	32	31,0	250	50,0	22	40	3,2	DC.. 11T3	243,31	**332**	243,31	**332**
A40T SDUC R/L 11	40	39,0	300	60,0	27	50	3,2	DC.. 11T3	292,19	**340**	292,19	**340**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-D

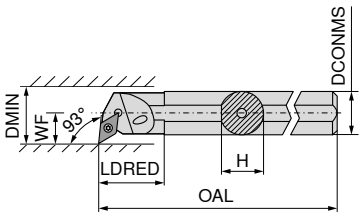

Gewindebuchse

									80 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 736 012 / 70 737 012	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 212 / 70 737 212	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 016 / 70 737 016	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 216 / 70 737 216	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 020	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 220 / 70 737 220	9,57	**110**			2,90	**13800**						
70 736 120	11,39	**113**			3,94	**110**						
70 736 320 / 70 737 320	11,39	**113**			3,94	**110**						
70 736 125 / 70 737 125			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**		
70 736 325 / 70 737 325	11,39	**113**			3,94	**113**						
70 736 132			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**		
70 736 332 / 70 737 332			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**		
70 736 340 / 70 737 340			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**		

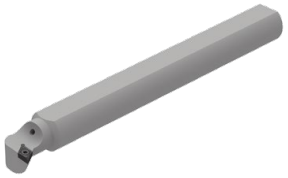
MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A		rechts 70 738 ... EUR 2A	
E-A10H SDUC R/L 07	10	9	100	28,0	8	13	1,2	DC.. 0702	224,58	**210**	224,58	**210**
E-A12K SDUC R/L 07	12	11	125	18,0	9	18	1,2	DC.. 0702	224,58	**212**	224,58	**212**
E-A16M SDUC R/L 07	16	15	150	30,0	11	22	1,2	DC.. 0702	357,04	**216**	357,04	**216**
E-A20Q SDUC R/L 07	20	18	180	38,0	13	26	1,2	DC.. 0702	447,63	**220**	447,63	**220**
E-A20Q SDUC R/L 11	20	18	180	38,0	13	26	3,2	DC.. 11T3	473,86	**320**	473,86	**320**
E-A25R SDUC R/L 11	25	23	200	40,0	17	34	3,2	DC.. 11T3	682,60	**225**	682,60	**225**
E-A32S SDUC R/L 11	32	30	250	39,5	22	39	3,2	DC.. 11T3	1.001,50	**232**	1.001,50	**232**



Schlüssel-D



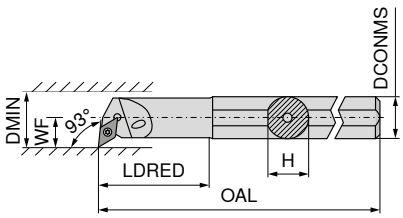
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 738 210 / 70 739 210	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 212 / 70 739 212	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 216 / 70 739 216	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 220 / 70 739 220	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 320 / 70 739 320	11,39	**113**	3,94	**449**
70 738 225 / 70 739 225	11,39	**113**	3,94	**449**
70 738 232 / 70 739 232	11,39	**113**	3,94	**449**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A		rechts 70 738 ... EUR 2A	
E-A0810H SDUC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**410**	279,67	**410**
E-A1012K SDUC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**412**	279,67	**412**
E-A1216M SDUC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**416**	279,67	**416**



Schlüssel-D



Klemmschraube

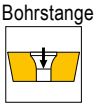
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 738 410 / 70 739 410	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 412 / 70 739 412	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 738 416 / 70 739 416	9,57	**110**	2,90	**13800**

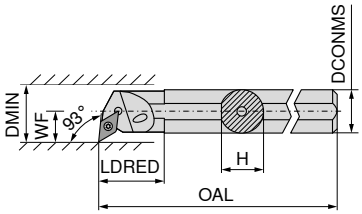
MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links 70 739 ... EUR 2A/24		rechts 70 738 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702	417,13	**012**	417,13	**012**
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702	545,04	**016**	545,04	**016**
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3	680,81	**120**	680,81	**120**
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3	1.200,47	**125**	1.200,47	**125**



Schlüssel-D



Klemmschraube

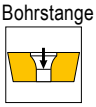
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 739 012 / 70 738 012	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 739 016 / 70 738 016	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 739 120 / 70 738 120	11,39	**113**	3,94	**304**
70 739 125 / 70 738 125	11,39	**113**	3,94	**113**

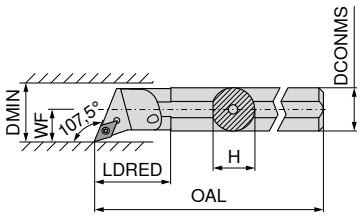
9

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	links 70 741 ... EUR 2A		rechts 70 740 ... EUR 2A	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	118,57	**210**	118,57	**210**
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702	120,88	**212**	120,88	**212**
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702	123,50	**216**	123,50	**216**
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702	154,02	**220**	154,02	**220**
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3	177,03	**225**	177,03	**225**
A32S SDQC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40,0	3,2	DC.. 11T3	243,31	**232**	243,31	**232**
A40T SDQC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50,0	3,2	DC.. 11T3	292,19	**240**	292,19	**240**



Schlüssel-D



Kombischlüssel



Klemmschraube



HM-Unterlage-D



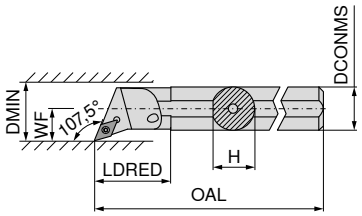
Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 740 210 / 70 741 210	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 740 212 / 70 741 212	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 740 216 / 70 741 216	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 740 220 / 70 741 220	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 740 225 / 70 741 225			10,35	**398**	3,94	**113**				
70 740 232 / 70 741 232			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**
70 740 240 / 70 741 240			10,35	**398**	3,94	**113**	9,38	**106**	5,81	**171**

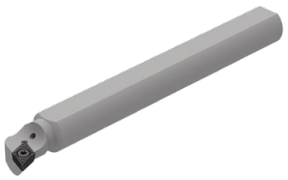
MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 751 ... EUR 2A		rechts 70 750 ... EUR 2A	
E-A12K SDQC R/L 07	12	11	125	24	9	18	1,2	DC.. 0702	224,58	**012**	224,58	**012**
E-A16M SDQC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702	383,26	**016**	383,26	**016**
E-A20Q SDQC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702	447,63	**020**	447,63	**020**
E-A20Q SDQC R/L 11	20	18	180	45	13	26	3,2	DC.. 11T3	473,86	**120**	473,86	**120**
E-A25R SDQC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3	757,47	**025**	757,47	**025**
E-A32S SDQC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3	1.001,50	**032**	1.001,50	**032**



Schlüssel-D



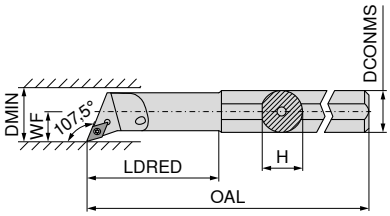
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 750 012 / 70 751 012	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 750 016 / 70 751 016	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 750 020 / 70 751 020	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 750 120 / 70 751 120	11,39	**113**	3,94	**449**
70 750 025 / 70 751 025	11,39	**113**	3,94	**449**
70 750 032 / 70 751 032	11,39	**113**	3,94	**449**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 751 ... EUR 2A		rechts 70 750 ... EUR 2A	
E-A0810H SDQC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**210**	279,67	**210**
E-A1012K SDQC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**212**	279,67	**212**
E-A1216M SDQC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	279,67	**216**	279,67	**216**

Schlüssel-D

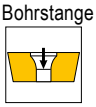


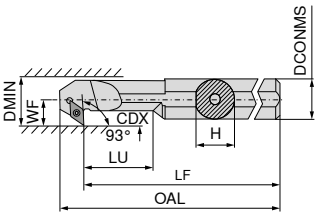
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 750 210 / 70 751 210	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 750 212 / 70 751 212	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 750 216 / 70 751 216	9,57	**110**	2,90	**13800**

MaxiLock-S – SDXC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 733 ... EUR 2A/24		rechts 70 732 ... EUR 2A/24	
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	120,88	**212**	120,88	**212**
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	123,50	**216**	123,50	**216**
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	154,02	**220**	154,02	**220**
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	177,03	**225**	177,03	**225**


Schlüssel-D

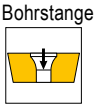

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 733 212 / 70 732 212	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 733 216 / 70 732 216	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 733 220 / 70 732 220	11,39	**113**	3,94	**304**
70 733 225 / 70 732 225	11,39	**113**	3,94	**304**

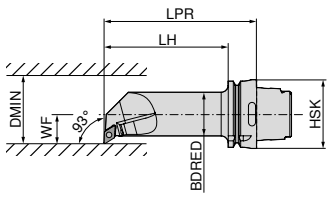
9

MaxiLock-S – SDUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 566 ... EUR 2D/80		rechts 74 565 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SDUC R/L 11	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	DC.. 11T3	383,15	**511**	383,15	**511**

Kombischlüssel


Klemmschraube

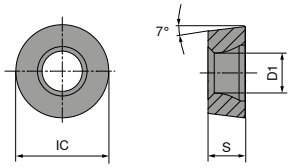

HM-Unterlage-D


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 565 511 / 74 566 511	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	9,38	**106**	M3,5	5,81	**171**

RCMT / RCGT / RCMX

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCGT 0602..	2,38	2,8	6
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RC.T 1003..	3,18	4,0	10
RCMT 10T3..	3,97	4,4	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20
RCMT 2507..	7,94	7,2	25
RCMX 2507..	7,94	10,5	25



RCMT / RCGT

			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCK110	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCMT	RCMT	RCGT	RCMT	RCGT	RCMT
		70 188 ...	76 186 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
0602M0EN	3,0				10,10 50201		10,10 70201	
0803M0EN	4,0				11,25 51201		11,25 71201	
1003M0SN	5,0					9,74 51401		9,74 71401
1204M0SN	6,0			11,54 32801		11,54 52601		11,54 72601
1606M0EN	8,0	22,71 038						
1606M0SN	8,0			22,71 34001		22,71 53801		22,71 73801
2006M0SN	10,0		31,24 35001			31,24 55001		31,24 75001
2507M0SN	12,5			50,30 36201		50,30 56201		50,30 76201
P		○	●	●	●	●	●	●
M							○	○
K		●	○	○	○	○		
N								
S								
H								
O								

RCMT / RCMX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP125-P	-SM CTCM120	-SM CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCMX	RCMT	RCMT	RCMT	RCMT
		74 117 ...	74 117 ...	74 121 ...	74 121 ...	75 221 ...	75 221 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
1003M0SN	5,0					9,74 11400	
10T3M0SN	5,0			9,74 21400			
1204M0SN	6,0			11,54 22600	11,54 62600		
1606M0SN	8,0			22,71 23800	22,71 63800		
2006M0SN	10,0	31,24 25000			31,24 65000		31,24 25000
2507M0SN	12,5		50,30 25400				
2507MOSN	12,5						50,30 26200
P		●	●	●	●	○	○
M						●	●
K		○	○	○	○		
N							
S							
H							
O							

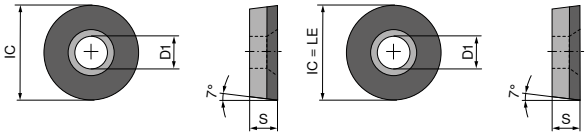
9

RCGT / RCMT

					NEW	
		-25P H210T	-27 H10T	-SM CTPX710	-27 CTPX715	
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		F	M	M	M	
		RCGT	RCGT	RCMT	RCGT	
		70 241 ...	70 266 ...	75 221 ...	70 266 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	
0602M0FN	3		7,54 600		12,17 70200	
0803M0FN	4	8,78 60200	8,43 602		9,85 80200	
1003M0FN	5		8,43 604		9,85 80400	
1003M0SN	5			9,74 61400		
P				●	●	
M				●	●	
K		○	○		○	
N		●	●	○	●	
S		○		●	●	
H						
O		○	○		○	

RCGW / RCGT

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCG. 0602..	2,38	2,8	6
RCGW 1003..	3,18	4,4	10
RCGW 0803..	3,18	3,4	8
RCGT 10T3..	3,97	4,4	10
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



RCGT F RCGW F

RCGW / RCGT

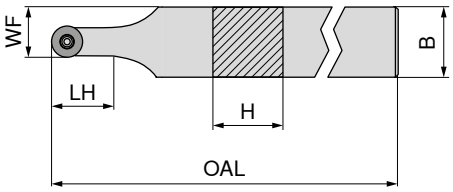
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

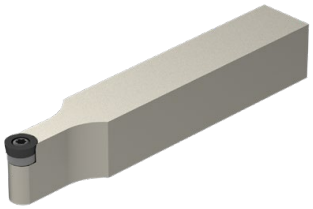
				CTDPD20		-CB1 CTDPD20		CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30	
				F		F		F		F		M	
				DIAMOND RCGW		DIAMOND RCGT		DIAMOND RCGW		DIAMOND RCGT		DIAMOND RCGT	
				71 179 ...		71 315 ...		71 179 ...		71 315 ...		71 316 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
0602M0FN	3	F	6	134,35	10001	187,40	102	134,35	20001	187,40	202	187,40	202
0803M0FN	4	F	8	174,16	10101			174,16	20101				
1003M0FN	6	F	10	224,95	10201								
10T3M0FN	5	F	10			245,82	104			245,82	204	245,82	204
1204M0FN	6	F	12	284,80	10301								
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

MaxiLock-S – SRDC 0° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 70 646 ... EUR 2A/24	
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12,0	9,0	1,2	RC.. 0602	88,41	**01200**
SRDC N 1616 H06	16	16	100	12,0	11,0	1,2	RC.. 0602	93,32	**01600**
SRDC N 2020 K06	20	20	125	12,0	13,0	1,2	RC.. 0602	104,12	**02000**
SRDC N 2525 M06	25	25	150	12,4	15,5	1,2	RC.. 0602	108,05	**02500**
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16,0	12,0	1,8	RC.. 0803	93,32	**11600**
SRDC N 2020 K08	20	20	125	16,5	14,0	1,8	RC.. 0803	104,12	**12000**
SRDC N 2525 M08	25	25	150	16,5	16,5	1,8	RC.. 0803	108,05	**12500**
SRDC N 1616 H10	16	16	100	20,9	13,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	93,32	**21600**
SRDC N 2020 K10	20	20	125	20,0	15,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	104,12	**22000**
SRDC N 2525 M10	25	25	150	20,9	17,5	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	108,05	**22500**

Bei Verwendung von WSP RC .. 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 92100** nutzen.

	Schlüssel-D		Klemmschraube		HM-Unterlage-R		Gewindebuchse	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 646 01200	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 646 01600	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 646 02000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 646 02500	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 646 11600	10,60	**118**	3,94	**819**				
70 646 12000	10,60	**118**	3,94	**819**				
70 646 12500	10,60	**118**	3,94	**819**				
70 646 21600	11,23	**120**	4,68	**87900**	15,48	**117**	5,81	**171**
70 646 22000	11,23	**120**	4,68	**87900**	15,48	**117**	5,81	**171**
70 646 22500	11,23	**120**	4,68	**87900**	15,48	**117**	5,81	**171**

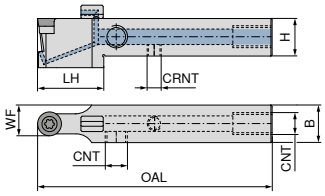
MaxiLock-S – SRDC 0° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









NEW

neutral

70 775 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SRDC N 1212 F06 DC	12	12	80	26	9,0	M6	M6	1,2	RC.. 0602	206,12	**01200**
SRDC N 1616 H06 DC	16	16	100	30	11,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	208,50	**01600**
SRDC N 2020 K06 DC	20	20	125	30	13,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	195,86	**02000**
SRDC N 2525 M06 DC	25	25	150	30	15,5	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	203,26	**02500**
SRDC N 1616 H08 DC	16	16	100	30	12,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	208,50	**11600**
SRDC N 2020 K08 DC	20	20	125	30	14,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	195,86	**12000**
SRDC N 2525 M08 DC	25	25	150	31	16,5	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	203,26	**12500**
SRDC N 1616 H10 DC	16	16	100	30	13,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	208,50	**21600**
SRDC N 2020 K10 DC	20	20	125	30	15,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	195,86	**22000**
SRDC N 2525 M10 DC	25	25	150	36	17,5	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	203,26	**22500**

Bei Verwendung von WSP RC .. 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 92100** nutzen.

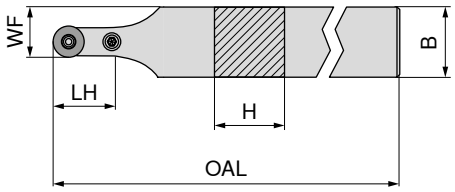
	 Klemmschraube		 HM-Unterlage-R		 Gewindestift		 Gewindestift		 Gewindebuchse	
	70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 775 01200	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 775 01600	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 02000	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 02500	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 11600	3,94	**819**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 12000	3,94	**819**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 12500	3,94	**819**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 775 21600	4,68	**87900**	15,48	**117**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 775 22000	4,68	**87900**	15,48	**117**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 775 22500	4,68	**87900**	15,48	**117**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**

	 Verschluss-stopfen DC		 Schlüssel-D		 O-Ring		 Kühlmitteldüse DC		 Kühlmittel-Verschluss-schraube	
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 775 01200			7,72	**039**						
70 775 01600	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 02000	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 02500	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 11600	1,49	**87600**	10,60	**118**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 12000	1,49	**87600**	10,60	**118**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 12500	1,49	**87600**	10,60	**118**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 21600	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 22000	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 775 22500	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**70 544 ...** EUR 2A/24	
PRDC N 2525 M12	25	25	150	24	18,5	3	RC.. 1204	110,11	**025**
PRDC N 3225 P12	32	25	170	24	18,5	3	RC.. 1204	115,87	**032**
PRDC N 3225 P16	32	25	170	28	20,5	4	RC.. 1606	115,87	**132**

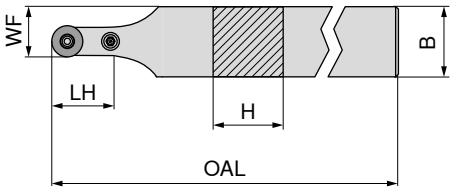
		Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R	
		70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 544 025	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
70 544 032	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
70 544 132	SW3	3,06	**176**	1,71	**196**	1,52	**192**	20,10	**387**	4,39	**390**	15,76	**384**

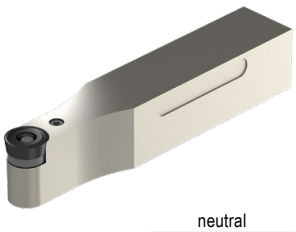
MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

9

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**70 545 ...** EUR 2A/24	
PRDC N 3225 P20	32	32	170	32	26,0	5	RC.. 2006	143,06	**23200**
PRDC N 4040 S25	40	40	250	42	32,5	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	177,99	**40400**

		Schlüssel-I		Rohrstift		Montagedorn		Kniehebel		Klemmschraube		HM-Unterlage-R	
		70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 545 23200		3,06	**177**	1,41	**391**	1,52	**394**	19,06	**28100**	4,30	**28500**	21,33	**27400**
70 545 40400		3,22	**396**	2,20	**392**	1,52	**395**	23,48	**28400**	9,35	**28600**	39,99	**27500**

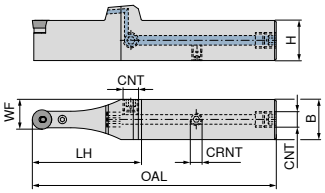
MaxiLock-N – PRDC 0° DC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

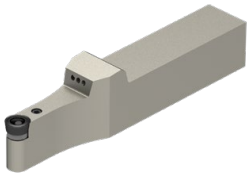
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel









NEW

neutral

70 595 ...

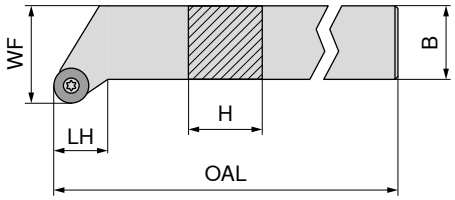
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
PRDC N 2020 X12-T DC	20	20	132	63	16,0	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	208,51	**02000**
PRDC N 2525 X12-T DC	25	25	152	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	219,49	**02500**
PRDC N 3225 X12-T DC	32	25	168	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	230,47	**03200**
PRDC N 3225 X16-T DC	32	25	172	72	20,5	M6	G1/8"	4	RC.. 1606	230,47	**13200**
PRDC N 3232 X20-T DC	32	32	176	76	26,0	M6	G1/8"	5	RC.. 2006	241,45	**23200**
PRDC N 4040 X25-T DC	40	40	216	91	32,5	M6	G1/8"	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	263,41	**04000**

	 Schlüssel-I	 Rohrstift	Montagedorn	 Kühlmittel-Verschluss-schraube	 Kniehebel	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-R	 Gewindestift
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 595 02000	3,06 **175**	2,20 **197**	1,52 **191**	4,46 **294**	19,43 **178**	4,00 **208**	8,87 **215**	3,73 **86700**
70 595 02500	3,06 **175**	2,20 **197**	1,52 **191**	4,46 **294**	19,43 **178**	4,00 **208**	8,87 **215**	3,73 **86700**
70 595 03200	3,06 **175**	2,20 **197**	1,52 **191**	4,46 **294**	19,43 **178**	4,00 **208**	8,87 **215**	3,73 **86700**
70 595 13200	3,06 **175**	1,71 **196**	1,52 **192**	4,46 **294**	20,10 **387**	4,39 **390**	15,76 **384**	3,73 **86700**
70 595 23200	3,06 **177**	1,41 **391**	1,52 **394**	4,46 **294**	19,06 **28100**	4,30 **28500**	21,33 **27400**	3,73 **86700**
70 595 04000	3,22 **396**	2,20 **392**	1,52 **395**	4,46 **294**	23,48 **28400**	9,35 **28600**	39,99 **27500**	3,73 **86700**

MaxiLock-S – SRGC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 647 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 647 ... EUR 2A/24	
SRGC R/L 1212 F06	12	12	80	12,5	16	1,2	RC.. 0602	88,41	**01200**	88,41	**01201**
SRGC R 1616 H06	16	16	100	12,5	20	1,2	RC.. 0602			93,32	**01601**
SRGC R/L 2020 K06	20	20	125	15,0	25	1,2	RC.. 0602	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SRGC R/L 2525 M06	25	25	150	18,5	32	1,2	RC.. 0602	108,05	**02500**	108,05	**02501**
SRGC R/L 1616 H08	16	16	100	13,6	20	1,8	RC.. 0803	93,32	**11600**	93,32	**11601**
SRGC R 2020 K08	20	20	125	16,1	25	1,8	RC.. 0803			104,12	**12001**
SRGC R/L 2525 M08	25	25	150	19,6	32	1,8	RC.. 0803	108,05	**12500**	108,05	**12501**
SRGC R/L 2020 K10	20	20	125	16,1	25	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	104,12	**22000**	104,12	**22001**
SRGC R/L 2525 M10	25	25	150	19,6	32	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	108,05	**22500**	108,05	**22501**

Bei Verwendung von WSP RC .. 10T3 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **70 950 92100** nutzen.


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-R

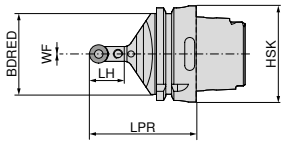

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-R 70 950 ... EUR 2A/28			Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 647 01200 / 70 647 01201	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 647 01601	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 647 02000 / 70 647 02001	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 647 02500 / 70 647 02501	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**					
70 647 11600 / 70 647 11601	T09 - IP	10,60	**118**	M3x7 - IP	3,94	**819**					
70 647 12001	T09 - IP	10,60	**118**	M3x7 - IP	3,94	**819**					
70 647 12500 / 70 647 12501	T09 - IP	10,60	**118**	M3x7 - IP	3,94	**819**					
70 647 22000 / 70 647 22001	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	15,48	**117**	M3,5	5,81	**171**
70 647 22500 / 70 647 22501	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	15,48	**117**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	neutral 74 548 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRDC N 12	HSK-T 63	70	53	0	3	RC.. 1204 M0	281,34	**512**
HSK T100 PRDC N 12	HSK-T 100	80	88	0	3	RC.. 1204 M0	320,56	**712**
HSK T100 PRDC N 16	HSK-T 100	80	88	0	4	RC.. 1606 M0	320,56	**716**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel


Klemmschraube

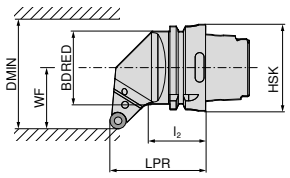

HM-Unterlage-R

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 548 512	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
74 548 712	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
74 548 716	SW3	3,06	**176**	1,71	**196**	1,52	**192**	20,10	**387**	4,39	**390**	15,76	**384**

MaxiLock-N – PRSC – Klemmhalter mit Kniehebelklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 552 ... EUR 2D/80		rechts 74 551 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRSC R/L 12	HSK-T 63	70	44	53	45	100	3	RC.. 1204 M0	281,34	**512**	281,34	**512**
HSK T100 PRSC R/L 12	HSK-T 100	80	57	88	55	106	3	RC.. 1204 M0	320,56	**712**	320,56	**712**
HSK T100 PRSC R/L 16	HSK-T 100	80	55	88	55	125	4	RC.. 1606 M0	320,56	**716**	320,56	**716**


Schlüssel-I


Rohrstift


Montagedorn


Kniehebel

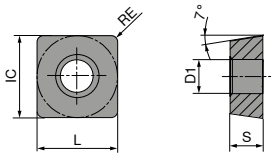

Klemmschraube


HM-Unterlage-R

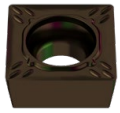
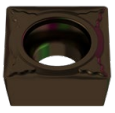
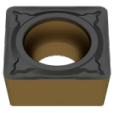
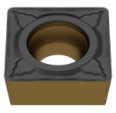
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 551 512 / 74 552 512	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
74 551 712 / 74 552 712	SW2,5	3,06	**175**	2,20	**197**	1,52	**191**	19,43	**178**	4,00	**208**	8,87	**215**
74 551 716 / 74 552 716	SW3	3,06	**176**	1,71	**196**	1,52	**192**	20,10	**387**	4,39	**390**	15,76	**384**

SCGT / SCMT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SC.T 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT / SCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	NEW -SF CTCP115-P	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SMF CTCP115-P	NEW -SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET SCGT	CERMET SCMT	CERMET SCGT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	76 261 ...	76 260 ...	70 271 ...	76 187 ...	76 269 ...	76 267 ...	76 267 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN 0,4	18,91 004	12,12 004	17,35 902		12,15 50401	12,15 30401	
09T308EN 0,8	18,91 006	12,12 006	17,35 904	12,15 30601	12,15 50601	12,15 30601	
120408EN 0,8					17,10 51801		17,10 71801
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○				○
K	○	○	○	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

SCMT

	-SM CTCK110	-SM CTCK120	NEW -SM CTCP115-P	NEW -SM CTCP125-P	NEW -SM CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	M	M	M	M	M
	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	70 268 ...	70 268 ...	76 268 ...	76 268 ...	76 268 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN 0,4	12,15 004	12,15 504	12,15 30401	12,15 50401	12,15 70401
09T308EN 0,8	12,15 006	12,15 506	12,15 30601	12,15 50601	12,15 70601
120408EN 0,8	17,10 018	17,10 518	17,10 31801	17,10 51801	17,10 71801
120412EN 1,2	17,10 020	17,10 520		17,10 52001	
P	○	○	●	●	●
M					○
K	●	●	○	○	
N					
S					
H					
O					

9

SCMT

		NEW	NEW			
		-M25 CTPM125	-SM CTPM125	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		F	M	M	M	M
		SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
		75 222 ...	75 049 ...	75 216 ...	75 216 ...	75 216 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN	0,4	12,15 70400				
09T308EN	0,8		12,15 20600	12,15 10600	12,15 206	12,15 30600
120408EN	0,8		17,10 21800	17,10 11800	17,10 218	17,10 31800
P		○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

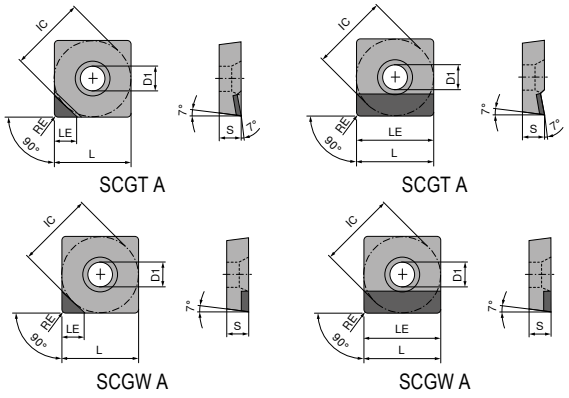
SCGT

		-25P H210T	-25P CTPX710	-27 CTPX715	-27 H10T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
		F	M	M	M
		SCGT	SCGT	SCGT	SCGT
		70 283 ...	70 283 ...	70 270 ...	70 270 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
09T304FN	0,4			17,06 80400	13,66 600
09T308FN	0,8			17,06 80600	13,66 602
120408FN	0,8	16,67 634	19,75 71600	19,34 71800	15,96 604
P			●	●	
M			●	●	
K		○		○	○
N		●	●	●	●
S		○	●	●	
H					
O		○		○	○

→ v_c Seite 190–203

SCGW / SCGT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SCG. 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCG. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT A SCGT A SCGW A SCGW A

SCGW / SCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30	CTDPS30
				F	F	F	F	F
				DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT
				71 182 ...	71 183 ...	71 320 ...	71 182 ...	71 180 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
09T304FN	0,4	A (1)	9,52		108,84 10001			
09T304FN	0,4	A (1)	4,40	72,57 10001		91,12 114	72,57 20601	72,57 20001
09T308FN	0,8	A (1)	9,52		108,84 10101			
09T308FN	0,8	A (1)	4,30	72,57 10101		91,12 118		72,57 20101
09T312FN	1,2	A (1)	4,20	72,57 10201				72,57 20201
120404FN	0,4	A (1)	12,70		120,41 10201			
120404FN	0,4	A (1)	4,40	74,22 10301				
120408FN	0,8	A (1)	4,30	74,22 10401				
120408FN	0,8	A (1)	12,70		120,41 10301			
120412FN	1,2	A (1)	4,20	74,22 10501				
120412FN	1,2	A (1)	12,70		120,41 10401			
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

9

SCGT

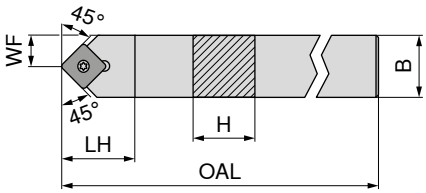
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

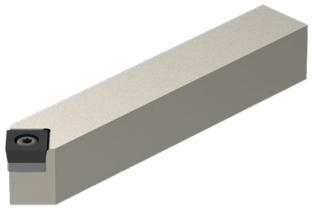
				CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20	
									
				F		M		R	
				DIAMOND SCGT		DIAMOND SCGT		DIAMOND SCGT	
				71 181 ...		71 321 ...		71 322 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
09T304FN	0,4	A (1)	4,4			84,89	214	84,89	214
09T308FN	0,8	A (1)	9,5	108,84	20001				
09T308FN	0,8	A (1)	4,3			91,12	218	91,12	218
120408FN	0,8	A (1)	12,7	120,41	20101				
120412FN	1,2	A (1)	12,0	120,41	20201				
P									
M									
K									
N				●		●		●	
S									
H									
O				●		●		●	

MaxiLock-S – SSDC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

neutral

70 651 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09	12	12	80	16	6,0	3,2	SC.. 09T3..	78,58	**01200**
SSDC N 1616 H09	16	16	100	20	8,0	3,2	SC.. 09T3..	98,23	**01600**
SSDC N 2020 K09	20	20	125	20	10,0	3,2	SC.. 09T3..	104,12	**02000**
SSDC N 1616 H12	16	16	100	25	8,0	5	SC.. 1204..	98,23	**11600**
SSDC N 2020 K12	20	20	125	25	10,0	5	SC.. 1204..	104,12	**12000**
SSDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	5	SC.. 1204..	108,05	**12500**

	 Schlüssel-D	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-S	 Gewindebuchse
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 651 01200	11,23 **120**	4,68 **87900**		
70 651 01600	11,23 **120**	4,68 **87900**		
70 651 02000	11,23 **120**	4,68 **87900**	12,10 **167**	5,81 **171**
70 651 11600	11,23 **120**	3,73 **820**	15,48 **168**	5,81 **170**
70 651 12000	11,23 **120**	3,73 **820**	15,48 **168**	5,81 **170**
70 651 12500	11,23 **120**	3,73 **820**	15,48 **168**	5,81 **170**

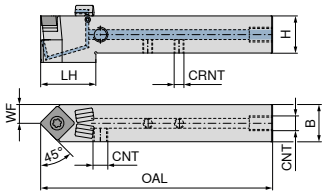
MaxiLock-S – SSDC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









NEW

neutral

70 776 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09 DC	12	12	80	25	12,8	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	166,29	**01200**
SSDC N 1616 H09 DC	16	16	100	30	16,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	184,78	**01600**
SSDC N 2020 K09 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	195,86	**02000**
SSDC N 1616 H12 DC	16	16	100	29	17,3	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	184,78	**11600**
SSDC N 2020 K12 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	195,86	**12000**
SSDC N 2525 M12 DC	25	25	150	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	203,26	**02500**

	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-S	 Gewindestift	 Gewindestift	 Gewindebuchse
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 776 01200	4,68 **87900**			3,73 **86700**	
70 776 01600	4,68 **87900**	12,10 **167**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**
70 776 02000	4,68 **87900**	12,10 **167**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**
70 776 11600	3,73 **820**	15,48 **168**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **170**
70 776 12000	3,73 **820**	15,48 **168**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **170**
70 776 02500	3,73 **820**	15,48 **168**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **170**

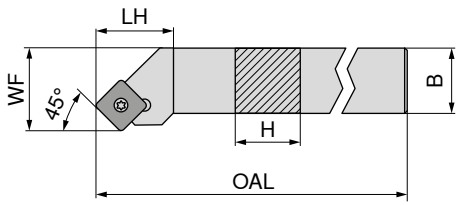
	 Verschluss-stopfen DC	 Schlüssel-D	 O-Ring	 Kühlmitteldüse DC	 Kühlmittel-Verschluss-schraube
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 776 01200		11,23 **120**			
70 776 01600	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 776 02000	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 776 11600	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 776 12000	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 776 02500	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**

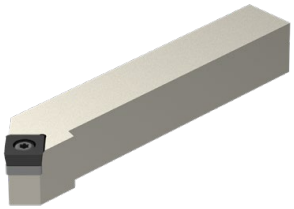
MaxiLock-S – SSSC 45° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 654 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 654 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	18	16	3,2	SC.. 09T3..	78,58	**01200**	78,58	**01201**
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	20	20	3,2	SC.. 09T3..	98,23	**01600**	98,23	**01601**
SSSC R/L 2020 K09	20	20	125	20	25	3,2	SC.. 09T3..	104,12	**02000**	104,12	**02001**
SSSC R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	5	SC.. 1204..	98,23	**11600**	98,23	**11601**
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	5	SC.. 1204..	104,12	**12000**	104,12	**12001**
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	25	32	5	SC.. 1204..	108,05	**12500**	108,05	**12501**
SSSC R 3225 P12	32	25	170	25	32	5	SC.. 1204..			112,97	**13201**



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-S



Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 654 01201 / 70 654 01200	11,23	**120**	4,68	**87900**				
70 654 01601 / 70 654 01600	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,10	**167**	5,81	**171**
70 654 02001 / 70 654 02000	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,10	**167**	5,81	**171**
70 654 11601 / 70 654 11600	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 654 12001 / 70 654 12000	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 654 12501 / 70 654 12500	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 654 13201	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**

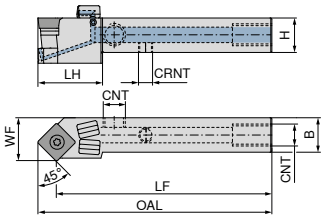
MaxiLock-S – SSSC 45° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Anzugsmoment	Wendeplatte	NEW links 70 777 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 777 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SSSC R/L 1212 F09 DC	12	12	86,5	22	16,0	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	166,29	**01201**	166,29	**01200**
SSSC R/L 1616 H09 DC	16	16	106,5	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	184,78	**01601**	184,78	**01600**
SSSC R/L 2020 K09 DC	20	20	131,5	30	25,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	195,86	**02001**	195,86	**02000**
SSSC R/L 1616 H12 DC	16	16	108,5	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	184,78	**11601**	184,78	**11600**
SSSC R/L 2020 K12 DC	20	20	133,5	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	195,86	**12001**	195,86	**12000**
SSSC R/L 2525 M12 DC	25	25	158,5	32	32,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	203,26	**02501**	203,26	**02500**
SSSC L 3225 P 12 DC	32	25	178,5	32	32,1	G1/8"	G1/8"	5	SC.. 1204..	213,40	**03201**		

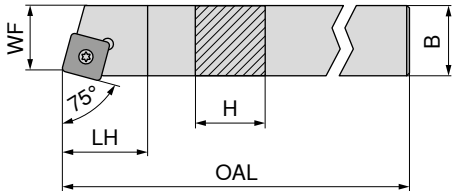
Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 777 01200 / 70 777 01201	3,94	**859**					3,73	**86700**		
70 777 01600 / 70 777 01601	4,68	**87900**	12,10	**167**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 777 02000 / 70 777 02001	4,68	**87900**	12,10	**167**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 777 11600 / 70 777 11601	3,73	**820**	15,48	**168**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 777 12000 / 70 777 12001	3,73	**820**	15,48	**168**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 777 02500 / 70 777 02501	3,73	**820**	15,48	**168**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**
70 777 03201	3,73	**820**	15,48	**168**	2,13	**88000**			5,81	**170**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Verschluss-stopfen DC 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 O-Ring 70 950 ... EUR 2A/28		 Kühlmitteldüse DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 777 01200 / 70 777 01201			11,23	**120**						
70 777 01600 / 70 777 01601	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 777 02000 / 70 777 02001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 777 11600 / 70 777 11601	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 777 12000 / 70 777 12001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 777 02500 / 70 777 02501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 777 03201	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

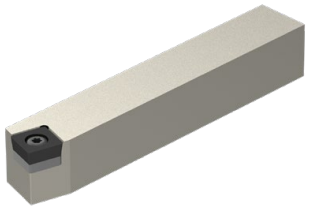
MaxiLock-S – SSBC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 650 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 650 ... EUR 2A/24	
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	20	17	5	SC.. 1204..	104,12	**12000**	104,12	**12001**
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	20	22	5	SC.. 1204..	108,05	**12500**	108,05	**12501**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-S


Gewindebuchse

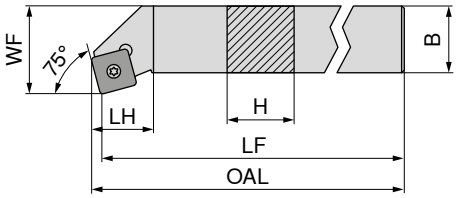
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 650 12001 / 70 650 12000	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 650 12501 / 70 650 12500	11,23	**120**	3,73	**820**	15,48	**168**	5,81	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

9

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 669 ... EUR 2A/24		rechts 70 668 ... EUR 2A/24	
SSKC R/L 1616 H09	16	16	100	102,3	22	20	3,2	SC.. 09T3..	100,14	**016**	100,14	**016**
SSKC R/L 2020 K09	20	20	125	127,3	22	25	3,2	SC.. 09T3..	106,45	**020**	106,45	**020**
SSKC R 2020 K12	20	20	125	127,3	23	25	5	SC.. 1204..			106,45	**120**
SSKC R 2525 M12	25	25	150	153,3	23	32	5	SC.. 1204..			110,11	**125**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-S


Gewindebuchse

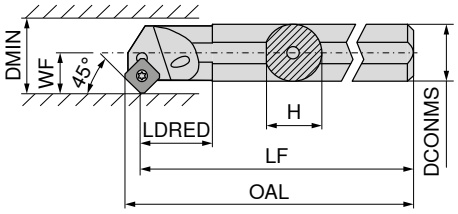
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 668 016 / 70 669 016	11,39	**113**	10,35	**398**	3,94	**113**	12,10	**167**	5,81	**171**
70 668 020 / 70 669 020	11,39	**113**	10,35	**398**	3,94	**113**	12,10	**167**	5,81	**171**
70 668 120	11,39	**113**	10,35	**398**	3,22	**114**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 668 125	11,39	**113**	10,35	**398**	3,22	**114**	15,48	**168**	5,81	**170**

MaxiLock-S – SSSC 45° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 721 ... EUR 2A/24		rechts 70 720 ... EUR 2A/24	
S16R SSSC R 09	16	15,00	200	206,0	13,97	11	20	3,2	SC.. 09T3..			123,50	**016**
A16M SSSC R/L 09	16	15,25	150	156,0	29,00	11	20	3,2	SC.. 09T3..	123,50	**216**	123,50	**216**
A20Q SSSC R/L 09	20	19,00	180	186,0	32,00	13	25	3,2	SC.. 09T3..	154,02	**220**	154,02	**220**
A25R SSSC R/L 09	25	24,50	200	206,0	36,00	17	32	3,2	SC.. 09T3..	177,03	**225**	177,03	**225**
A32S SSSC R/L 12	32	31,00	250	258,3	50,00	22	40	5	SC.. 1204..	243,31	**232**	243,31	**232**
A40T SSSC R/L 12	40	39,00	300	308,1	60,00	27	50	5	SC.. 1204..	292,19	**240**	292,19	**240**


Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-S

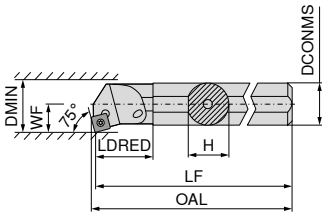

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-S 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 720 016	11,39	**113**			3,94	**110**				
70 720 216 / 70 721 216	11,39	**113**			3,94	**110**				
70 720 220 / 70 721 220	11,39	**113**			3,94	**304**				
70 720 225 / 70 721 225	11,39	**113**			3,94	**304**				
70 720 232 / 70 721 232			10,35	**398**	3,22	**114**	15,48	**168**	5,81	**170**
70 720 240 / 70 721 240			10,35	**398**	3,22	**114**	15,48	**168**	5,81	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 725 ... EUR 2A/24		rechts 70 724 ... EUR 2A/24	
A16M SSKC R/L 09	16	15,0	150	152,4	29	11	20	3,2	SC.. 09T3..	123,50	**216**	123,50	**216**
A20Q SSKC R/L 09	20	18,5	180	182,4	32	13	25	3,2	SC.. 09T3..	154,02	**220**	154,02	**220**
A25R SSKC R/L 09	25	23,0	200	202,4	36	17	32	3,2	SC.. 09T3..	177,03	**225**	177,03	**225**

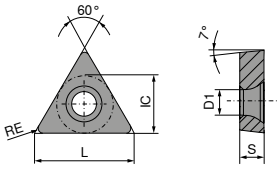

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 724 216 / 70 725 216	T15	11,39	**113**	M3,5x7,2	3,94	**110**
70 724 220	T15	11,39	**113**	M3,5x8,6	3,94	**304**
70 725 220	T15	11,39	**113**	M3,5x8,6	3,94	**304**
70 724 225 / 70 725 225	T15	11,39	**113**	M3,5x8,6	3,94	**304**

TCGT / TCMT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TCGT / TCMT

		NEW	NEW	NEW
	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP125-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET TCGT	CERMET TCMT	CERMET TCGT	CERMET TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
	76 272 ...	76 266 ...	70 273 ...	70 284 ...	76 275 ...	76 284 ...	76 284 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110202EN 0,2	16,95 014		15,69 900				
110204EN 0,4	16,95 016	9,66 016	15,69 902	9,11 902	9,56 51601		
110208EN 0,8	16,95 018				9,56 51801	9,56 31801	9,56 71801
16T304EN 0,4	21,48 028		19,88 906		13,82 52801	13,82 32801	
16T308EN 0,8		13,40 030			13,82 53001	13,82 33001	
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○			○
K	○	○	○	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

9

TCGT / TCMT

		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		TCGT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		76 270 ...	70 274 ...	70 274 ...	76 189 ...	76 274 ...	76 274 ...	76 274 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090204EN	0,4						9,56 50401	9,56 70401
110202EN	0,2	16,95 71401						
110204EN	0,4		9,56 016	9,56 516		9,56 31601	9,56 51601	9,56 71601
110208EN	0,8		9,56 018	9,56 518		9,56 31801		9,56 71801
16T304EN	0,4		13,82 028	13,82 528		13,82 32801	13,82 52801	13,82 72801
16T308EN	0,8		13,82 030	13,82 530		13,82 33001	13,82 53001	13,82 73001
16T312EN	1,2		13,82 032	13,82 532				
220408EN	0,8				19,88 34201		19,88 54201	19,88 74201
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○						○
K			●	●	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

TCMT

				NEW			NEW
		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-F43 CTCM130	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-SM CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	F	M	M
		TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		75 217 ...	75 217 ...	75 033 ...	75 217 ...	75 218 ...	75 050 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090204EN	0,4		9,56 20400			9,56 10400	9,56 20400
110204EN	0,4	9,56 11600	9,56 216	9,56 31600	9,56 31600	9,56 11600	9,56 21600
16T304EN	0,4	13,15 12800	13,82 228	13,82 32800	13,82 32800		13,82 22800
16T308EN	0,8	13,15 13000	13,82 230	13,82 33000	13,82 33000	13,82 13000	13,82 23000
220408EN	0,8						19,88 24200
220412EN	1,2						19,88 24400
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○	○		
H							
O							

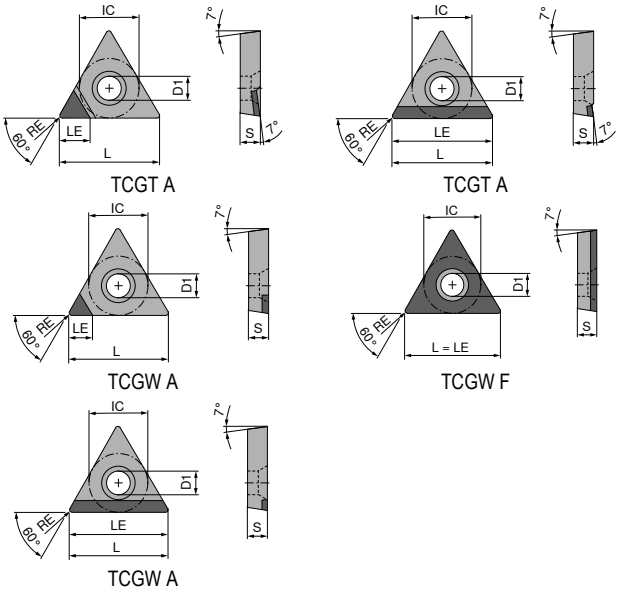
TCMT / TCGT

		-M55 CTPM125 DRAGONSKIN		-M55 CTCM130 DRAGONSKIN		-27 H10T		-27 CTPX715 DRAGONSKIN	
									
		M		M		M		M	
		TCMT		TCMT		TCGT		TCGT	
		75 218 ...		75 218 ...		70 276 ...		70 276 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
090204EN	0,4	9,56	204	9,56	30400				
110202FN	0,2					13,66	600	16,25	71400
110204EN	0,4	9,56	216	9,56	31600				
110204FN	0,4					13,66	602	17,06	81600
16T302FN	0,2					16,09	604		
16T304FN	0,4					16,09	606	19,06	72800
16T308EN	0,8	13,82	230	13,82	33000				
16T308FN	0,8					16,09	608	20,02	83000
P		○		○				●	
M		●		●				●	
K							○	○	
N							●	●	
S				○				●	
H									
O							○	○	

9

TCGW / TCGT

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCG. 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGW / TCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT
				71 188 ...	71 187 ...	71 140 ...	71 184 ...	71 325 ...	71 184 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
090202FN	0,2	A (1)	3,7			66,81 100		74,02 112	64,34 20001
090204FN	0,4	A (1)	3,4			66,81 102		74,02 114	64,34 20101
090208FN	0,8	A (1)	3,0			66,81 104	64,34 10001		
090208FN	0,8	A (1)	9,6	97,30 10001					
110202FN	0,2	A (1)	3,7			60,97 106	67,64 10101	77,01 122	
110202FN	0,2	F	11,0		219,59 10001				
110204FN	0,4	A (1)	3,4			60,97 108	67,64 10201	77,01 124	67,64 20201
110204FN	0,4	F	11,0		219,59 10101				
110204FN	0,4	A (1)	11,0	102,23 10101					
110208FN	0,8	A (1)	3,0			60,97 110	67,64 10301		
110208FN	0,8	A (1)	11,0	102,23 10201					
16T304FN	0,4	A (1)	4,6			66,81 112	74,22 10401	80,26 134	74,22 20301
16T304FN	0,4	A (1)	16,5	135,19 10301					
16T308FN	0,8	A (1)	4,2			66,81 114	74,22 10501	80,26 13600	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5	135,19 10401					
16T312FN	1,2	A (1)	3,8			66,81 11600			
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

TCGW / TCGT

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

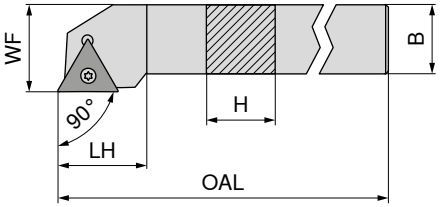
				CTDPS30		CTDPS30		-CB2 CTDPS30		CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDCD10	
				F		F		M		F		R		F	
				DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGW	
				71 186 ...		71 185 ...		71 326 ...		71 188 ...		71 327 ...		71 186 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
090202FN	0,2	A (1)	3,7	64,34	20001			74,02	212						
090204FN	0,4	A (1)	3,4					74,02	214						
090204FN	0,4	A (1)	9,6			97,30	20001								
110202FN	0,2	A (1)	2,6											85,75	40001
110202FN	0,2	A (1)	3,7	67,64	20101			77,01	222						
110204FN	0,4	A (1)	2,3											85,75	40101
110204FN	0,4	A (1)	3,4	67,64	20201			77,01	224			77,01	224		
110204FN	0,4	A (1)	11,0			102,23	20101			95,65	30001				
110208FN	0,8	A (1)	2,0											85,75	40201
110208FN	0,8	A (1)	11,0			102,23	20201								
16T304FN	0,4	A (1)	2,3											92,34	40301
16T304FN	0,4	A (1)	4,6					80,26	234						
16T304FN	0,4	A (1)	16,5			135,19	20301								
16T308FN	0,8	A (1)	2,0											92,34	40401
16T308FN	0,8	A (1)	4,2									81,75	238		
16T308FN	0,8	A (1)	16,5			135,19	20401								
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

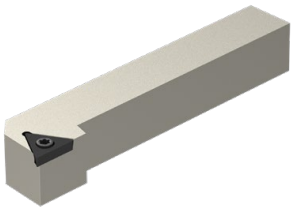
9

MaxiLock-S – STGC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 659 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 659 ... EUR 2A/24	
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	78,58	**01200**	78,58	**01201**
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	3,2	TC.. 16T3	98,23	**01600**	98,23	**01601**
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	3,2	TC.. 16T3	104,12	**02000**	104,12	**02001**
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3,2	TC.. 16T3	108,05	**02500**	108,05	**02501**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-T


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-T 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 659 01201 / 70 659 01200	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 659 01601 / 70 659 01600	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**
70 659 02001 / 70 659 02000	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**
70 659 02501 / 70 659 02500	11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**

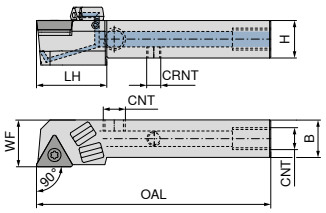
MaxiLock-S – STGC 90° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links	NEW rechts
										70 778 ...	70 778 ...
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	EUR 2A/24
STGC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	17,1	16	M6	M6	1,2	TC.. 1102	166,29 **01201**	166,29 **01200**
STGC R/L 1616 H16 DC	16	16	100	30,0	20	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	184,78 **01601**	184,78 **01600**
STGC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	28,0	25	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	195,86 **02001**	195,86 **02000**
STGC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	30,0	32	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	203,26 **02501**	203,26 **02500**

	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-T	 Gewindestift	 Gewindestift	 Gewindebuchse
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 778 01200 / 70 778 01201	5,12 **857**			3,73 **86700**	
70 778 01600 / 70 778 01601	4,68 **87900**	9,72 **169**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**
70 778 02000 / 70 778 02001	4,68 **87900**	9,72 **169**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**
70 778 02500 / 70 778 02501	4,68 **87900**	9,72 **169**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**

	 Verschluss-stopfen DC	 Schlüssel-D	 O-Ring	 Kühlmitteldüse DC	 Kühlmittel-Verschluss-schraube
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 778 01200 / 70 778 01201		7,72 **039**			
70 778 01600 / 70 778 01601	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 778 02000 / 70 778 02001	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**
70 778 02500 / 70 778 02501	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**

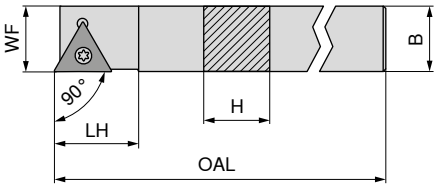
MaxiLock-S – STAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

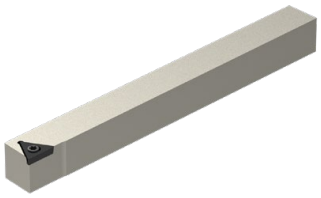
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 655 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 655 ... EUR 2A/24	
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102	88,41	**01200**	88,41	**01201**



Schlüssel-D



Klemmschraube

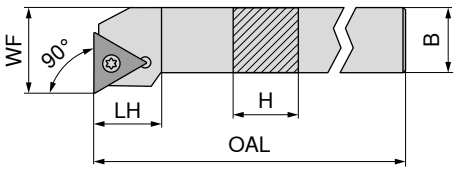
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		M2,5x6 - IP	70 950 ... EUR 2A/28	
70 655 01201 / 70 655 01200	T08 - IP	7,72	**039**		5,12	**857**

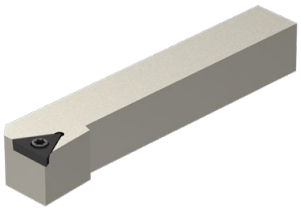
MaxiLock-S – STFC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 658 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 658 ... EUR 2A/24	
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	78,58	**01200**	78,58	**01201**
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3,2	TC.. 16T3	98,23	**01600**	98,23	**01601**
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3,2	TC.. 16T3	104,12	**02000**	104,12	**02001**
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	20	32	3,2	TC.. 16T3	108,05	**02500**	108,05	**02501**



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-T



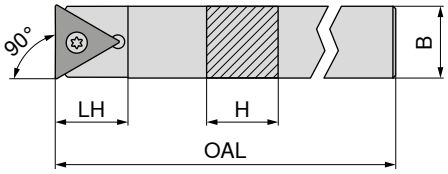
Gewindebuchse

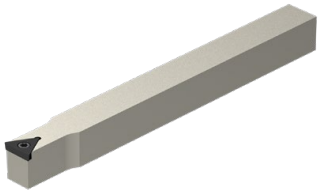
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 658 01200 / 70 658 01201		7,72	**039**	5,12	**857**				
70 658 01600 / 70 658 01601		11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**
70 658 02000 / 70 658 02001		11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**
70 658 02500 / 70 658 02501		11,23	**120**	4,68	**87900**	9,72	**169**	5,81	**171**

MaxiLock-S – STCC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

neutral

70 657 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902	73,66	**00800**
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102	78,58	**01000**
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102	88,41	**01200**
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102	88,41	**01400**
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102	98,23	**01600**

Schlüssel-D



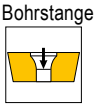
Klemmschraube

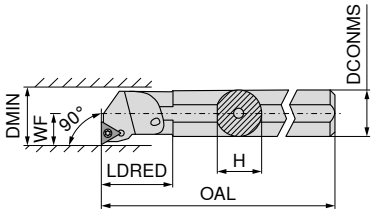
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**80 950 ...**	EUR Y7		**70 950 ...**	EUR 2A/28	
70 657 00800	T07 - IP	9,77	**117**	M2,2x5 - IP	3,99	**856**
70 657 01000	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 657 01200	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 657 01400	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 657 01600	T08 - IP	7,72	**039**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**

MaxiLock-S – STFC 90° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ A... = mit Kühlkanalbohrung
▲ S... = ohne Kühlkanalbohrung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 729 ...		**70 728 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	120,88	**210**	120,88	**210**
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	120,88	**212**	120,88	**212**
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	123,50	**216**	123,50	**216**
S16R STFC R 11	16	15,0	200	21	11	21	1,2	TC.. 1102			123,50	**016**
S20S STFC R 11	20	18,0	250	15	13	25	1,2	TC.. 1102			154,02	**020**
A20Q STFC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	TC.. 1102	154,02	**220**	154,02	**220**
A25R STFC R/L 16	25	24,0	200	36	17	32	3,2	TC.. 16T3	177,03	**225**	177,03	**225**
A32S STFC R/L 16	32	31,0	250	50	22	40	3,2	TC.. 16T3	243,31	**232**	243,31	**232**
A40T STFC R/L 16	40	39,0	300	60	27	50	3,2	TC.. 16T3	292,19	**240**	292,19	**240**


Klemmschraube


HM-Unterlage-T


Gewindebuchse

								70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28
70 728 020	M2,5x6 - T08	2,90	**13800**									
70 729 210 / 70 728 210	M2,2x5	3,22	**111**									
70 728 016	M2,5x6 - T08	2,90	**13800**									
70 729 212 / 70 728 212	M2,5x6 - T08	2,90	**13800**									
70 729 216 / 70 728 216	M2,5x6 - T08	2,90	**13800**									
70 729 220 / 70 728 220	M2,5x6 - T08	2,90	**13800**									
70 729 225 / 70 728 225	M3,5x11	3,94	**113**	9,72	**169**	M3,5	5,81	**171**				
70 729 232 / 70 728 232	M3,5x11	3,94	**113**	9,72	**169**	M3,5	5,81	**171**				
70 729 240 / 70 728 240	M3,5x11	3,94	**113**	9,72	**169**	M3,5	5,81	**171**				

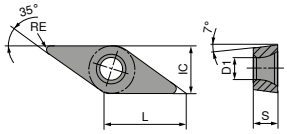

Schlüssel-D


Kombischlüssel

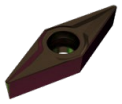
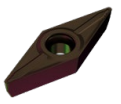
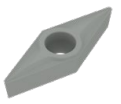
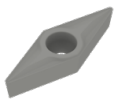
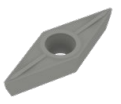
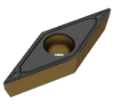
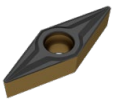
								80 950 ...		**70 950 ...**		
Ersatzteile für Artikel-Nr.								**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		
70 728 020	T08	9,57	**110**									
70 729 210 / 70 728 210	T07	9,57	**109**									
70 728 016	T08	9,57	**110**									
70 729 212 / 70 728 212	T08	9,57	**110**									
70 729 216 / 70 728 216	T08	9,57	**110**									
70 729 220 / 70 728 220	T08	9,57	**110**									
70 729 225 / 70 728 225								T15/SW	10,35	**398**		
70 729 232 / 70 728 232								T15/SW	10,35	**398**		
70 729 240 / 70 728 240								T15/SW	10,35	**398**		

VCGT / VCMT / VCET

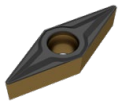
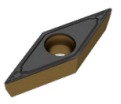
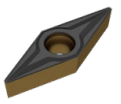
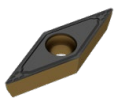
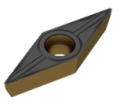
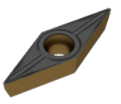
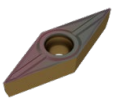
Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



VCGT / VCMT

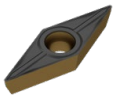
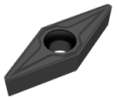
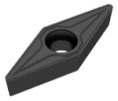
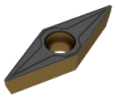
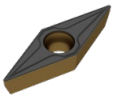
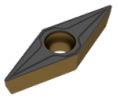
		NEW	NEW				NEW	NEW
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP115-P	-SF CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET VCGT	CERMET VCMT	CERMET VCGT	CERMET VCGT	CERMET VCMT	VCMT	VCGT
		76 276 ...	76 292 ...	70 277 ...	70 277 ...	70 288 ...	76 279 ...	76 277 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110301EN	0,1				19,19 892			
110302EN	0,2	21,03 014		19,19 844	19,19 894			20,03 31401
110304EN	0,4	21,03 016	16,32 016	19,19 846	19,19 896	15,42 896		20,03 31601
110308EN	0,8							20,03 31801
160404EN	0,4	25,08 028	20,03 028	24,23 850	24,23 900	19,06 900	20,03 32801	
160408EN	0,8	25,08 030	20,03 030		24,23 902	19,06 902	20,03 33001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

VCGT / VCMT

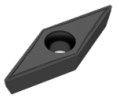
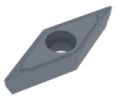
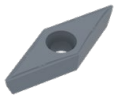
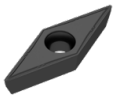
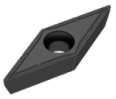
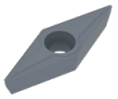
	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	-SF CTCP125-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	VCGT	VCMT	VCGT	VCMT	VCMT	VCMT	VCGT
	76 277 ...	76 279 ...	76 277 ...	76 279 ...	76 288 ...	76 288 ...	76 285 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110302EN	0,2	20,03 51401		20,03 71401				20,03 71401
110304EN	0,4	20,03 51601		20,03 71601		17,23 31601	17,23 51601	
110308EN	0,8	20,03 51801		20,03 71801				
160404EN	0,4		20,03 52801		20,03 72801	20,03 32801	20,03 52801	
160408EN	0,8		20,03 53001			20,03 33001	20,03 53001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M				○	○			○
K		○	○			○	○	
N								
S								
H								
O								

9

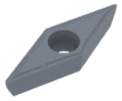
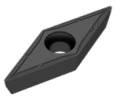
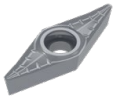
VCMT

		NEW			NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		76 288 ...	70 278 ...	70 278 ...	76 278 ...	76 278 ...	76 278 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4	17,23 71601					
160404EN	0,4	20,03 72801	20,03 028	20,03 528	20,03 32801	20,03 52801	20,03 72801
160406EN	0,6				20,03 32901		
160408EN	0,8	20,03 73001	20,03 030	20,03 530	20,03 33001	20,03 53001	20,03 73001
160412EN	1,2		20,03 032	20,03 532	20,03 33201	20,03 53201	20,03 73201
P		●	○	○	●	●	●
M		○					○
K			●	●	○	○	
N							
S							
H							
O							

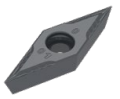
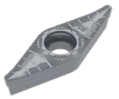
VCMT

			NEW				NEW
		-M25 CTCM120	-SF CTPM125	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-SM CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	F	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		75 219 ...	75 046 ...	75 219 ...	75 219 ...	75 220 ...	75 051 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	20,03 12800	20,03 22800	20,03 228	20,03 32800	20,03 12800	20,03 22800
160408EN	0,8	20,03 13000	20,03 23000	20,03 23000	20,03 33000	20,03 13000	20,03 23000
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S					○		
H							
O							

VCMT / VCGT

				NEW				NEW
		-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	-SF CTPM125	-25P H210T	-25P CTPX710	-25Q H210T	-25Q CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
								
		M	M	F	F	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT
		75 220 ...	75 220 ...	75 045 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
110302EN	0,2			20,03 21400				
110302FN	0,2				18,91 638	21,71 71400		
110304EN	0,4			20,03 21600				
110304FL	0,4						21,03 670	25,58 81600
110304FN	0,4				18,91 640	21,71 71600		
110304FR	0,4						21,03 680	25,58 81700
160404EN	0,4	20,03 228	20,03 32800					
160404FN	0,4				23,10 642	26,89 72800		
160408EN	0,8	20,03 230	20,03 33000					
160408FN	0,8				23,10 644	26,89 73000		
160412FN	1,2				23,10 646	26,89 73200		
220530FN	3,0				31,24 648	35,84 75000		
P		○	○	○		●		●
M		●	●	●		●		●
K					○		○	
N					●	●	●	●
S			○		○	●	○	●
H								
O					○		○	

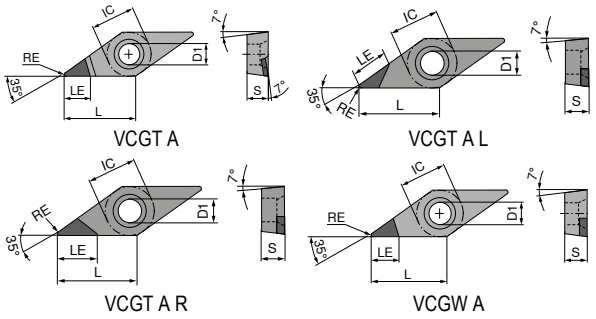
VCGT / VCET / VCMT

																		NEW			
			-27 H10T				-27 CTPX715 DRAGONSKIN			-F05 CTPX710 DRAGONSKIN			-29 H216T			-29 CTPX715 DRAGONSKIN				
																				
			M				M			F			M			M				
			VCGT				VCGT			VCET			VCMT			VCMT				
			70 280 ...				70 280 ...			76 255 ...			70 247 ...			70 247 ...				
ISO	RE mm		EUR 1A/90				EUR 1A/90			EUR 1A/08			EUR 1A/90			EUR 1A/90				
1103005FN	0,05									29,15	11400										
110301FN	0,10									29,15	11600										
1103015FN	0,15									29,15	11800										
110302FN	0,20		18,05	606			21,16	81400		29,15	12000										
110304FN	0,40		18,05	608			21,16	81600		29,15	12200										
160404EN	0,40												16,95	62800		20,31	72800				
160404FN	0,40		22,00	612			25,63	82800													
160408FN	0,80		22,00	614			25,63	83000													
160408EN	0,80												16,95	63000		20,31	73000				
110308FN	0,80		18,05	610			24,47	71800													
160412FN	1,20		22,00	616																	
160412EN	1,20												16,95	63200		20,31	73200				
220530FN	3,00		29,84	618																	
P							●			●						●					
M							●			●						●					
K			○				○						○			○					
N			●				●			●			●			●					
S							●			●						●					
H																					
O			○				○						○			○					

→ v_c Seite 190–203

VCGT / VCGW

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCG. 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1303..	13,3	3,18	3,4	7,94
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT / VCGW

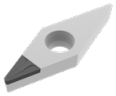
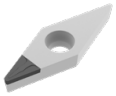
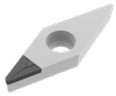
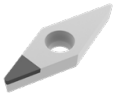
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				CTDMD05		CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20	
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT	
				71 189 ...		71 160 ...		71 160 ...		71 062 ...		71 063 ...		71 064 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)		635,87	50001										
070204FN	0,4	A (1)		635,87	50101										
110301FN	0,1	A (1)	5,4							73,07	10100				
110302FN	0,2	A (1)	3,0			422,37	050								
110302FN	0,2	A (1)	4,6	659,60	50201			70,50	100	73,07	100				
110304FN	0,4	A (1)	3,0			422,37	052								
110304FN	0,4	A (1)	3,9	659,60	50301			70,50	102	73,07	102				
110304FR	0,4	A (1)	6,5									93,58	102		
110304FL	0,4	A (1)	6,5											93,58	102
110308FN	0,8	A (1)	3,3					73,07	104	73,07	104				
110308FR	0,8	A (1)	6,0									93,58	104		
110308FL	0,8	A (1)	6,0											93,58	104
160401FN	0,1	A (1)	6,0							79,99	10700				
160402FN	0,2	A (1)	5,9					75,92	105	79,99	105				
160402FN	0,2	A (1)		659,60	50401										
160404FN	0,4	A (1)	5,5					77,28	106	79,99	106				
160404FN	0,4	A (1)		659,60	50501										
160404FR	0,4	A (1)	7,5									100,36	106		
160404FL	0,4	A (1)	7,5											100,36	106
160408FN	0,8	A (1)	5,0			616,09	07800	79,99	108	79,99	108				
160408FR	0,8	A (1)	7,0									100,36	108		
160408FL	0,8	A (1)	7,0											100,36	108
160408FN	0,8	A (1)		749,36	50601										
160412FN	1,2	A (1)	4,5					86,64	110	91,95	110				
160412FR	1,2	A (1)	7,0									106,90	110		
160412FL	1,2	A (1)	7,0											106,90	110
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

VCGT / VCGW

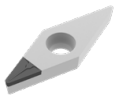
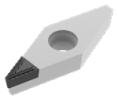
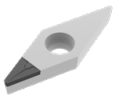
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				-CB1 CTDPD20		CTDPS30		CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		CTDPU20	
															
				F		F		F		F		M		F	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW	
				71 330 ...		71 191 ...		71 189 ...		71 330 ...		71 331 ...		71 191 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8					75,86	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,6			75,86	20001								
070204FN	0,4	A (1)	3,2			75,86	20101								
110301FN	0,1	A (1)	5,4	103,89	11000	85,75	20201	85,75	20101						
110302FN	0,2	A (1)	4,6	103,89	112	85,75	20301	85,75	20201	103,89	21200	100,77	212		
110304FN	0,4	A (1)	3,9	103,89	114	85,75	20401	85,75	20301	103,89	214	103,89	214		
110308FN	0,8	A (1)	3,3									103,89	21800		
130302FN	0,2	A (1)	5,9			89,05	20501	89,05	20401						
160401FN	0,1	A (1)	6,0			89,05	20601	89,05	20501						
160402FN	0,2	A (1)	5,9	108,65	13200			89,05	20601			108,65	23200		
160404FN	0,4	A (1)	5,5	108,65	134	89,05	20701	89,05	20701	108,65	234	108,65	234	92,34	30001
160408FN	0,8	A (1)	5,0	119,57	138	89,05	20801			119,57	238	119,57	238		
160412FN	1,2	A (1)	4,5	119,57	14000	98,95	20901			119,57	24000	132,09	242		
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

→ v_c Seite 192+193

VCGT / VCGW

▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

				-CB2 CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10	
													
				M		R		F		F		M	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT	
				71 190 ...		71 332 ...		71 191 ...		71 330 ...		71 331 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
110301FN	0,1	A (1)	3,0							119,57	31000		
110302FN	0,2	A (1)	3,0					90,71	40001	119,57	312	119,57	312
110304FN	0,4	A (1)	3,0					90,71	40101	119,57	314	119,57	314
110304FN	0,4	A (1)	3,9			103,89	214						
110308FN	0,8	A (1)	3,0					102,23	40201				
160402FN	0,2	A (1)	3,0					94,01	40301	124,22	32200	124,22	33200
160404FN	0,4	A (1)	3,0					100,60	40401	124,22	32400	124,22	334
160404FN	0,4	A (1)	5,5	118,74	30001	108,65	234						
160408FN	0,8	A (1)	3,0					113,80	40501	138,52	32600	138,52	338
160412FN	1,2	A (1)	3,0							138,52	32800	138,52	34000
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

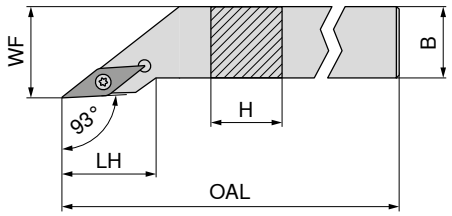
9

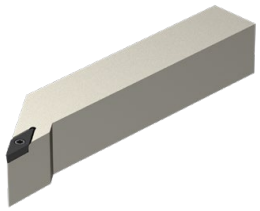
MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 663 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 663 ... EUR 2A/24	
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	21,6	16	1,2	VC.. 1103	97,01	**01200**	97,01	**01201**
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	21,6	20	1,2	VC.. 1103	108,05	**01600**	108,05	**01601**
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	23,0	25	1,2	VC.. 1103	115,42	**02000**	115,42	**02001**
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	25,5	32	1,2	VC.. 1103	115,42	**02500**	115,42	**02501**
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	29,4	25	3,2	VC.. 1604	115,42	**12000**	115,42	**12001**
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	32,5	32	3,2	VC.. 1604	115,42	**12500**	115,42	**12501**
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	32,5	32	3,2	VC.. 1604	125,18	**13200**	125,18	**13201**



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 663 01201 / 70 663 01200	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 663 01601 / 70 663 01600	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 663 02001 / 70 663 02000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 663 02501 / 70 663 02500	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 663 12001 / 70 663 12000	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 663 12501 / 70 663 12500	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 663 13201 / 70 663 13200	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**

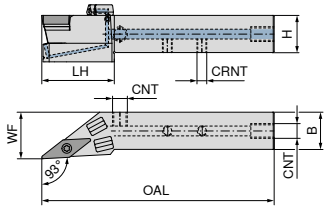
MaxiLock-S – SVJC 93° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										NEW links	NEW rechts
										70 780 ...	70 780 ...
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	EUR 2A/24
SVJC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	30	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	203,26 **01201**	203,26 **01200**
SVJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	207,42 **01601**	207,42 **01600**
SVJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,40 **02001**	213,40 **02000**
SVJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	225,32 **02501**	225,32 **02500**
SVJC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	213,40 **12001**	213,40 **12000**
SVJC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,32 **12501**	225,32 **12500**
SVJC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	41	32	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	231,27 **03201**	231,27 **03200**


Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindestift


Gewindestift


Gewindebuchse

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 780 01200 / 70 780 01201	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 780 01600 / 70 780 01601	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 780 02000 / 70 780 02001	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 780 02500 / 70 780 02501	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 780 12000 / 70 780 12001	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 780 12500 / 70 780 12501	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 780 03200 / 70 780 03201	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**			5,81	**171**


Verschluss-stopfen DC

Schlüssel-D


O-Ring


Kühlmitteldüse DC

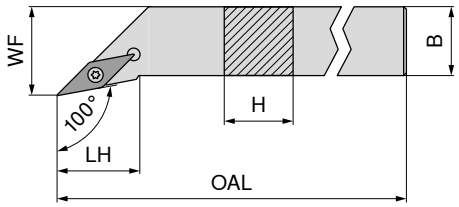

Kühlmittel-Verschluss-schraube

	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 780 01200 / 70 780 01201			7,72	**039**						
70 780 01600 / 70 780 01601	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 780 02000 / 70 780 02001	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 780 02500 / 70 780 02501	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 780 12000 / 70 780 12001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 780 12500 / 70 780 12501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 780 03200 / 70 780 03201	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

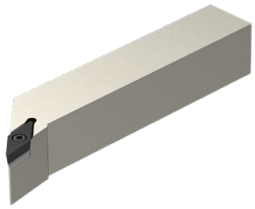
MaxiLock-S – SVZC 100° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



NEW NEW

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 667 ... EUR 2A/24		rechts 70 667 ... EUR 2A/24	
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	27,3	32	3,2	VC.. 1604	115,42	**02500**	115,42	**02501**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 667 02500 / 70 667 02501	T15 - IP	11,23	**120**	M3,5x11	4,68	**87900**	12,59	**107**	M3,5	5,81	**171**

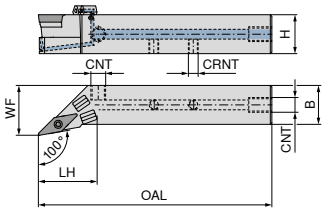
MaxiLock-S – SVZC 100° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

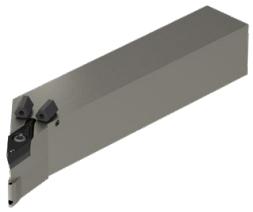
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

										NEW links	NEW rechts
										70 783 ...	70 783 ...
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	EUR 2A/24
SVZC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,32 **02501**	225,32 **02500**

	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-V	 Gewindestift	 Gewindestift	 Gewindebuchse
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 783 02500 / 70 783 02501	4,68 **87900**	12,59 **107**	2,13 **88000**	3,73 **86700**	5,81 **171**

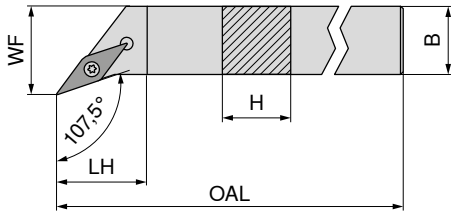
	 Verschluss-stopfen DC	Schlüssel-D	 O-Ring	 Kühlmitteldüse DC	 Kühlmittel-Verschluss-schraube
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 783 02500 / 70 783 02501	1,49 **87600**	11,23 **120**	1,32 **88100**	29,25 **87700**	4,46 **294**

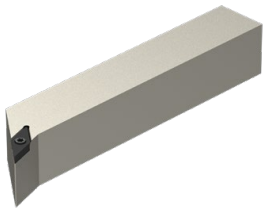
MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 662 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 662 ... EUR 2A/24	
SVHC R/L 1212 F11	12	12	80	11,9	16	1,2	VC.. 1103	97,01	**01200**	97,01	**01201**
SVHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,9	20	1,2	VC.. 1103	108,05	**01600**	108,05	**01601**
SVHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,7	25	1,2	VC.. 1103	115,42	**02000**	115,42	**02001**
SVHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,1	32	1,2	VC.. 1103	119,11	**02500**	119,11	**02501**
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	13,7	25	3,2	VC.. 1604	115,42	**12000**	115,42	**12001**
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	20,0	32	3,2	VC.. 1604	119,11	**12500**	119,11	**12501**
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	20,0	32	3,2	VC.. 1604	125,18	**13200**	125,18	**13201**
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	21,9	32	5	VC.. 2205	119,11	**22500**	119,11	**22501**



Schlüssel-D



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



Gewindebuchse

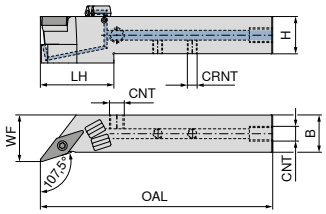
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 662 01201 / 70 662 01200	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 662 01601 / 70 662 01600	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 662 02001 / 70 662 02000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 662 02501 / 70 662 02500	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 662 12001 / 70 662 12000	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 662 12501 / 70 662 12500	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 662 13201 / 70 662 13200	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 662 22501 / 70 662 22500	11,23	**120**	3,73	**820**	16,71	**109**	5,81	**170**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	NEW links 70 779 ... EUR 2A/24		NEW rechts 70 779 ... EUR 2A/24	
SVHC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	28	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	207,42	**01201**	207,42	**01200**
SVHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,40	**01601**	213,40	**01600**
SVHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	37	27	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	219,35	**02001**	219,35	**02000**
SVHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	225,32	**02501**	225,32	**02500**
SVHC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	38	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	219,35	**12001**	219,35	**12000**
SVHC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,32	**12501**	225,32	**12500**
SVHC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	231,27	**03201**	231,27	**03200**
SVHC R/L 2525 M22 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	5	VC.. 2205	225,32	**22501**	225,32	**22500**







Ersatzteile für Artikel-Nr.	Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindestift 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 779 01200 / 70 779 01201	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 779 01600 / 70 779 01601	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 779 02000 / 70 779 02001	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 779 02500 / 70 779 02501	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 779 12000 / 70 779 12001	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 779 12500 / 70 779 12501	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 779 03200 / 70 779 03201	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 779 22500 / 70 779 22501	3,73	**820**	16,71	**109**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**170**







Ersatzteile für Artikel-Nr.	Verschluss-stopfen DC 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		O-Ring 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmitteldüse DC 70 950 ... EUR 2A/28		Kühlmittel-Verschluss-schraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 779 01200 / 70 779 01201			7,72	**039**						
70 779 01600 / 70 779 01601	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 02000 / 70 779 02001	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 02500 / 70 779 02501	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 12000 / 70 779 12001	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 12500 / 70 779 12501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 03200 / 70 779 03201	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 779 22500 / 70 779 22501	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

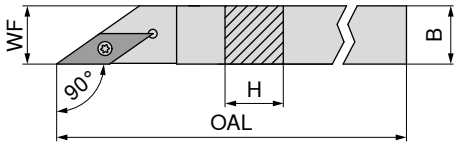
MaxiLock-S – SVAC 90° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

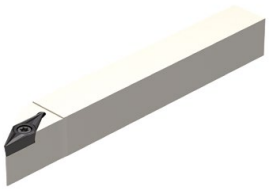
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 695 ... EUR X0		rechts 70 694 ... EUR X0	
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	103,77	**008**	103,77	**008**
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	103,77	**010**	103,77	**010**
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	119,45	**012**	119,45	**012**


Schlüssel-D


Klemmschraube

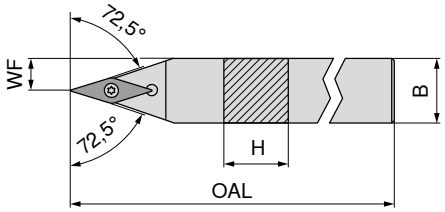
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 694 008 / 70 695 008	T08 9,57	**110**	M2,5x6 - T08 2,90	**13800**
70 694 010 / 70 695 010	T08 9,57	**110**	M2,5x6 - T08 2,90	**13800**
70 694 012 / 70 695 012	T08 9,57	**110**	M2,5x6 - T08 2,90	**13800**

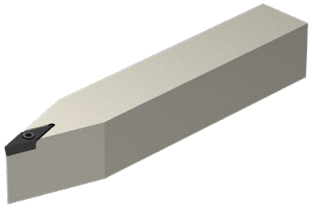
MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







NEW

neutral

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 666 ... EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,0	1,2	VC.. 1103	97,01	**01200**
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,0	1,2	VC.. 1103	108,05	**01600**
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,0	1,2	VC.. 1103	115,42	**02000**
SVVC N 2525 M11	25	25	150	12,5	1,2	VC.. 1103	115,42	**02500**
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,0	3,2	VC.. 1604	115,42	**12000**
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	3,2	VC.. 1604	115,42	**12500**
SVVC N 3225 P16	32	25	170	12,5	3,2	VC.. 1604	125,18	**13200**


Schlüssel-D


Klemmschraube


HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 666 01200	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 666 01600	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 666 02000	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 666 02500	7,72	**039**	5,12	**857**				
70 666 12000	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 666 12500	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 666 13200	11,23	**120**	4,68	**87900**	12,59	**107**	5,81	**171**

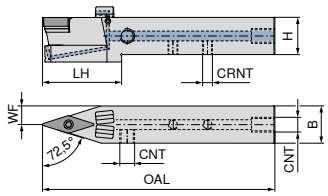
MaxiLock-S – SVVC 72,5° DC – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

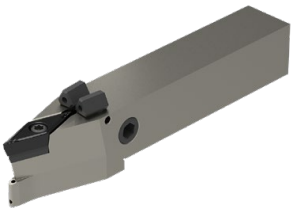
Lieferumfang:

Klemmhalter mit Blindstopfen und Torxschlüssel









NEW

neutral

70 781 ...

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11 DC	12	12	80	29,0	6,0	M6	M6	1,2	VC.. 1103	203,26	**01200**
SVVC N 1616 H11 DC	16	16	100	29,5	8,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	207,42	**01600**
SVVC N 2020 K11 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,40	**02000**
SVVC N 2525 M11 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	225,32	**02500**
SVVC N 2020 K16 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	213,40	**12000**
SVVC N 2525 M16 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,32	**12500**
SVVC N 3225 P16 DC	32	25	170	44,0	12,5	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	231,27	**03200**



Klemmschraube

70 950 ...



HM-Unterlage-V

70 950 ...



Gewindestift

70 950 ...



Gewindestift

70 950 ...



Gewindebuchse

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 781 01200	5,12	**857**					3,73	**86700**		
70 781 01600	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 781 02000	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 781 02500	5,12	**857**			2,13	**88000**	3,73	**86700**		
70 781 12000	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 781 12500	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**	3,73	**86700**	5,81	**171**
70 781 03200	4,68	**87900**	12,59	**107**	2,13	**88000**			5,81	**171**



Verschluss-sstopfen DC

70 950 ...

Schlüssel-D

80 950 ...



O-Ring

70 950 ...



Kühlmitteldüse DC

70 950 ...



Kühlmittel-Verschluss-schraube

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 781 01200			7,72	**039**						
70 781 01600	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 781 02000	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87800**	4,46	**294**
70 781 02500	1,49	**87600**	7,72	**039**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**
70 781 12000	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87800**	4,46	**294**
70 781 12500	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87800**	4,46	**294**
70 781 03200	1,49	**87600**	11,23	**120**	1,32	**88100**	29,25	**87700**	4,46	**294**

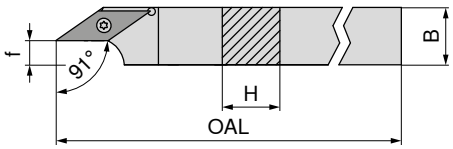
MaxiLock-S – SVXC 91° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

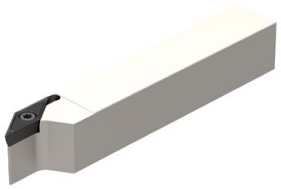
▲ für Langdrehautomaten

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 691 ... EUR X0		rechts 70 690 ... EUR X0	
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	2,5	1,2	VC.. 1103	103,77	**010**	103,77	**010**
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	4,5	1,2	VC.. 1103	119,45	**012**	119,45	**012**
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,5	1,2	VC.. 1103	130,06	**016**	130,06	**016**
SVXC R/L 2020 K16	20	20	125	8,5	3,2	VC.. 1604	149,37	**020**	149,37	**020**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 690 010 / 70 691 010	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 690 012 / 70 691 012	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 690 016 / 70 691 016	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 690 020 / 70 691 020	T15	11,39	**113**	M3,5x11	3,94 **113**

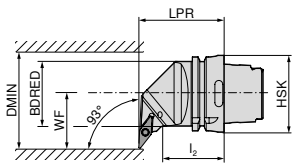
MaxiLock-S – SVUC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Torxschlüssel









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 557 ... EUR 2D/80		rechts 74 558 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVUC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	334,15	**516**	334,15	**516**



Kombischlüssel



Klemmschraube



HM-Unterlage-V



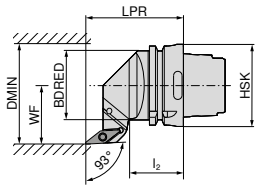
Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 558 516 / 74 557 516	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	12,59	**107**	M3,5	5,81 **171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 556 ... EUR 2D/80		rechts 74 555 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVJC R/L 16	HSK-T 63	75	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	334,15	**516**	334,15	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-V

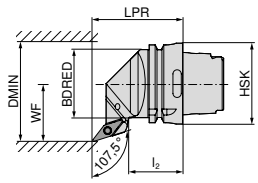

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 555 516 / 74 556 516	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	12,59	**107**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 554 ... EUR 2D/80		rechts 74 553 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVHC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	334,15	**516**	334,15	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-V

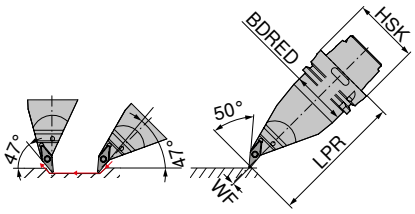

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 553 516 / 74 554 516	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	12,59	**107**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Torxschlüssel





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 560 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVMC L 16	HSK-T 63	130	53	0	3.2	VC.. 1604	448,35	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-V

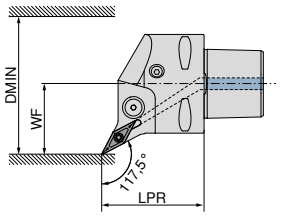

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 560 516	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	12,59	**107**	M3,5	5,81	**171**

MaxiLock-S – SVPC 117,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	links 84 671 ... EUR Y8		rechts 84 670 ... EUR Y8	
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	3	VC.. 1604	DC	244,86	**01695**	244,86	**01695**
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	3	VC.. 1604	DC	280,63	**01694**	280,63	**01694**
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	3	VC.. 1604	DC	312,22	**01693**	312,22	**01693**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**

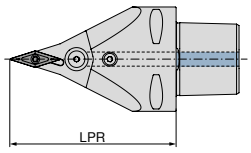

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 670 01695 / 84 671 01695	3,81	**27600**
84 670 01694 / 84 671 01694	3,81	**27600**
84 670 01693 / 84 671 01693	3,81	**27600**

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





neutral

84 678 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	EUR Y8	
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	3	VC.. 1604	DC	312,22	**01693**
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	312,22	**11693**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**



Klemmschraube

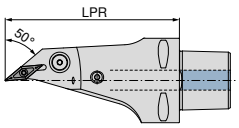
84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 678 01693	3,81	**27600**
84 678 11693	3,81	**27600**

MaxiLock-S – SVMC 50° – Klemmhalter mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
ohne Hochleistungskühlmittel-Set





neutral

84 681 ...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	Direct Cooling kompatibel	EUR Y8	
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	421,05	**11693**

Das Hochleistungskühlmittel-Set mit Artikelnummer **84 950 27400** ist optional bestellbar → **Seite 39.**



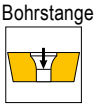
Klemmschraube

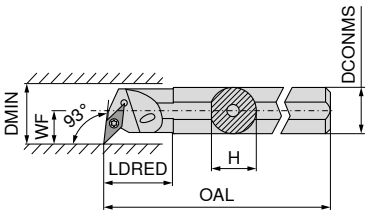
84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 681 11693	3,81	**27600**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 745 ... EUR 2A/24		rechts 70 744 ... EUR 2A/24	
A16M SVUC R/L 11	16	15	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	157,60	**216**	157,60	**216**
A20Q SVUC R/L 11	20	19	180	43	13	25	1,2	VC.. 1103	181,68	**220**	181,68	**220**
A25R SVUC R/L 11	25	24	200	38	17	32	1,2	VC.. 1103	222,56	**225**	222,56	**225**
A32S SVUC R/L 16	32	31	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	267,03	**232**	267,03	**232**
A40T SVUC R/L 16	40	39	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	309,83	**240**	309,83	**240**

Schlüssel-D


Kombischlüssel


Klemmschraube


HM-Unterlage-V

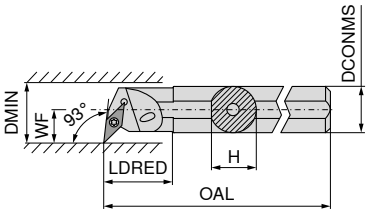

Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 744 216 / 70 745 216	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 744 220 / 70 745 220	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 744 225 / 70 745 225	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 744 232 / 70 745 232			10,35	**398**	3,94	**113**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 744 240 / 70 745 240			10,35	**398**	3,94	**113**	12,59	**107**	5,81	**171**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	rechts 70 746 ... EUR 2A	
E-A16M SVUC R 11	16	15	150	16,5	11	21	1,2	VC.. 1103	408,17	**216**
E-A20Q SVUC R 11	20	18	180	20,5	13	25	1,2	VC.. 1103	581,39	**220**
E-A25R SVUC R 11	25	23	200	25,5	17	31	1,2	VC.. 1103	986,96	**225**
E-A25R SVUC R 16	25	23	200	25,5	17	31	3,2	VC.. 1604	986,96	**325**
E-A32S SVUC R 16	32	30	250	32,5	22	39	3,2	VC.. 1604	1.064,43	**232**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 746 216	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 746 220	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 746 225	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 746 325	11,39	**113**	3,94	**449**
70 746 232	11,39	**113**	3,94	**449**

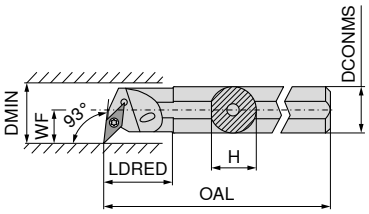
MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ Ausführung: Hartmetall

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 747 ... EUR 2A/24		rechts 70 746 ... EUR 2A/24	
E16R SVUC L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103	603,45	**016**		
E16R SVUC R 11	16	15,5	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103			603,45	**016**
E20S SVUC L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103	715,74	**020**		
E20S SVUC R 11	20	19,0	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103			715,74	**020**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 747 016	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 746 016	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 747 020	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**
70 746 020	T08	9,57	**110**	M2,5x6 - T08	2,90 **13800**

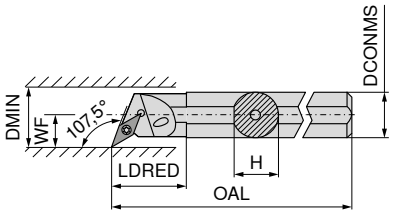
9

MaxiLock-S – SVQC 107,5° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:

Bohrstange mit Torxschlüssel





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 749 ... EUR 2A/24		rechts 70 748 ... EUR 2A/24	
A16M SVQC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	157,60	**216**	157,60	**216**
A20Q SVQC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	181,68	**220**	181,68	**220**
A25R SVQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	222,56	**225**	222,56	**225**
A32S SVQC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	267,03	**232**	267,03	**232**
A40T SVQC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	309,83	**240**	309,83	**240**



Schlüssel-D



Kombischlüssel



Klemmschraube



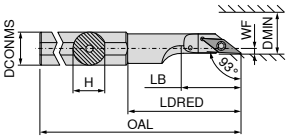
HM-Unterlage-V



Gewindebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
70 748 216 / 70 749 216	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 748 220 / 70 749 220	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 748 225 / 70 749 225	9,57	**110**			2,90	**13800**				
70 748 232 / 70 749 232			10,35	**398**	3,94	**113**	12,59	**107**	5,81	**171**
70 748 240 / 70 749 240			10,35	**398**	3,94	**113**	12,59	**107**	5,81	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung





ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 727 ... EUR 2A	
A16M SVJC L 11	16	15	150	50,0	2	22	1,2	VC.. 1103	140,31	**216**
A20M SVJC L 11	20	19	150	55,5	2	25	1,2	VC.. 1103	140,31	**220**
A25M SVJC L 16	25	24	150	58,0	5	28	3,2	VC.. 1604	140,31	**225**

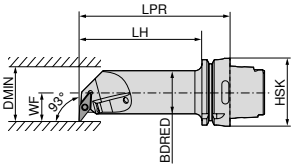

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 727 216 / 70 726 216	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 727 220 / 70 726 220	9,57	**110**	2,90	**13800**
70 727 225 / 70 726 225	11,39	**113**	4,25	**174**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

Lieferumfang:
Bohrstange mit Torxschlüssel



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 74 568 ... EUR 2D/80		rechts 74 567 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SVUC R/L 16	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	VC.. 1604	445,49	**516**	445,49	**516**


Kombischlüssel


Klemmschraube

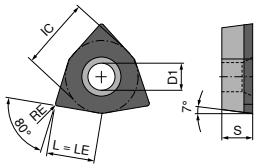

HM-Unterlage-V


Gewindebuchse

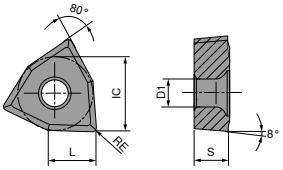
Ersatzteile für Artikel-Nr.		Kombischlüssel 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		HM-Unterlage-V 70 950 ... EUR 2A/28		Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	
74 567 516 / 74 568 516	T15/SW	10,35	**398**	M3,5x11	3,94	**113**	12,59	**107**	M3,5	5,81	**171**

WCGT / WCGW

Bezeichnung	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



CBN/PKD WCGW F



WCGT

WCGT

	-SF TCM10	-SF CTPP430	-SF H216T
		DRAGONSKIN	
			
	F	F	F
	CERMET WCGT	WCGT	WCGT
	70 287 ...	70 287 ...	70 287 ...

ISO	RE		EUR 1A/78		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
	mm							
020102EN	0,2		20,31	**900**	21,86	**450**	16,70	**600**
020104EN	0,4		20,31	**902**	21,86	**452**	16,70	**602**
P			●		●			
M			○		●			
K			○		○		○	
N					○		●	
S					○			
H								
O							○	

WCGW

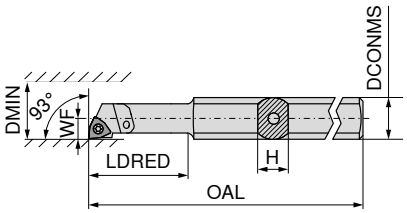
▲ TCE(NOI) = Ausführung und Anzahl bestückter Schneidenecken

	CTDPD20
	
	F
	DIAMOND WCGW
	71 154 ...

ISO	RE	TCE (NOI)	LE	EUR Y0	
	mm		mm		
020102FN	0,2	**F**	2,7	161,77	**100**
020104FN	0,4	**F**	2,7	161,77	**102**
P					
M					
K					
N				●	
S					
H					
O				●	

9

MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 731 ...		**70 730 ...**	
ISO-Bezeichnung	H	OAL	LDRED	WF	DCONMS	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A		2A	
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	173,22	**005**	173,22	**005**
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	173,22	**006**	173,22	**006**



Schlüssel-D

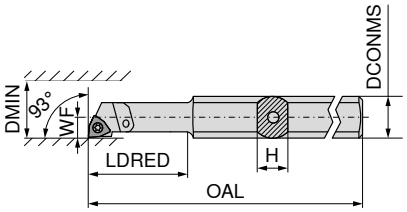


Klemmschraube

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7				**EUR** 2A/28	
70 731 005 / 70 730 005	T06	10,35	**108**		M1,8x3,4	4,61	**334**
70 731 006 / 70 730 006	T06	10,35	**108**		M1,8x3,4	4,61	**334**

MaxiLock-S – SWUC 93° – Bohrstange mit Schraubenklemmung

▲ mit Hartmetalldorn



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



									links		rechts	
									70 743 ...		**70 742 ...**	
ISO-Bezeichnung	H	OAL	LDRED	WF	DCONMS	DMIN	Anzugsmoment	Wendeplatte	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A		2A	
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	192,89	**005**	192,89	**005**
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	192,89	**006**	192,89	**006**
SET							0,4	WC.. 0201..	383,26	**999**	383,26	**999**

Set enthält Bohrstange **70 743 005** und **70 743 006** bzw. **70 742 005** und **70 742 006**

Schlüssel-D



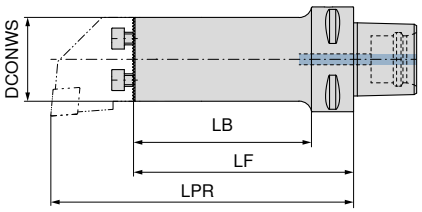
Klemmschraube

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7				**EUR** 2A/28	
70 743 005 / 70 742 005	T06	10,35	**108**		M1,8x3,4	4,61	**334**
70 743 006 / 70 742 006	T06	10,35	**108**		M1,8x3,4	4,61	**334**

Grundhalter für Wechselkopfsystem

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







rechts / links

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 192 ... EUR Y8	
PSC 40	90	55	35	25	314,12	**02595**
PSC 40	110	75	55	32	314,12	**03295**
PSC 40	120	80		40	314,12	**04095**
PSC 50	90	55	35	25	353,34	**02594**
PSC 50	110	75	55	32	353,34	**03294**
PSC 50	140	100	80	40	353,34	**04094**
PSC 63	100	65	43	25	385,42	**02593**
PSC 63	125	90	68	32	385,42	**03293**
PSC 63	160	125	103	32	385,42	**13293**
PSC 63	140	100	78	40	385,42	**04093**
PSC 63	180	140	118	40	385,42	**14093**



Spannschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... EUR Y8	
84 192 02595	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 192 03295	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 192 04095	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 192 02594	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 192 03294	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 192 04094	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 192 02593	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 192 03293	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 192 04093	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 192 13293	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 192 14093	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**

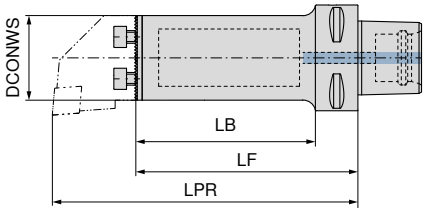
Grundhalter für Wechselkopfsystem – schwingungsgedämpft

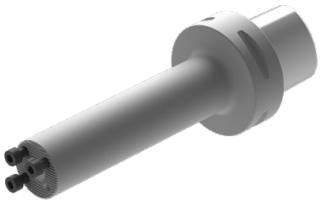
▲ Reduzierung der Vibrationen durch Schwermetallkern

Lieferumfang:

inklusive Spannschrauben







rechts / links

84 195 ...

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
PSC 63	150	115	93	25	1.084,94	**02593**
PSC 63	185	150	128	32	1.199,27	**03293**
PSC 63	225	185	163	40	1.313,71	**04093**



Spannschraube

84 950 ...

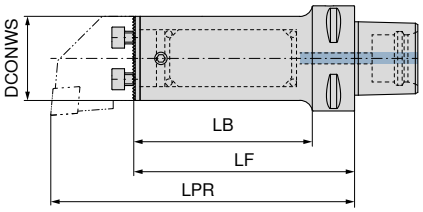
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 195 02593	2,08	**30000**
84 195 03293	2,08	**29900**
84 195 04093	2,08	**29800**

Grundhalter für Wechselkopfsystem – aktiv schwingungsgedämpft

▲ Reduzierung der Schwingungen durch aktiv gelagerten Dämpfer
▲ Verbesserung der Oberflächengüte und Spanabfuhr

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







NEW

rechts / links

84 198 ...

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
PSC 40	167	132	112	25	1.061,00	**42595**[1]
PSC 40	189	154	134	32	1.263,00	**43295**[1]
PSC 40	213	173		40	1.354,00	**44095**[1]
PSC 50	168	133	113	25	1.180,00	**32594**[1]
PSC 50	215	180	160	25	1.768,00	**42594**[1]
PSC 50	189	154	134	32	1.276,00	**33294**[1]
PSC 50	259	224	204	32	1.340,00	**43294**[1]
PSC 50	234	194	174	40	1.534,00	**34094**[1]
PSC 50	328	288	268	40	2.554,00	**44094**[1]
PSC 63	167	132	110	25	1.400,00	**32593**[1]
PSC 63	215	180	158	25	1.963,00	**42593**[1]
PSC 63	265	230	208	25	2.782,00	**52593**[1]
PSC 63	194	159	137	32	1.588,00	**33293**[1]
PSC 63	259	224	202	32	2.224,00	**43293**[1]
PSC 63	323	288	266	32	3.155,00	**53293**[1]
PSC 63	238	198	176	40	1.738,00	**34093**[1]
PSC 63	328	288	266	40	2.554,00	**44093**[1]
PSC 63	408	368	346	40	3.340,00	**54093**[1]

1) keine Lagerware



Spannschraube

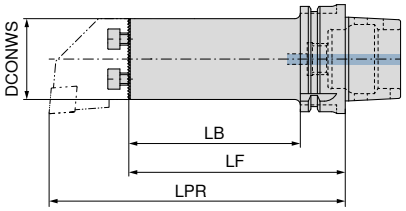
84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 198 42595	2,08	**30000**
84 198 43295	2,08	**29900**
84 198 44095	2,08	**29800**
84 198 32594	2,08	**30000**
84 198 33294	2,08	**29900**
84 198 42594	2,08	**30000**
84 198 34094	2,08	**29800**
84 198 43294	2,08	**29900**
84 198 44094	2,08	**29800**
84 198 32593	2,08	**30000**
84 198 33293	2,08	**29900**
84 198 42593	2,08	**30000**
84 198 34093	2,08	**29800**
84 198 43293	2,08	**29900**
84 198 52593	2,08	**30000**
84 198 53293	2,08	**29900**
84 198 44093	2,08	**29800**
84 198 54093	2,08	**29800**

Grundhalter für Wechselkopfsystem

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







rechts / links

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 193 ... EUR Y8	
HSK-T 40	90	55	35	25	314,12	**02539**
HSK-T 40	110	75	55	25	314,12	**12539**
HSK-T 40	115	80	60	32	314,12	**03239**
HSK-T 40	120	80		40	314,12	**04039**
HSK-T 63	105	70	44	25	385,42	**02537**
HSK-T 63	125	90	64	32	385,42	**03237**
HSK-T 63	140	100	74	40	385,42	**04037**
HSK-T 63	160	125	99	32	385,42	**13237**
HSK-T 63	180	140	114	40	385,42	**14037**
HSK-T 100	180	140	111	40	508,67	**04035**



Spannschraube

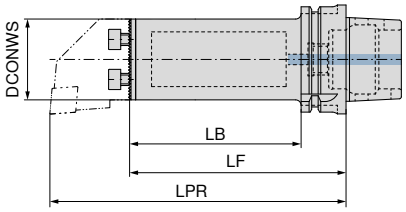
Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... EUR Y8	
84 193 02539	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 193 12539	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 193 03239	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 193 04039	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 193 02537	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 193 03237	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 193 04037	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 193 13237	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 193 14037	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**
84 193 04035	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**

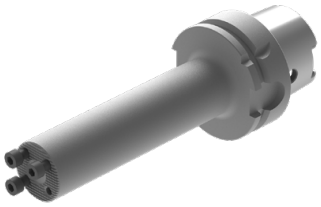
Grundhalter für Wechselkopfsystem – schwingungsgedämpft

▲ Reduzierung der Vibrationen durch Schwermetallkern

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







NEW

rechts / links

84 195 ...

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
HSK-T 63	150	115	89	25	1.084,94	**02537**
HSK-T 63	185	150	124	32	1.199,27	**03237**
HSK-T 63	225	185	159	40	1.313,71	**04037**



Spannschraube

84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 195 02537	2,08	**30000**
84 195 03237	2,08	**30000**
84 195 04037	2,08	**30000**

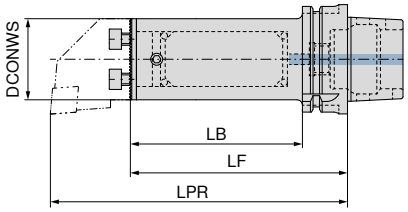
9

Grundhalter für Wechselkopfsystem – aktiv schwingungsgedämpft

▲ Reduzierung der Schwingungen durch aktiv gelagerten Dämpfer
▲ Verbesserung der Oberflächengüte und Spanabfuhr

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







NEW

rechts / links

84 198 ...

Aufnahme	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
HSK-T 63	161	126	100	25	1.400,00	**32537**[1)]
HSK-T 63	186	151	125	25	1.961,00	**42537**[1)]
HSK-T 63	189	154	128	32	1.586,00	**33237**[1)]
HSK-T 63	221	186	160	32	2.222,00	**43237**[1)]
HSK-T 63	226	186	160	40	1.736,00	**34037**[1)]
HSK-T 63	266	226	200	40	2.554,00	**44037**[1)]

1) keine Lagerware



Spannschraube

84 950 ...

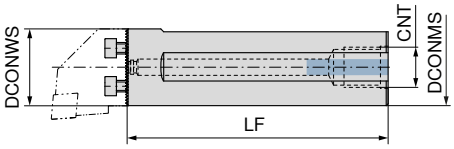
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 198 42537	2,08	**30000**
84 198 32537	2,08	**30000**
84 198 43237	2,08	**29900**
84 198 33237	2,08	**29900**
84 198 44037	2,08	**29800**
84 198 34037	2,08	**29800**

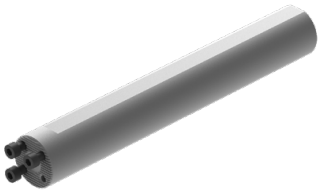
Grundhalter für Wechselkopfsystem – zylindrisch

▲ Anschlussgewinde für Innenkühlung
▲ 3 Spannflächen

Lieferumfang:
inklusive Spannschrauben







rechts / links

DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	CNT	84 194 ... EUR Y8	
25	200	25	1/4	304,46	**02599**
32	218	32	3/8	324,01	**03299**
40	283	40	1/2	395,54	**04099**



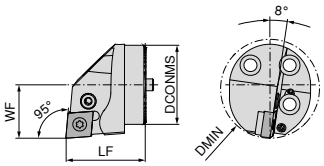
Spannschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		84 950 ... EUR Y8	
84 194 02599	M4X12 (SW3)	2,08	**30000**
84 194 03299	M5X14 (SW4)	2,08	**29900**
84 194 04099	M6X16 (SW5)	2,08	**29800**

9

Wechselschneidkopf PCLN 95°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 159 ... EUR Y8		rechts 84 160 ... EUR Y8	
25	35	32	17	5	CN.. 1204	238,78	**02500**	238,78	**02500**
32	35	40	22	5	CN.. 1204	245,58	**03200**	245,58	**03200**
40	40	50	27	5	CN.. 1204	249,03	**04000**	249,03	**04000**


Rohrstift


Kniehebel-schraube

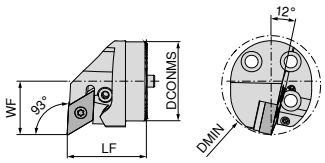

Kniehebel

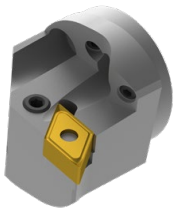

HM-Unterlage-C

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-C 84 950 ... EUR Y8	
84 160 02500 / 84 159 02500	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**
84 160 03200 / 84 159 03200	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**
84 160 04000 / 84 159 04000	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	16,05	**29000**	15,95	**27800**

Wechselschneidkopf PDUN 93°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 161 ... EUR Y8		rechts 84 162 ... EUR Y8	
25	35	32	17	5	DN.. 1104	238,78	**02500**	238,78	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	245,58	**03200**	245,58	**03200**
32	35	40	22	5	DN.. 1504 / 1506	245,58	**13200**	245,58	**13200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	249,03	**04000**	249,03	**04000**
40	40	50	27	5	DN.. 1504 / 1506	249,03	**14000**	249,03	**14000**

Bei Verwendung von DN.. 1504 Wendeplatten Unterlegplatte Artikel-Nr. **84 950 28200** nutzen.


Rohrstift


Kniehebel-schraube

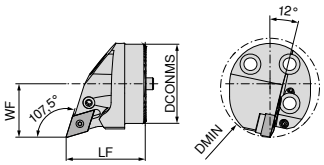

Kniehebel


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebelschraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-D 84 950 ... EUR Y8	
84 162 02500 / 84 161 02500	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**
84 162 03200 / 84 161 03200	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**
84 162 13200 / 84 161 13200	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**
84 162 04000 / 84 161 04000	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**
84 162 14000 / 84 161 14000	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27900**

Wechselschneidkopf PDQN 107,5°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 163 ... EUR Y8		rechts 84 164 ... EUR Y8	
25	35	32	17	5	DN.. 1104	238,78	**02500**	238,78	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	245,58	**03200**	245,58	**03200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	249,03	**04000**	249,03	**04000**


Rohrstift


Kniehebel-schraube

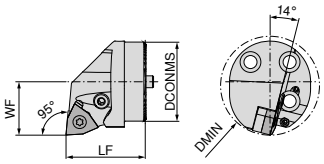

Kniehebel


HM-Unterlage-D

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebel-schraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-D 84 950 ... EUR Y8	
84 163 02500 / 84 164 02500	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**
84 163 03200 / 84 164 03200	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**
84 163 04000 / 84 164 04000	1,38	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,42	**28800**	18,34	**29100**	29,34	**28100**

Wechselschneidkopf PWLN 95°





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 165 ... EUR Y8		rechts 84 166 ... EUR Y8	
32	35	40	22	5	WN.. 0804	245,58	**03200**	245,58	**03200**
40	40	50	27	5	WN.. 0804	249,03	**04000**	249,03	**04000**


Rohrstift


Kniehebel-schraube


Kniehebel

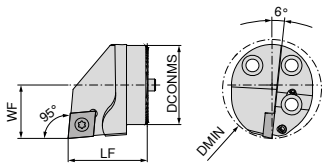

HM-Unterlage-W

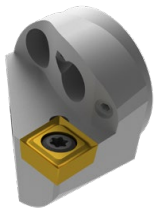
Ersatzteile für Artikel-Nr.	Rohrstift 84 950 ... EUR Y8			Kniehebel-schraube 84 950 ... EUR Y8		Kniehebel 84 950 ... EUR Y8		HM-Unterlage-W 84 950 ... EUR Y8	
84 166 03200 / 84 165 03200	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27700**
84 166 04000 / 84 165 04000	1,38	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,42	**28700**	18,68	**28900**	29,34	**27700**

Wechselschneidkopf SCLC 95°









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 147 ... EUR Y8		rechts 84 148 ... EUR Y8	
25	35	32	17	5	CC.. 1204	195,04	**02500**	195,04	**02500**
32	35	40	22	5	CC.. 1204	198,61	**03200**	198,61	**03200**
40	40	50	27	5	CC.. 1204	201,83	**04000**	201,83	**04000**



Klemmschraube

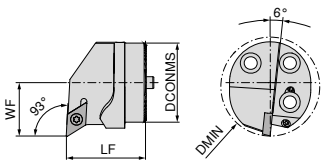
84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 148 02500 / 84 147 02500	5,76	**27500**
84 148 03200 / 84 147 03200	5,76	**27500**
84 148 04000 / 84 147 04000	5,76	**27500**

Wechselschneidkopf SDUC 93°









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 143 ... EUR Y8		rechts 84 144 ... EUR Y8	
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	195,04	**02500**	195,04	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	198,61	**03200**	198,61	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	201,83	**04000**	201,83	**04000**



Klemmschraube

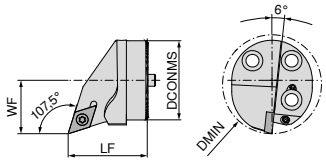
84 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
84 144 02500 / 84 143 02500	3,81	**27600**
84 144 03200 / 84 143 03200	3,81	**27600**
84 144 04000 / 84 143 04000	3,81	**27600**

Wechselschneidkopf SDQC 107,5°









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS	LF	DMIN	WF	Anzugsmoment	Wendeplatte	links 84 145 ... EUR Y8		rechts 84 146 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	195,04	**02500**	195,04	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	198,61	**03200**	198,61	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	201,83	**04000**	201,83	**04000**

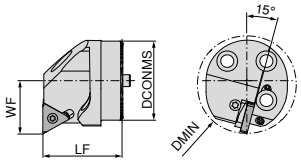


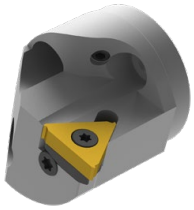
Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8	
84 146 02500 / 84 145 02500	3,81	**27600**
84 146 03200 / 84 145 03200	3,81	**27600**
84 146 04000 / 84 145 04000	3,81	**27600**

Wechselschneidkopf für Innengewinde







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 84 167 ... EUR Y8		rechts 84 168 ... EUR Y8	
25	35	32	17	2	16 ..	259,05	**02500**	259,05	**02500**
32	35	40	22	2	16 ..	270,13	**03200**	270,13	**03200**
40	40	50	27	2	16 ..	284,33	**04000**	284,33	**04000**

Passende Innengewindeplatten finden Sie im → **Kapitel 8 - Gewindedrehwerkzeuge, Seite 6-30**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Unterlage 84 950 ... EUR Y8			Schraube-U 84 950 ... EUR Y8		Klemmschraube 84 950 ... EUR Y8	
84 168 02500	34,58	**29500**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**
84 167 02500	34,58	**29600**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**
84 168 03200	34,58	**29500**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**
84 167 03200	34,58	**29600**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**
84 168 04000	34,58	**29500**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**
84 167 04000	34,58	**29600**	UNC5x7,3	6,85	**29700**	6,85	**29400**

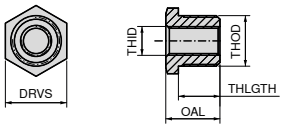
Flexible Kühlmittelschläuche

▲ inkl. vormontierter Schnellkupplung und Kupplungsstecker
▲ extrem flexibel und biegsam
▲ druckbeständig bis 300 bar



Bezeichnung	BD mm	CND mm	OAL mm	72 990 ... EUR X0	
MU.KSS-DN3-150	6,0	3	150	86,27	11005
MU.KSS-DN3-250	6,0	3	250	91,14	11006
MU.KSS-DN5-200	9,5	5	200	98,42	11001
MU.KSS-DN5-300	9,5	5	300	103,28	11002
MU.KSS-DN5-400	9,5	5	400	105,69	11003
MU.KSS-DN5-500	9,5	5	500	108,15	11004

Gewindeadapter

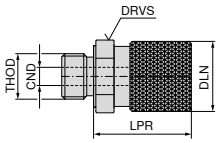




THID	THOD	THLGTH mm	DRVS mm	OAL mm	72 988 ... EUR X0	
G1/8"	G1/4"	11,5	17	15,0	14,47	01005
G1/8"	M8x1	11,5	14	15,0	14,47	01006
G1/8"	M12x1	11,5	14	15,0	14,47	01007
G1/8"	M14x1	11,5	17	15,0	14,47	01008
M8x1	G1/4"	11,5	17	15,0	14,47	01003
M8x1	M12x1	11,5	14	15,0	14,47	01001
M8x1	M14x1	11,5	17	15,0	14,47	01002
M8x1	G1/8"	11,5	14	23,5	14,47	01004

Schnellkupplung

▲ druckbeständig bis mindestens 400 bar
▲ durch Klick-System schnellster Wechsel der Kühlmittelzuteilung ohne Abschrauben

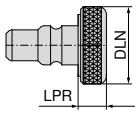




THOD	BD mm	DLN mm	LPR mm	CND mm	DRVS mm	72 993 ... EUR X0	
G1/8"	16	15,5	21,5	4	14	32,20	15001

Verschlussstopfen

▲ für das Verschließen der Schnellkupplung zum Schutz gegen Verunreinigung

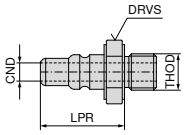




Bezeichnung	LPR mm	DLN mm	72 994 ... EUR X0	
MU.KSVS	5,5	15,5	4,24	17001

Kupplungsstecker

▲ druckbeständig bis mindestens 400 bar





Bezeichnung	LPR mm	CND mm	DRVS mm	OAL mm	72 992 ... EUR X0	
MU.KSKS-M8x1	18,5	4	12	19	13,96	13001

Verschluss-Schraube G1/8"

▲ maximal 200 bar / 2900 psi
▲ kein Dichtring notwendig



Bezeichnung	THS-ZMS	72 950 ... EUR X0	
VS.G1/8	G1/8"	20,69	010

Abgewinkelter Kühlmittelanschluss für Verteiler

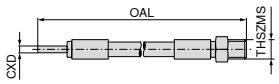


Bezeichnung	THOD	THID	72 987 ... EUR X0	
MU.KS-KA-KSV	G1/8"	G1/8"	40,74	18003

9

Schlauch (Stutzen/Gewinde)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi
▲ kein Dichtring notwendig

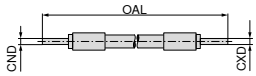




Bezeichnung	THSZMS	CXD mm	OAL mm	72 305 ... EUR X0	
HDKS.150.M5-4	M5	4	150	60,79	**010**
HDKS.200.M5-4	M5	4	200	61,41	**021**
HDKS.300.M5-4	M5	4	300	60,95	**033**
HDKS.500.M5-4	M5	4	500	63,64	**045**

Schlauch (Stutzen/Stutzen)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

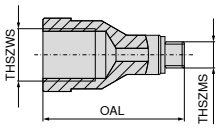




Bezeichnung	CND mm	CXD mm	OAL mm	72 305 ... EUR X0	
HDKS.150.4-4	4	4	150	55,86	**003**
HDKS.200.4-4	4	4	200	56,63	**014**
HDKS.300.4-4	4	4	300	56,95	**025**
HDKS.500.4-4	4	4	500	58,72	**037**

Reduzier-Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi
▲ inklusive Dichtring

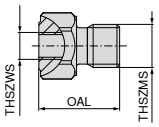




Bezeichnung	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ... EUR X0	
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	38,35	**001**
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	38,35	**003**
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	38,35	**005**
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	38,35	**004**

Reduzier-Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi
▲ kein Dichtring notwendig

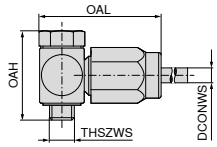




Bezeichnung	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ... EUR X0	
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	38,35	**002**
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	38,35	**008**
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	38,35	**007**
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	38,35	**006**

Schwenk-Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

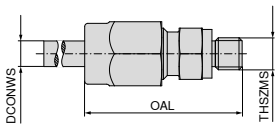


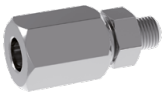


Bezeichnung	DCONWS mm	OAH mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ... EUR X0	
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	128,63	**017**
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	123,26	**012**

Gerade Verschraubung

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

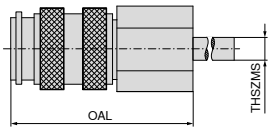




Bezeichnung	DCONWS mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ... EUR X0	
KA. M5-4	4	M5	27	39,15	**009**
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	33,92	**003**

Schnellverbindung (Kupplung)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi

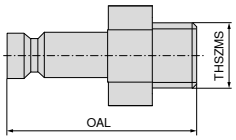




Bezeichnung	THSZMS	OAL mm	72 319 ... EUR X0	
KIG.M5	M5	26	167,37	**001**

Schnellverbindung (Stecker)

▲ maximal 200 bar / 2900 psi
▲ kein Dichtring notwendig





Bezeichnung	THSZMS	OAL mm	72 320 ... EUR X0	
SAG.M5	M5	20	57,56	**001**

9

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

Index			DRAGONSKIN													
	TCM407	TCM10	CTEP110	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	CTPM125	CTCM120	CTCM130	CTPX710 -F34 -M34 -M42	CTPX710 -25P -25Q	CTPX715 -27 -29	H210T	H10T H216T
	v_c in m/min															
P.1.1	380	310	460	370	295	210	395	330	200	230	185	325	340	275		
P.1.2	330	265	400	315	250	175	345	280	170	200	150	290	300	235		
P.1.3	280	230	350	270	210	145	300	240	140	175	125	250	260	200		
P.1.4	265	210	330	250	200	135	280	220	130	165	115	240	250	190		
P.1.5	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.1	335	270	410	325	260	180	350	290	175	200	160	290	300	240		
P.2.2	260	210	325	250	195	130	280	220	130	160	110	235	250	185		
P.2.3	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.4	180	145	230	170	130	85	200	150	80	115	60	175	190	125		
P.3.1	280	220	345	200	170	150	270	220	140	160	125	140	150	140		
P.3.2	225	170	280	140	105	95	225	175	100	115	80	85	95	80		
P.3.3	170	115	210	85	40	35	180	130	50	75	40	30	35	25		
P.4.1	280	220	345	200	170	155			140	160	125	140	155	140		
P.4.2	250	195	310	170	135	125			120	140	100	115	130	110		
M.1.1	280	220	345			155			140	160	125	140	150	140		
M.2.1						95			100	115	80	85	90	80		
M.3.1						135			130	150	110	125	130	120		
K.1.1			410	255	170		400	275						200	170	140
K.1.2			310	235	160		310	265						160	130	115
K.2.1	355	260	440	270	180		320	290						190	180	150
K.2.2	315	215	350	205	160		275	230						150	130	110
K.3.1	325	300	415	250	200		310	275						210	190	170
K.3.2	250	205	250	210	160		265	230						180	160	140
N.1.1												1840	1840	1750	1650	1400
N.1.2												1600	1600	1500	1350	1100
N.2.1												1250	1250	1200	1200	950
N.2.2												1250	1250	1200	1100	950
N.2.3												750	750	700	600	500
N.3.1												650	650	625	525	425
N.3.2												630	630	600	500	400
N.3.3												500	500	475	375	275
N.4.1												340	340	325	275	225
S.1.1											35	100	110	40	45	
S.1.2											25	80	85	30	35	
S.2.1											20	65	75	30	35	
S.2.2											20	40	45	25	25	
S.2.3											20	40	45	20	20	
S.3.1											110	95	100	110	110	
S.3.2											65	55	60	70	70	
S.3.3											45	40	45	50	50	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1														140	160	130
O.1.2																
O.2.1														150	140	105
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

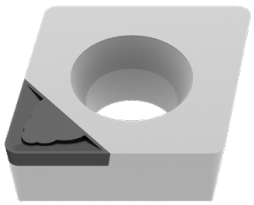
Schnittdatenrichtwerte für Diamantschneidstoffe CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Index	Werkstoffgruppe			a_p = 0,04–0,4 mm Rautiefe R_z in µm		a_p = 0,4–1,0 mm Rautiefe R_z in µm		a_p = 0,4–2,5 mm Rautiefe R_z in µm	
				2,5–5,0	5,0–10	2,5–5,0	5,0–10	2,5–5,0	5,0–10
				CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Aluminium-Knetlegierungen ohne Si f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**
N.2.1	Aluminium-Gusslegierungen Si≤12 % – ausgehärtet oder Si=12–20% – nicht ausgehärtet f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	
N.2.2 N.2.3	Aluminium-Gusslegierungen Si=12–20 % f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min	PU20 / CD10 / MD05 **min. 800**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 700**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min		PU20 **min. 600**		PU20 **min. 600**		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Kupfer- und Knetlegierungen f=0,05–0,5 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **300–1600**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min	PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min		PD20 / PU20 **min. 300**		PS30 / PU20 **min. 300**	PD20 / PU20 **min. 300**	PS30 / PU20 **min. 200**
O.1.1 O.1.2	Kunststoffe ohne Füllstoff (Acrylglas) f=0,05–0,7 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min		PD20 / CD10 / MD05 **min. 400**		PD20 / CD10 / MD05 **min. 300**		PS30 / CD10 / MD05 **min. 200**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**		PS30 / CD10 **min. 200**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**
O.2.1 O.2.2	Kunststoffe mit Füllstoff (GFK, CFK) f=0,05–0,7 mm/U	○	Schneidstoff v_c in m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 500**		PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 200**
		◐	Schneidstoff v_c in m/min	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**		PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**
		◌	Schneidstoff v_c in m/min	PU20 **min. 500**		PU20 **min. 400**	PU20 **min. 300**	PU20 **min. 300**	
O.3.1	Graphit		Schneidstoff v_c in m/min	PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**	

○ glatter Schnitt | ◐ unregelmäßiger Schnitt | ◌ unterbrochener Schnitt

Schnittdatenrichtwerte für die CB-Spanbrechergeometrien

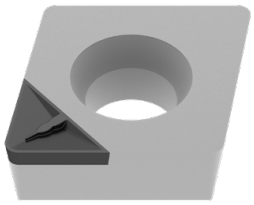
-CB1



3D-Spanbrechergeometrien -CB1				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- Finish und Superfinish
- extrem scharfe Schneidengeometrie
- Schnitttiefe a_p: 0,05–1,5 mm
- geringster Schnittdruck für höchste Genauigkeiten
- zur Bearbeitung von dünnwandigen und labilen Werkstücken

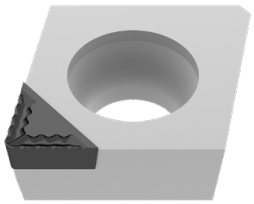
-CB2



3D-Spanbrechergeometrien -CB2				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- Semifinish und Finishbearbeitung
- leicht negative Schneidengeometrie
- Schnitttiefe a_p: 0,5–2,0 mm
- hohe Oberflächengüte bei gleichzeitig engsten Toleranzen
- zur Bearbeitung von massiven Werkstücken sowie bei stabilen Bedingungen

-CB3



3D-Spanbrechergeometrien -CB3				
Schneid-Radius	a_p in mm		f_z in mm/U	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35

- Mittlere- und Schruppbearbeitung
- hoch aggressiver Spanbrecher
- Schnitttiefe a_p: 1,0–3,0 mm
- stabile Bauteilbedingungen notwendig
- Kühlung muss sichergestellt sein

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-CF20 (Cermet)						-F50					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CN.. 090304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,5
	CN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	CN.. 120408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	CN.. 120416												
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402							0,04	**0,10**	0,20	0,1	**0,4**	2,3
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 110408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 110412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150608	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150612	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150616												
	SN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	SN.. 120408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 110308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 160408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160412	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	VN.. 160408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 060408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 060412												
	WN.. 080404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 080408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 080412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	WN.. 080416												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-TFQ						-XU						-M50					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,10	**0,15**	0,35	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
CN.. 120408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
CN.. 120412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,30**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
CN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
CN.. 160608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
CN.. 160612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
CN.. 160616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
DN.. 110408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
DN.. 110412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
DN.. 150404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
DN.. 150604	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150608	0,10	**0,25**	0,40	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150612							0,15	**0,25**	0,40	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
SN.. 120412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
SN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 150608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
SN.. 150612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
SN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
TN.. 160408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
TN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
TN.. 220404																		
TN.. 220408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
TN.. 220412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
TN.. 220416																		
VN.. 160404							0,08	**0,15**	0,20	0,3	**1,0**	1,8	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	4,0
VN.. 160408							0,13	**0,20**	0,30	0,6	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	4,0
VN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	4,0
WN.. 060404	0,10	**0,18**	0,35	0,4	**0,8**	3,0							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	3,0
WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,50	0,5	**1,5**	3,0							0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	3,0
WN.. 060412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	3,0
WN.. 080404							0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
WN.. 080408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,22**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
WN.. 080412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,25**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
WN.. 080416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**1,5**	4,0

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 205–211**

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-TMQ						-M70					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
			mm/U			mm			mm/U			mm	
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404												
	CN.. 120408	0,20	**0,40**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**3,0**	6,0
	CN.. 120412	0,25	**0,50**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**3,0**	6,0
	CN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	CN.. 160608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,0**	8,0
	CN.. 160612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,0**	8,0
	CN.. 160616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,0**	8,0
	CN.. 160624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,0**	8,0
	CN.. 190608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,5**	9,0
	CN.. 190612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,5**	9,0
	CN.. 190616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,5**	9,0
	CN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	CN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	DN.. 110402												
	DN.. 110404												
	DN.. 110408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,0**	5,0
	DN.. 110412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,0**	5,0
	DN.. 150404												
	DN.. 150408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	DN.. 150604												
	DN.. 150608	0,15	**0,30**	0,50	0,8	**2,5**	5,0	0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150612	0,20	**0,40**	0,60	1,0	**3,0**	5,0	0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150616							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	SN.. 090308												
	SN.. 120404												
	SN.. 120408							0,20	**0,30**	0,50	0,8	**3,0**	6,0
	SN.. 120412							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**3,0**	6,0
	SN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	SN.. 150608												
	SN.. 150612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,0**	8,0
	SN.. 150616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,0**	8,0
	SN.. 190612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,5**	9,0
	SN.. 190616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,5**	9,0
	SN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	SN.. 250724												
	SN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404												
	TN.. 160408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	TN.. 160412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	TN.. 220404							0,15	**0,20**	0,30	0,4	**3,0**	7,0
	TN.. 220408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**3,0**	7,0
	TN.. 220412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**3,0**	7,0
	TN.. 220416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**3,0**	7,0
	VN.. 160404												
	VN.. 160408												
	VN.. 160412												
	WN.. 060404												
	WN.. 060408							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,0**	4,0
	WN.. 060412							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,0**	4,0
	WN.. 080404												
	WN.. 080408	0,20	**0,30**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,5**	5,0
	WN.. 080412	0,25	**0,40**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,5**	5,0
	WN.. 080416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**2,5**	5,0

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-R28						-R58						-R88					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404																		
CN.. 120408	0,25	**0,35**	0,55	0,8	**3,0**	7,0	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
CN.. 120412	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
CN.. 120416	0,30	**0,60**	0,90	1,5	**3,0**	7,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**3,0**	7,0						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
CN.. 160616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
CN.. 160624							0,40	**0,75**	1,20	2,5	**4,0**	9,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	9,0
CN.. 190608																		
CN.. 190612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**5,5**	12,0	0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
CN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 190624	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,75**	1,20	2,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 250924							0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
DN.. 110402																		
DN.. 110404																		
DN.. 110408																		
DN.. 110412																		
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604																		
DN.. 150608																		
DN.. 150612	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**2,5**	6,0	0,30	**0,50**	0,80	1,5	**2,5**	6,0						
DN.. 150616	0,30	**0,60**	0,85	1,5	**2,5**	6,0	0,35	**0,60**	0,90	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408							0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
SN.. 120412							0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
SN.. 120416																		
SN.. 150608																		
SN.. 150612	0,30	**0,35**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
SN.. 150616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
SN.. 190612							0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
SN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 190624							0,40	**0,75**	1,20	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 250724	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
SN.. 250924	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404																		
TN.. 160408																		
TN.. 160412																		
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412							0,30	**0,50**	0,80	1,5	**3,0**	7,0						
TN.. 220416	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0												
VN.. 160404																		
VN.. 160408																		
VN.. 160412																		
WN.. 060404																		
WN.. 060408																		
WN.. 060412																		
WN.. 080404																		
WN.. 080408																		
WN.. 080412																		
WN.. 080416																		

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 205–211**

Schnittdatenrichtwerte für negative Platten

	Bezeichnung	-F30						-M30					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	CN.. 120408	0,10	**0,22**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	CN.. 120412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,5**	5,0
	CN.. 120416							0,25	**0,35**	0,55	1,6	**2,5**	5,0
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402												
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 110408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	DN.. 110412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	DN.. 150404												
	DN.. 150408												
	DN.. 150412												
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 150608	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	5,5
	DN.. 150612							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,5
	DN.. 150616												
	SN.. 090308												
	SN.. 120404	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	2,0						
	SN.. 120408	0,15	**0,20**	0,40	0,8	**1,5**	2,5	0,20	**0,25**	0,45	1,0	**2,0**	4,5
	SN.. 120412	0,15	**0,20**	0,40	1,2	**1,8**	2,5	0,25	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	TN.. 160408	0,10	**0,15**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	TN.. 160412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404	0,08	**0,10**	0,20	0,4	**1,0**	2,0						
	VN.. 160408	0,10	**0,15**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	4,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	3,5
	WN.. 060412							0,20	**0,30**	0,45	1,2	**1,5**	4,0
	WN.. 080404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 080408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	WN.. 080412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	WN.. 080416												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M60						-M34					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404							0,08	**0,12**	0,18	1,0	**1,5**	3,0
CN.. 120408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**1,8**	3,5
CN.. 120412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	6,0	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
CN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**3,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	2,0	**3,0**	4,5
CN.. 160608												
CN.. 160612	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	8,0						
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404												
DN.. 110408												
DN.. 110412												
DN.. 150404							0,08	**0,12**	0,18	0,8	**1,2**	2,5
DN.. 150408							0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150412							0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150416												
DN.. 150604												
DN.. 150608	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150612	0,30	**0,40**	0,55	1,5	**2,5**	6,0	0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404												
SN.. 120408	0,30	**0,35**	0,50	1,5	**2,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,0
SN.. 120412	0,30	**0,40**	0,55	2,0	**2,5**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	4,5
SN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404												
TN.. 160408	0,25	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 160412	0,30	**0,30**	0,55	2,0	**2,5**	5,5						
TN.. 220404							0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 220408							0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,5**	4,0
TN.. 220412												
TN.. 220416							0,15	**0,25**	0,45	2,0	**2,5**	4,5
VN.. 160404							0,07	**0,10**	0,18	0,8	**1,2**	2,0
VN.. 160408							0,10	**0,15**	0,20	1,0	**1,5**	2,5
VN.. 160412							0,13	**0,18**	0,25	1,5	**1,8**	3,0
WN.. 060404												
WN.. 060408	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,0**	4,0						
WN.. 060412	0,30	**0,35**	0,50	2,0	**2,5**	4,5						
WN.. 080404												
WN.. 080408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,0**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
WN.. 080412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**2,5**	5,5	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
WN.. 080416												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 205–211**

Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

	Bezeichnung	-CF05						-SF					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
			mm/U			mm			mm/U			mm	
	CC.. 060200							0,02	**0,035**	0,05	0,1	**0,4**	1,5
	CC.. 060201							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060204	0,05	**0,10**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	CC.. 060208							0,05	**0,125**	0,2	0,2	**1**	1,5
	CC.. 09T300							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T301							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,125**	0,25	0,4	**1**	2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402							0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,8**	2,5
	CC.. 120404							0,05	**0,12**	0,2	0,2	**1**	2,5
	CC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	CC.. 120412							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1,5**	2,5
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	DC.. 070204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	DC.. 11T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	DC.. 11T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	SC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	SC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	TC.. 110204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	TC.. 110208	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,8**	2,5
	TC.. 16T308							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302	0,03	**0,06**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,02	**0,08**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	VC.. 110304	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	VC.. 110308							0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	1,5
	VC.. 160402												
	VC.. 160404	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,7**	2
	VC.. 160408	0,06	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	2
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**0,4**	1
	WC.. 020104							0,02	**0,1**	0,2	0,1	**0,6**	1,5

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-CF55						-SMF						-SM					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
		mm/U			mm			mm/U			mm			mm/U			mm	
CC.. 060200																		
CC.. 060201																		
CC.. 060202													0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
CC.. 060204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
CC.. 060208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1**	2,5
CC.. 09T300																		
CC.. 09T301																		
CC.. 09T302																		
CC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
CC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
CC.. 09T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,5**	3
CC.. 120402																		
CC.. 120404	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
CC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
CC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
DC.. 0702005																		
DC.. 070201																		
DC.. 0702015																		
DC.. 070202	0,03	**0,10**	0,12	0,1	**0,4**	1,3							0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
DC.. 070204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
DC.. 070208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1**	2,5
DC.. 11T3005																		
DC.. 11T301																		
DC.. 11T3015																		
DC.. 11T302																		
DC.. 11T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,8	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
DC.. 11T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
DC.. 11T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3
RC.. 0602MO													0,2	**0,3**	0,5	0,2	**0,5**	1,5
RC.. 0803MO													0,2	**0,3**	0,6	0,2	**0,6**	2
RC.. 1003MO													0,25	**0,4**	0,7	0,2	**0,7**	2,5
RC.. 1204MO													0,3	**0,5**	0,8	0,2	**0,8**	3
RC.. 1606MO							0,15	**0,3**	0,6	0,25	**2**	3,5	0,4	**0,6**	1	0,3	**1**	3,5
RC.. 2006MO													0,5	**0,8**	1,2	0,4	**1,2**	4
RC.. 2507MO													0,6	**0,9**	1,4	0,6	**2**	5
SC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
SC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
SC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
SC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
TC.. 090204													0,08	**0,12**	0,2	0,4	**0,8**	2
TC.. 110202													0,08	**0,1**	0,2	0,4	**0,6**	3
TC.. 110204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3							0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 110208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 16T302																		
TC.. 16T304							0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
TC.. 16T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
TC.. 16T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3,5
TC.. 220408													0,12	**0,2**	0,35	0,8	**2,5**	6
VC.. 1103005																		
VC.. 110301																		
VC.. 1103015																		
VC.. 110302							0,05	**0,1**	0,18	0,2	**0,5**	2						
VC.. 110304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,7**	2						
VC.. 110308																		
VC.. 160402																		
VC.. 160404	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,25	0,4	**1**	3
VC.. 160408	0,06	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1,2**	3
VC.. 160412													0,15	**0,22**	0,32	1,2	**1,5**	3
VC.. 220530																		
WC.. 020102																		
WC.. 020104																		

scharf ◄——————————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 205–211**

Schnittdatenrichtwerte für positive Platten

	Bezeichnung	-SMQ						-M25					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
			mm/U			mm			mm/U			mm	
	CC.. 060200												
	CC.. 060201												
	CC.. 060202												
	CC.. 060204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,1**	2,0
	CC.. 060208												
	CC.. 09T300												
	CC.. 09T301												
	CC.. 09T302												
	CC.. 09T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	CC.. 09T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402												
	CC.. 120404	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4						
	CC.. 120408	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4						
	CC.. 120412												
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202							0,04	**0,09**	0,13	0,1	**0,9**	1,6
	DC.. 070204	0,10	**0,18**	0,25	0,4	**1,5**	3	0,06	**0,12**	0,18	0,2	**1,1**	2,0
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302							0,04	**0,10**	0,16	0,1	**1,1**	2,0
	DC.. 11T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	DC.. 11T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304												
	SC.. 09T308												
	SC.. 120408												
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202												
	TC.. 110204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	TC.. 110208												
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304							0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,6**	3,0
	TC.. 16T308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,9**	3,4
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302												
	VC.. 110304												
	VC.. 110308												
	VC.. 160402												
	VC.. 160404							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	VC.. 160408							0,10	**0,15**	0,25	0,4	**1,4**	3,0
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102												
	WC.. 020104												

scharf ◄——————————————————————► stabil

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte. Eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten ist zu empfehlen.

Bezeichnung	-M55						-F05					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.	min.	Empf.	max.
	mm/U			mm			mm/U			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
CC.. 060202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
CC.. 060204	0,06	**0,13**	0,20	0,4	**1,5**	2,6	0,02	**0,1**	0,2	0,1	**1**	2
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0						
CC.. 09T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,08	**0,18**	0,28	0,4	**2,2**	4,0						
CC.. 120408	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
CC.. 120412												
DC.. 0702005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1**	2
DC.. 070201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
DC.. 0702015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1**	2
DC.. 070202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
DC.. 070204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,3**	2,2						
DC.. 070208	0,08	**0,16**	0,24	0,8	**1,6**	2,4						
DC.. 11T3005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T3015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0	0,02	**0,1**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
DC.. 11T312												
RC.. 0602MO												
RC.. 0803MO												
RC.. 1003MO												
RC.. 1204MO												
RC.. 1606MO												
RC.. 2006MO												
RC.. 2507MO												
SC.. 09T304	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
SC.. 09T308	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204	0,06	**0,12**	0,18	0,4	**1,3**	2,2						
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,4**	2,4						
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304												
TC.. 16T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,6**	4,4						
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 1103015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110304							0,02	**0,15**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,08	**0,14**	0,20	0,4	**1,7**	3,0						
VC.. 160408	0,12	**0,21**	0,30	0,8	**2,1**	3,4						
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

scharf ◄——————————————————————————► stabil

Informationen zu den Schnittdatenbereichen von Spanleitstufen, die in dieser Übersicht nicht aufgeführt sind, erhalten Sie auf → **Seite 205–211**

Diamant als Schneidstoff



Garant für

- ▲ optimale Oberflächen
- ▲ gratfreie Werkstücke
- ▲ hohe Standzeiten
- ▲ niedrigste Schnittkräfte
- ▲ hohe Prozesssicherheit

komplettes Programm von Schrupp-, Schlicht- und Breitschlichtplatten zur Zerspanung von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen, ...

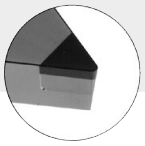
Die Schneidstoffe

	CTD CD10 (CVD)	CTD PD20 (PKD)	CTD PU20 (PKD)	CTD PS30 (PKD)
	Feinkornsorte (N10)	Feinkornsorte (N20)	Grobkornsorte (N20)	Grobkornsorte (N30)
Eigenschaften	▲ perfekte Schneidenschärfe ▲ kein Schnittdruck ▲ sehr enge Toleranzen ▲ höchste Verschleißfestigkeit bei höherer Zähigkeit ▲ sehr hohe Wärmeleitfähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringerer Schnittdruck als beim PDC-S ▲ enge Toleranzen ▲ geringe Verschleißfestigkeit bei erhöhter Zähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringer Schnittdruck ▲ enge Toleranzen ▲ sehr hohe Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig hoher Zähigkeit	▲ gute Schneidenschärfe ▲ geringer Schnittdruck ▲ enge Toleranzen ▲ geringere Verschleißfestigkeit als beim PDC, bei erhöhter Zähigkeit
Werkstoff	geeignet zum Superfinishing bis Semifinish aller NE-Metalle und NE-Verbundwerkstoffe mit geringen bis hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe mit geringen Anteilen an abrasiven Füllstoffen	geeignet zum Schlichten bis Schruppen von NE-Metallen und NE-Werkstoffen mit sehr hohen abrasiven Füllstoffen. Hohes Zeitspanvolumen bei faserverstärkten Kunststoffen wie CFK und GFK.	geeignet zum Feinschlichten und Schlichten aller NE-Werkstoffe und NE-Metalle mit geringen bis sehr hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen

Schneidengeometrien

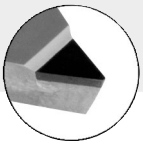
Neutraler Spanwinkel:

- ▲ höherer Schnittdruck
- ▲ höhere Zerspantemperatur
- ▲ bessere Oberflächengüte
- ▲ für stabilere Werkstücke



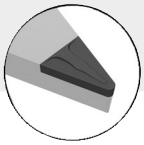
Positiver Spanwinkel:

- ▲ geringerer Schnittdruck
- ▲ geringere Zerspantemperatur
- ▲ leichte Einbuße der Oberflächengüte
- ▲ für labile Werkstücke
- ▲ bessere Maßhaltigkeit



CB-Spanbrechergeometrien:

- ▲ zuverlässige Spankontrolle
- ▲ ideal bei Aluminium mit geringem Füllstoffanteil
- ▲ für F | M | R Anwendungen

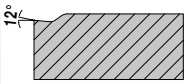
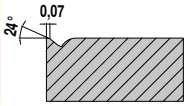
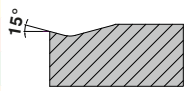
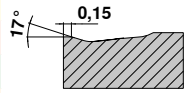
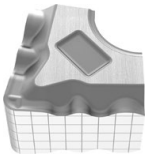
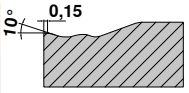


Hinweise zur Verwendung von Diamant

- ▲ Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert
- ▲ Chemische Reaktion zu carbidbildenden Elementen beachten (PKD)
- ▲ Wärmewechselwirkung und kritische Temperatur beachten:
  PKD: 600 °C, CVD: 700 °C
  Je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

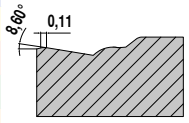
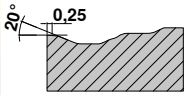
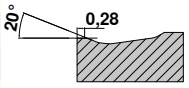
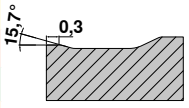
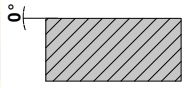
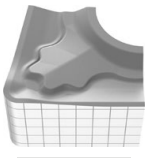
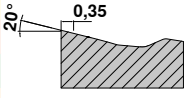
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle

Negativ	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◔	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-CF / -CF20 ▲ feinste Schlichtstufe ▲ scharfe Schneidkante für geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle auch bei kleinen Spantiefen	 F	**CTEP110 / TCM10** CTEP110 / TCM10 CTEP110 / TCM10			 0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
-F40 ▲ Schlichtstufe für die Bearbeitung von Stählen ▲ gute Spankontrolle ▲ ideal für Kopierdrehbearbeiten	 F	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P		 0,50–2,00	0,10–0,30	VN..
-F50 ▲ Schlichtstufe für feine Bearbeitung ▲ Stahl und rostfreie Stähle ▲ sehr gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 F	**CTCP115-P / CTCP125-P**	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P	 0,10–2,60	0,06–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TFQ ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 F	**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110 / CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P		 0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
-XU ▲ Schlichten bis leichtes Schruppen ▲ universelle Spanleitstufe ▲ Kopierdrehen ▲ ausgezeichnete Spanverformung ▲ geringe Schnittkräfte	 M	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	 0,40–4,50	0,12–0,40	CN.. DN.. VN.. WN..

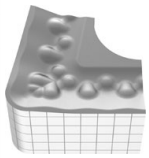
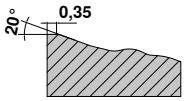
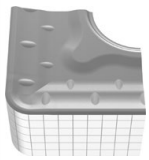
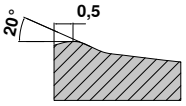
9

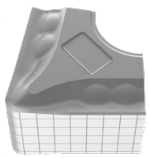
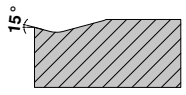
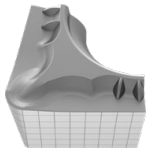
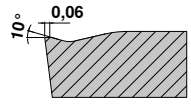
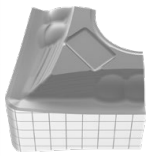
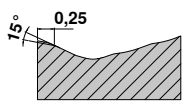
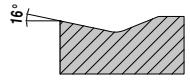
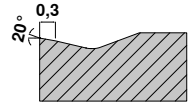
Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle

Negativ	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◌	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-M40 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle	 **M**	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P		 0,50–3,00	0,10–0,35	VN..
-M50 ▲ mittlere Bearbeitung ▲ erste Wahl bei der Stahlbearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ breites Anwendungsfeld	 **M**	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCK110 / CTCK120** CTCP115-P CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP125-P / **CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK120**	 0,50–5,00	0,12–0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TMQ ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte	 **M**	**CTCP115-P** CTCP125-P CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P CTCP125-P		 0,80–6,00	0,20–0,85	CN.. DN.. WN..
-M70 ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ Gusskruste und Schmiedehaut ▲ stabile Schneidkante ▲ unterbrochener Schnitt ▲ Roh- und Schmiedeteile	 **M** **R**	**CTCK110 / CTCK120 / CTCP115-P** CTCP115-P **CTCK110 / CTCK120** / CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP125-P **CTCK120** / CTCP125-P	**CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK120**	 1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-NMA ▲ Schruppbearbeitung ▲ stabile Schneidkante ▲ für kurzspanende Materialien ▲ erste Wahl in Grauguss	 **R**	**CTCK110**	**CTCK110 / CTCK120**	**CTCK120**	 1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-R28 ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs-, Plandrehen und Kopieren ▲ wechselnde Spantiefen ▲ Stähle mit geringer Festigkeit (< 800 N/mm²) ▲ gute Spankontrolle	 **R**	**CTCP115-P** / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP125-P / CTCP135-P CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP135-P	 1,00–12,00	0,25–0,80	CN.. DN.. SN..

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

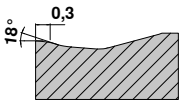
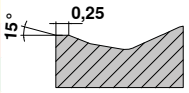
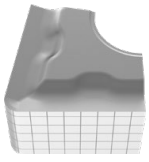
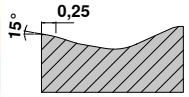
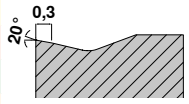
	Negativ	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ○	unterbrochener Schnitt ○	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	**-R58** ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs- und Plandrehen ▲ leicht unterbrochene Schnitte ▲ geringe Schnittkräfte ▲ labile Maschinen	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP125-P / CTCP135-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 1,50–12,00	0,30–1,20	CN.. DN.. SN.. TN..
	-R88 ▲ einseitige Schruppgeometrie ▲ Längs- und Plandrehen ▲ hohe Vorschübe ▲ große Schnitttiefen ▲ stark unterbrochene Schnitte	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 3,50–16,00	0,50–1,50	SN..

	Negativ	Modell						
Hauptanwendung Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stahl und Superlegierungen	**-F30** ▲ Schlichten von rostfreien Stählen ▲ kontinuierlicher Schnitt ▲ hohe Oberflächengüte ▲ gute Spankontrolle	 F	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,08–2,5	0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
	-F43 ▲ für die Schlicht- bis mittlere Bearbeitung auf allen rostfreien Stählen	 F			CTCM130 **CTCM130** CTCM130	 0,50–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. TC..
	-M30 ▲ erste Wahl für Rostfreibearbeitung ▲ gute Spankontrolle ▲ geringe Gratbildung ▲ niedrige Schnittkräfte ▲ geringe Aufbauschneidenbildung ▲ auf labilen Maschinen einsetzbar	 F M	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,00-4,50	0,15-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
	-42 ▲ extrem weichschneidende Spanleitstufe ▲ für kleine und mittlere Zustellungen ▲ bei dünnwandigen Teilen geeignet	 M			CTCM130 **CTCM130** CTCM130	 0,50–4,50	0,05–0,35	CN..
	-M42 ▲ für die mittlere Zerspanung auf rostfreien Stählen ▲ als Nebenanwendung allgemeine Stähle und Superlegierungen	 M			CTCM130 **CTCM130** CTCM130	 1,00–3,50	0,15–0,40	DN.. SN.. TN.. WN..

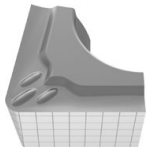
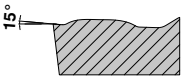
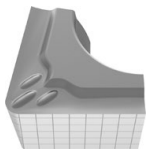
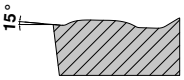
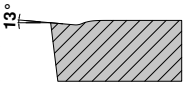
9

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Negativ

		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
Hauptanwendung Superlegierungen, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-M60 ▲ leichte bis mittlere Schruppbearbeitung ▲ stabile Schneidkante ▲ unterbrochene Schnitte ▲ Schmiedehaut und Kruste	 **M** **R**	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,50–6,00	0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
	-F34 ▲ stabile, positve Schneidkante ▲ auch für leicht unterbrochene Schnitte	 **F**	CTPX710 **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	CTPX710 **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,50–2,50	0,08–0,25	CN.. WN..
	-M34 ▲ erste Wahl für Superlegierungen ▲ leicht schneidende Geometrie ▲ geringe Aufbauschneidenbildung ▲ geringe Schnittkraft	 **M**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,80–3,0	0,10–0,30	CN.. DN.. SN.. VN.. WN..
	-M42 ▲ für die mittlere Zerspanung auf rostfreien Stählen ▲ als Nebenanwendung allgemeine Stähle und Superlegierungen	 **M**	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130**	 1,0–3,50	0,15–0,40	CN.. DN..

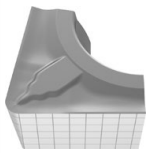
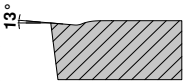
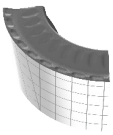
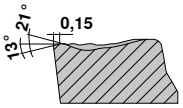
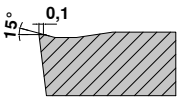
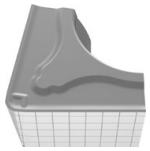
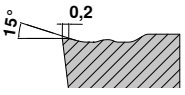
Positiv

		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen	-CF05 ▲ feine Schlichtstufe ▲ für alle gängigen Stahlwerkstoffe, rostfreie Stähle und GGG ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 **F**	**CTEP110 / TCM407** CTEP110 CTEP110	TCM10 / TCM407 TCM10 / TCM407		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	-SF ▲ Schlichten / Konturdrehen ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte ▲ geringe Schnittkräfte	 **F**	**CTCP115-P**	**CTCP125-P** CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P CTCP125-P	 0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..
	-CF55 ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ für allgemeine und rostfreie Stähle geeignet ▲ geringe Schnittkraft ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte	 **F** **M**	**CTEP110** CTEP110 CTEP110	**TCM10** / CTEP110 CTEP110 CTEP110		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

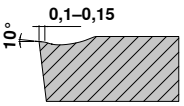
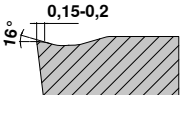
Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen

Positiv

Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ○	unterbrochener Schnitt ○	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-SMF ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte		**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110	**TCM10 / CTCP125-P / CTCP115-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P			CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
F M					0,20–1,30	0,06–0,25	
-M23 ▲ Weichschneidende Geometrie mit ausgezeichnetem Spanbruchverhalten bei geringen Schnitttiefen in der Schlichtbearbeitung		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P			RC..
M R					0,30–4,0	1,0–0,45	
-SM ▲ mittlere Bearbeitung ▲ universell einsetzbar ▲ stabile Schneidkante ▲ wechselnde Spantiefen ▲ breites Anwendungsfeld		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P / CTCP115-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P CTCK120			CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
M					0,05–5,00	0,15–0,45	
-SMQ ▲ positive Schleppschneiden-Geometrie ▲ Schlichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte		**CTCP115-P** CTCP125-P / CTCP115-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P			CC.. DC..
M					1,00–4,00	0,15–0,45	

Positiv

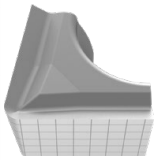
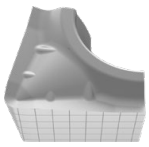
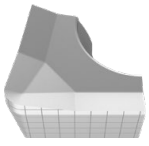
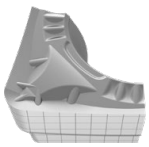
Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ○	unterbrochener Schnitt ○	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-M25 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung von rostfreien Stählen ▲ hohe Oberflächengüte ▲ geringe Aufbauschneidenbildung		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**			CC.. DC.. TC.. VC..
F M					0,40–3,20	0,10–0,30	
-M55 ▲ erste Wahl für mittlere Bearbeitung bis Schruppen von rostfreien Stählen ▲ glatter bis leicht unterbrochener Schnitt ▲ gute Spankontrolle ▲ stabile Schneidkante		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**			CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
M					0,40–4,80	0,06–0,35	

9

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

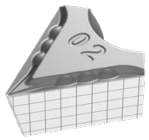
Positiv

Hauptanwendung NE-Metalle, Nebenanwendung Rostfreie Stähle, Stähle, Superlegierungen, Guss

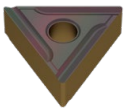
Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◌	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-23P ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ gute Spankontrolle bei weichen Aluminiumlegierungen	 F	H216T **H216T** H216T	H216T **H216T** H216T	**H216T** H216T	0,2–4,0	0,05–0,3	CC.. DC..
-25P ▲ scharfe Schneidkante ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung	 F M	**CTPX710** **CTPX710** **CTPX710 / H216T** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710 / H216T** CTPX710 CTPX710	**CTPX710 / H216T**	0,50–4,50	0,05–0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
-25Q ▲ Schleppschneiden-Geometrie ▲ hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung	 M	**CTPX710** **CTPX710** H210T **H210T / CTPX710** H210T / **CTPX710** H210T	CTPX710 CTPX710 H210T **H210T / CTPX710** H210T / CTPX710 H210T	**H210T / CTPX710**	0,05–6,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
-27 ▲ die universelle Alu-Geometrie ▲ scharfe Schneidkante ▲ extrem positiver Spanwinkel ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ hohe Vorschübe	 M R	**CTPX715** **CTPX715** CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** **CTPX715** CTPX715 / H216T	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** CTPX715 CTPX715 / H216T	**CTPX715 / H216T**	1,00–10,00	0,10–0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-29 ▲ Umfangrohe Alu-Geometrie ▲ Positiver Spanwinkel ▲ Gute Spankontrolle ▲ Für Mittlere- bis Schruppbearbeitung	 M R	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	**H216T**	1,00–6,00	0,25–0,60	CC.. DC.. VC..

Positiv

Hauptanwendung Superlegierungen und Rostfreie Stähle, Nebenanwendung Stähle und NE-Metalle

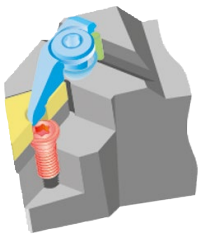
Positiv	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◌	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt a_p mm	Schnitt f mm	Geometrie
-F05 ▲ höchste Toleranzklasse ▲ hervorragende Spankontrolle auch bei geringsten Schnitttiefen ▲ sehr geringe Schnittkräfte	 F	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710		0,10–2,50	0,02–0,25	DC.. VC..

Ergänzende Spanleitstufen / Anwendungshinweis

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt
-EN ▲ universelle Stufe für allgemeine Stähle	 M	**CTCP115-P** CTCP125-P **CTCK110**	**CTCP125-P** CTCP135-P **CTCK120**	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P
-ER | -EL ▲ Problemlöser bei labilen und instabilen Bedingungen ▲ einsetzbar auf leistungsschwachen Maschinen ▲ für allgemeine Stähle und auf rostfreien Werkstoffen als Nebenanwendung einsetzbar	 M		**CTCP125-P**	**CTCP135-P**

Klemmsysteme

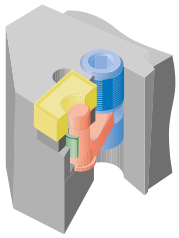
MaxiLock D



- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Stift
- Schraube

Die 1. Wahl für die Bearbeitung mit negativen Mittellochplatten. Sichere und genaue Positionierung der Wendeplatte durch doppelte Klemmwirkung des Klemmelements.

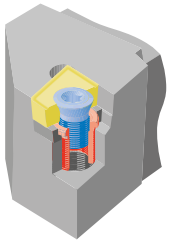
MaxiLock N



- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Rohrstift
- Hebel

Dieses Klemmsystem ist für alle Mittellochplatten mit negativer Grundform geeignet. Die Klemmschraube ist von der Ober- und Unterseite des Halters leicht zugänglich. Bei gelöstem Spannsystem gibt es keine losen Ersatzteile.

MaxiLock S

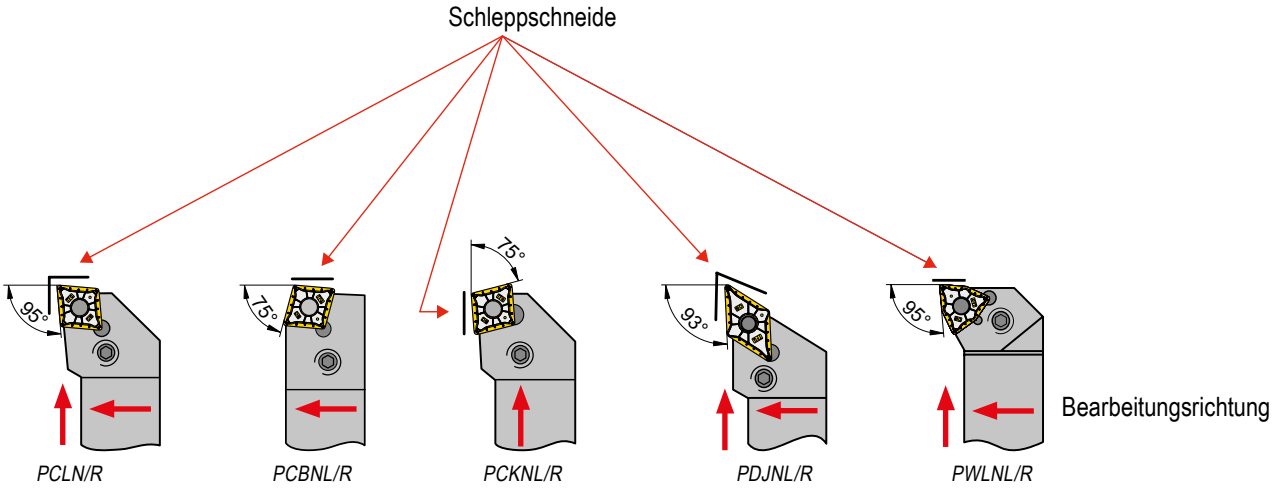


- Klemmelement
- Wendeplatte
- Unterlagsplatte
- Gewindebuchse

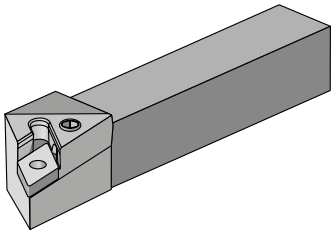
Die formschlüssige Schraubenklemmung gewährleistet eine sichere Verbindung der Wendeplatte mit dem Trägerwerkzeug. Der Spanablauf ist nicht durch vorspringende Klemmelemente gestört. Durch die neutrale Plattenlage ist der effektiv verfügbare Spanwinkel identisch mit dem Spanwinkel der Wendeplatte.

Schleppschneide – Hinweise

Durch den Einsatz von Wendeschneidplatten mit Schleppschneide (-TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q) können hochwertige Oberflächen günstig hergestellt werden.

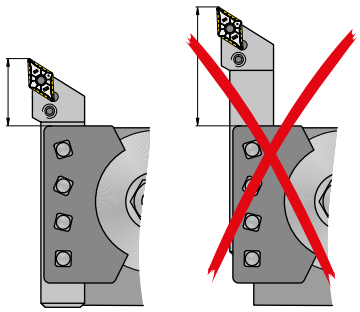


Alle Drehwendeplatten mit Schleppschneide werden in Standard-ISO-Klemmhalter gespannt

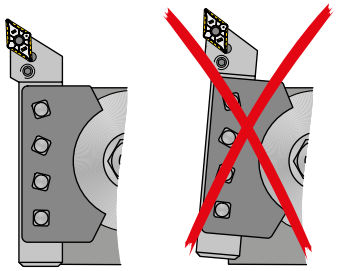


Werkzeughalter überprüfen:

- ▲ Plattensitz
- ▲ U-Platte
- ▲ Spannhebel



kurze Werkzeugauskragung



korrekte Werkzeuganstellung beachten

Vorschub-Richtwerte für Oberflächengüte

Rautiefenbereich R_z in µm	R_{th}	entspricht R_a	Rauheitskennzahl	ISO 1302	Eckenradius r_ε in mm und Vorschub f in mm/U						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$\sqrt{R_{th}63}$	12,5–25	N11	25	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$\sqrt{R_{th}40}$	6,3–12,5	N10	12,5	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$\sqrt{R_{th}31,5}$	4,9–6,3	N9	6,3	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$\sqrt{R_{th}25}$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$\sqrt{R_{th}16}$	2,5–4,0	N8	3,2	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$\sqrt{R_{th}10}$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$\sqrt{R_{th}6,3}$	1,0–1,6	N7	1,6	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$\sqrt{R_{th}4}$	0,8–1,0	N6	0,8	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$\sqrt{R_{th}2,5}$	0,4–0,8	N5	0,4	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$\sqrt{R_{th}1,6}$	0,2–0,4	N4	0,2	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$\sqrt{R_{th}1}$	0,1–0,2	N3	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

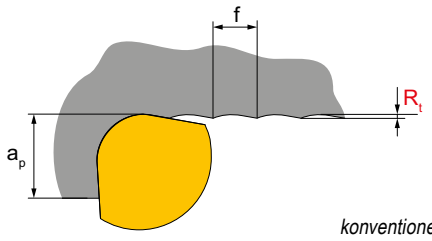
*Bitte vermeiden Sie, dass die angewendeten Vorschubswerte den Eckenradius (RE) übersteigen.

Schleppschneide – Funktionsprinzip

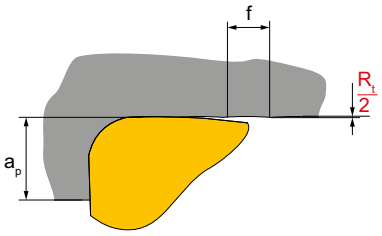
Verhältnis Vorschub zu Rautiefe

Bessere Oberfläche

Bei gleichem Vorschub erreicht die Wendeplatte mit Schleppschneide einen um das Vielfache besseren R_t-Wert gegenüber einer herkömmlichen Wendeplatte.



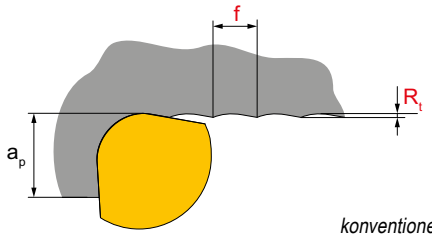
konventionell



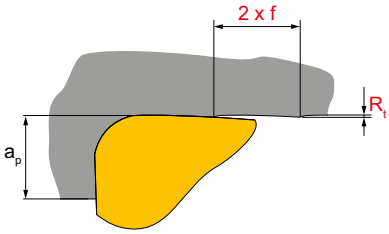
-TFQ

Geringere Bearbeitungszeit

Soll der gleiche R_t-Wert erreicht werden wie bei einer Standardwendeplatte, so kann mit der Wendeplatte mit Schleppschneide der doppelte Vorschub gefahren werden **(= geringere Stückzeiten!)**



konventionell



-TFQ

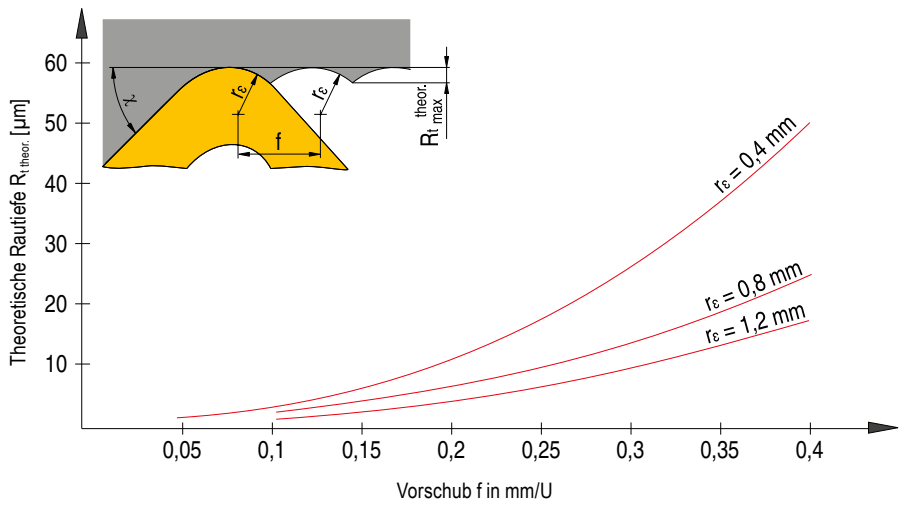
Theoretische Oberflächengüte

Die beim Drehen theoretische maximale Rautiefe $Rt_{theor.}$ ergibt sich als Kombination aus Vorschub und Eckenradius:

$$Rt_{theor.} = \left(r_\varepsilon - \sqrt{r_\varepsilon^2 - \frac{f^2}{4}}\right) \cdot 1000$$

oder Näherungsweise:

$$Rt_{theor.} = \frac{125 \cdot f^2}{r\varepsilon} \quad [\mu m]$$



ISO-Bezeichnungssystem für Wendeplatten

Wendeschneidplatten – metrisch

C	N	M	G	12	04	08	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Wendeschneidplatten – inch

C	N	M	G	4	3	2	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – metrisch

C	N	G	A	12	04	08	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

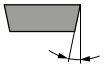
Wendeschneidplatten, CBN, Keramik – inch

C	N	G	A	4	3	2	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

1 Plattenform

V	35°	Rhombus
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Rhomboid
B	82°	
A	85°	
L	90°	andere Formen
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

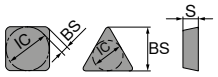
2 Freiwinkel



	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		

O Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.

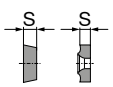
3 Toleranzen



	IC±		BS		S	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005

* Von der Plattengröße abhängig

6 Plattenstärke



		Kennzahl	
mm	inch	mm	inch
1,59	1/16	01	1
2,38	3/32	02	1.5
3,18	1/8	03	2
3,97	5/32	T3	2.5
4,76	3/16	04	3
5,56	7/32	05	3.5
6,35	1/4	06	4
7,94	5/16	07	5
9,52	3/8	09	6

7 Eckenradius

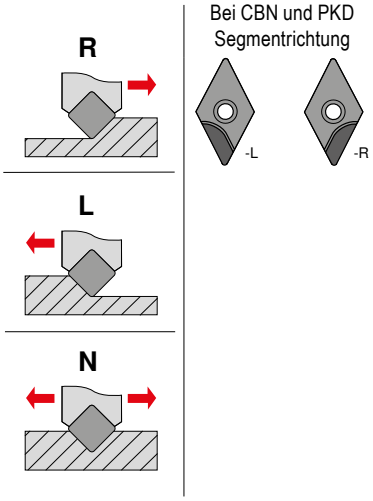


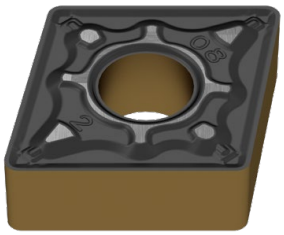
		Kennzahl		RN 00 RC MO
mm	inch	mm	inch	
≤ 0,05	.0015	00	X0	
0,1	.004	01	0	
0,2	.008	02	.5	
0,4	1/64	04	1	
0,8	1/32	08	2	
1,2	3/64	12	3	
1,6	1/16	16	4	
2,0	5/64	20	5	
2,4	3/32	24	6	
2,8	7/64	28	7	
3,2	1/8	32	8	

8 Schneidkante

F	scharf
E	gerundet
T	gefast
S	gefast und gerundet
K	doppelt gefast
P	doppelt gefast und gerundet
R	Rundfase

9 Schneidrichtung





4 Merkmal

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Sonderausführung

inch

Änderung bei IK < als 1/4"

IK > 1/4“	IK < 1/4“
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

5 Schneidenlänge

Typ	ISO	ANSI	L mm	L inch	IC mm	IC inch
C	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
	32	12	35,24	1.269	31,75	1.250
S	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
D	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
V	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

* inch-Ausführung

Typ	ISO	ANSI	L mm	L inch	IC mm	IC inch
T	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
	33	6	33,0	1.299	19,05	.750
W	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
R	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,0	.984	25,0	.984
	25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	32	-	32,0	1.260	32,0	1.260

9

10 Fasenausführung



	mm	inch		
015	0,15	.006	A	05°
020	0,20	.008	B	10°
025	0,25	.010	C	15°
050	0,50	.020	D	20°
075	0,75	.030	E	25°
100	1,00	.040	F	30°
			G	35°

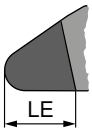
1) Für doppelt gefaste Schneiden werden zwei Buchstaben vergeben z.B. BE =
Fasenwinkel 1 (y_1) = 10°
Fasenwinkel 2 (y_2) = 25°

11 Anzahl Schneiden

einseitig		gesamte Stärke	
A		T	
B		U	
C		V	
D		W	
G		X	
H		Y	

beidseitig		ganze Spannfläche	
K		S	
L		F	
M		E	
N			
P			
Q			

12 Segmentlänge



ca. Angabe in mm

13 Stufenbezeichnung

Eine ausführliche Spanleitstufenübersicht finden Sie auf → **Seite 205–211**

ISO-Bezeichnungssystem für Klemmhalter

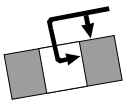
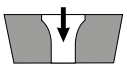
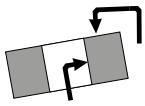
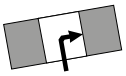
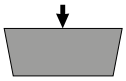
	P	C	L	N	R	20	20	K	12	- T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT50 -	P	C	L	N	R				-12	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63 -	D	C	L	N	R				-12	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 System / Größe

UT = UTS
nach ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
nach ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

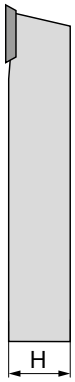
1 Klemmhalter

D  Von oben und über Bohrung geklemmt	**S**  Über Bohrung aufgeschraubt
M  Von oben und über Bohrung geklemmt	**P**  Über Bohrung geklemmt
C  Von oben geklemmt	**X** Sonderausführung

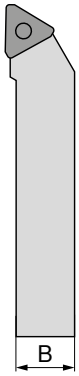
2 Plattenform

V	35°	Rhombus	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Rhomboid	
B	82°		
A	85°		
L	90°		andere Formen
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6 Schafthöhe

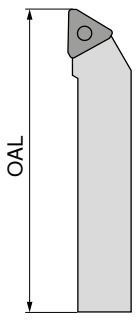


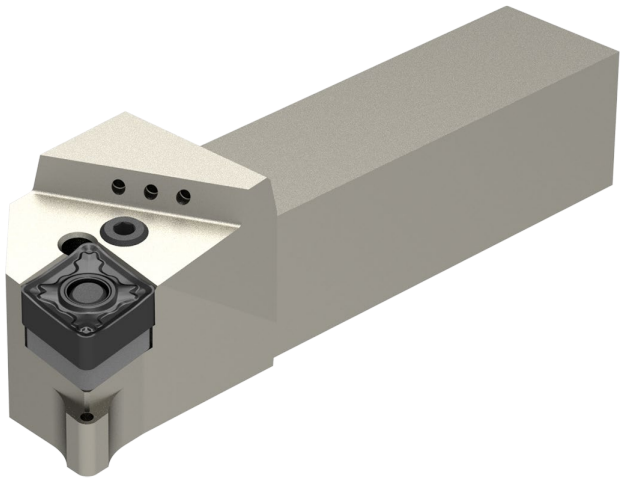
7 Schaftbreite



8 Werkzeuglänge

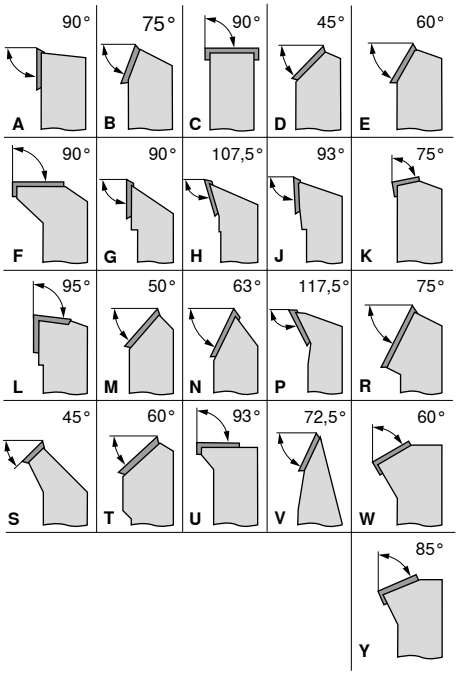
OAL			OAL		
mm	**inch**		**mm**	**inch**	
32	4.000	**A**	160	4.500	**N**
40	4.500	**B**	170	5.500	**P**
50	5.000	**C**	180	–	**Q**
60	6.000	**D**	200	6.000	**R**
70	7.000	**E**	250	7.000	**S**
80	8.000	**F**	300	8.000	**T**
90	5.500	**G**	350	5.500	**U**
100	5.625	**H**	400	3.500	**V**
110	5.300	**J**	450	3.500	**W**
125	14.000	**K**	500	3.750	**Y**
140	6.800	**L**	Spezial		**X**
150	4.400	**M**			





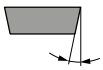
3

Halterform



4

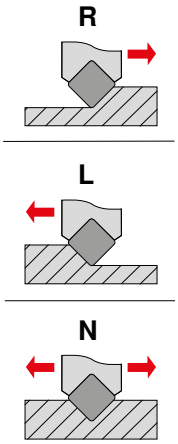
Freiwinkel



	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		
O	Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.		

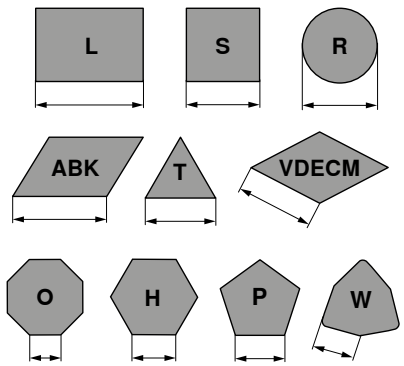
5

Schneidrichtung



9

Schneidenlänge



10

Herstellerangabe

T = Kniehebel
Sonderlänge (mm)
Plattenstärke (abweichend Standard)
Sonderausführung (X..)
Maschinenhersteller (spezifisch)
DC = DirectCooling

ISO-Bezeichnungssystem für Bohrstangen

		A	25	R		P	C	L	N	R	12	
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
UT40	-		25	G	-	P	C	L	N	R	- 12	
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63	-		50	Q	-	D	C	L	N	R	- 12	
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10

0 System / Größe

UT = UTS
nach ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
nach ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

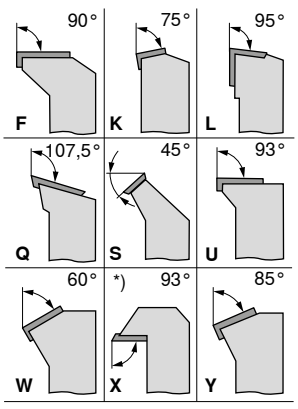
1 Schaftausführung

S	Stahlschaft	**E**	wie C mit Kühlbohrung
A	Stahlschaft mit Kühlbohrung	**F**	wie C mit Dämpfung
B	Stahlschaft mit Dämpfung	**G**	wie C mit Kühlbohrung und Dämpfung
D	Stahlschaft mit Kühlbohrung und Dämpfung	**H**	Schwermetall
C	Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf	**J**	Schwermetall mit Kühlbohrung

5 Plattenform

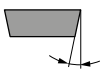
V	35°	Rhombus
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Rhomboid
B	82°	
A	85°	
L	90°	andere Formen
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

6 Halterform



*) Werksnorm CERATIZIT

7 Freiwinkel



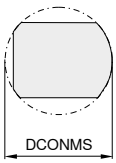
	α		α
A	3°	**F**	25°
B	5°	**G**	30°
C	7°	**N**	0°
D	15°	**P**	11°
E	20°		
O	Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.		



2

Schaftdurchmesser

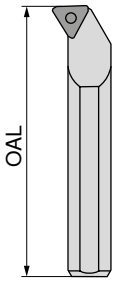
DCONMS mm	DCONMS inch
08	Eine zweistellige Zahl, welche den Bohrstangendurchmesser in 1/16-Zoll darstellt.
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	



3

Werkzeuglänge

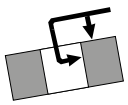
OAL mm	OAL inch	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Spezial		X



4

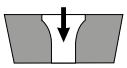
Klemmung

D



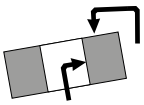
Von oben und über Bohrung geklemmt

S



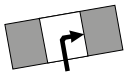
Über Bohrung aufgeschraubt

M



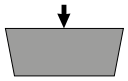
Von oben und über Bohrung geklemmt

P



Über Bohrung geklemmt

C



Von oben geklemmt

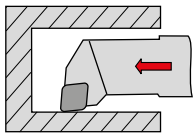
X

Sonderausführung

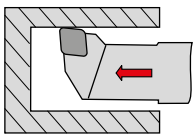
8

Schneidrichtung

R

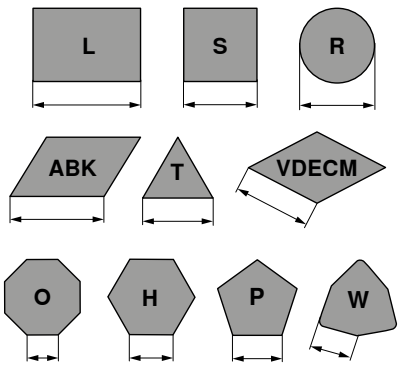


L



9

Schneidenlänge



10

Herstellerangabe

T = Kniehebel
Sonderlänge (mm)
Plattenstärke (abweichend Standard)
Sonderausführung (X..)
Maschinenhersteller (spezifisch)

Verschleißarten

Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche: normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit.

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- nicht angepasster Vorschub

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfeste HM-Sorte wählen
- Vorschub in richtiges Verhältnis zu Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe setzen

Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

Ursache
- zu verschleißfeste Sorte
- Vibrationen
- zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- unterbrochener Schnitt
- Spanschlag

Abhilfe
- zähere Sorte verwenden
- negative Schneidgeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- Stabilität verbessern (Werkzeug, Werkstück)

Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- zu geringer Spanwinkel
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung

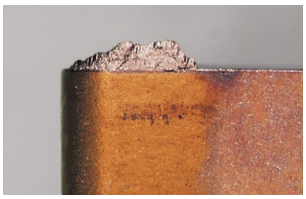


Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

Ursache
- zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- Beschädigung der Beschichtung
- Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit senken
- verschleißfestere HM-Sorte wählen
- Kühlung vorsehen

Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Ursache
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- zu kleiner Spanwinkel
- falscher Schneidstoff
- fehlende Kühlung/Schmierung

Abhilfe
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Spanwinkel erhöhen
- TiN-Beschichtung einsetzen
- fettere Emulsion verwenden

Plattenbruch

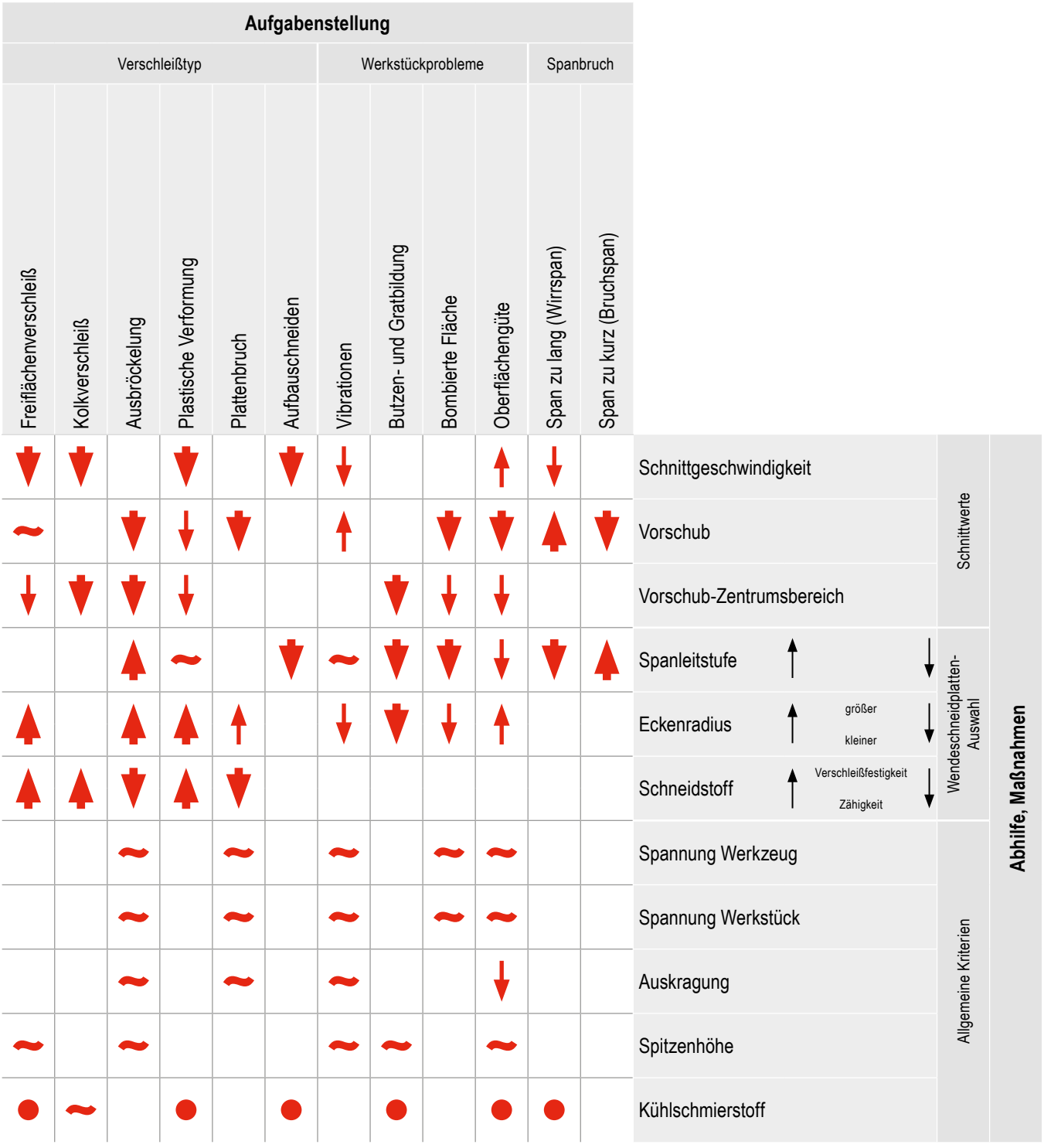


Bei einer Überlastung der Schneidplatte kann es zum Plattenbruch kommen.

Ursache
- Überlastung des Schneidstoffs
- Stabilitätsmängel
- Keilwinkel zu klein

Abhilfe
- zäheren Schneidstoff verwenden
- Kantenschutzfase verwenden
- Schneidkantenverrundung vergrößern
- stabilere Geometrie einsetzen

Optimale Zerspanungsergebnisse



erhöhen, vergrößern
großer Einfluss

erhöhen, vergrößern
kleiner Einfluss

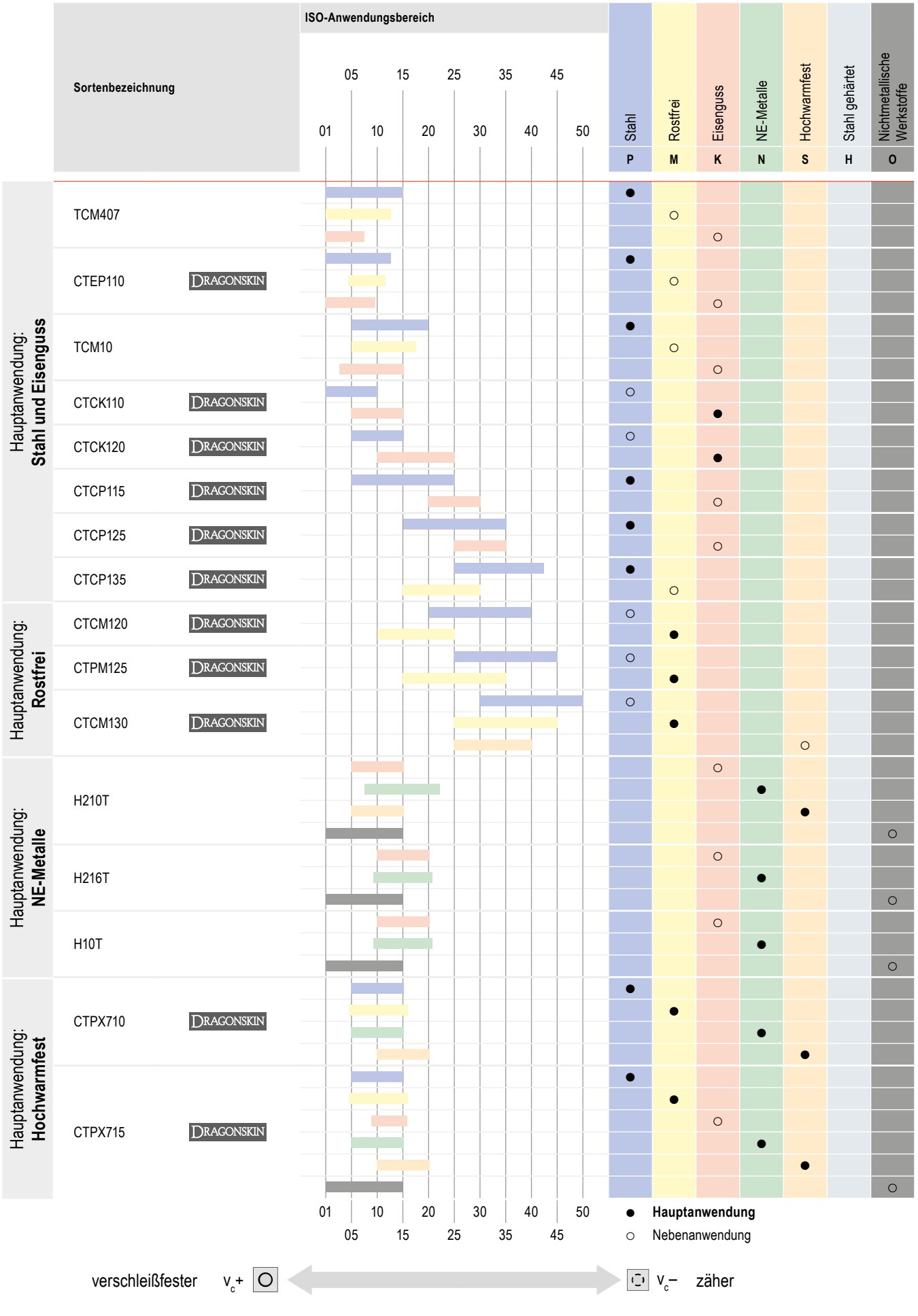
vermeiden, verkleinern
großer Einfluss

vermeiden, verkleinern
kleiner Einfluss

kontrollieren, optimieren

verwenden

Sortenübersicht



Sortenbeschreibung

TCM407

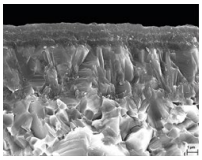


ISO | **P10** | M05 | K05

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 8,0%; WC 16,0%; TaNbC 10,0%; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm | Härte: HV30 1760

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Cermet-Sorte zum Feinstschlichten von Stahlwerkstoffen.

CTEP110



ISO | **P10** | M10 | K05

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co/Ni 12,2%; WC 15,0% ; TaNbC 10,0% ; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm |
Härte: HV30 1650 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al2O3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die Cermet-Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

TCM10

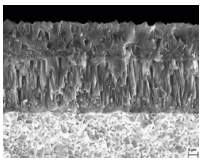


P15 | K10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Cermet Co/Ni 12,2%; WC 15,0%; TaNbC 10,0%; TiCN Rest | Korngröße: 2-3 µm |
Härte: HV30 1650

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Cermet-Sorte zum Schlichten von Stahl, rostfreiem Stahl und gehärtetem Stahl.

CTCK110

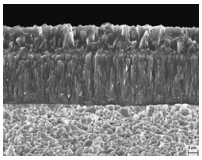


ISO | **P05 | K10**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 5,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV30 1730 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al2O3

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen und Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten im kontinuierlichen Schnitt.

CTCK120

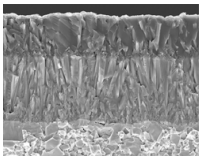


ISO | **P10 | K20**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Die Sorte für die Gussbearbeitung mit hohen Zähigkeitsreserven für schwierige Bedingungen und unterbrochene Schnitte.

CTCP115-P

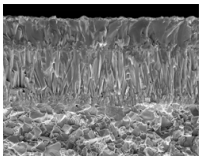


ISO | **P15** | K25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 5,5%; Mischkarbide 6,4%; WC Rest | Kerngröße:1 µm | Härte: HV_{30} 1530 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste Hochleistungssorte für die Stahlzerspanung bei stabilen Bedingungen und kontinuierlichem Schnitt.

CTCP125-P

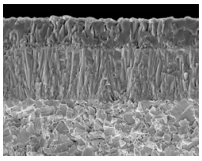


ISO | **P25** | K30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 6,0%; WC Rest | Kerngröße: 1-2 µm | Härte: HV_{30} 1500 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen.

CTCP135-P



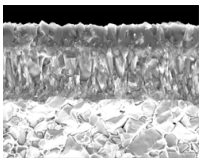
ISO | **P35** | M25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; WC Rest | Kerngröße: 1-2 µm | Härte: HV_{30} 1460 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Die zähe Alternative für stark unterbrochene Schnittbedingungen.

Sortenbeschreibung

CTCM120

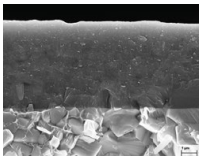


ISO | P15 | **M20**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7%; Mischkarbide 6%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm KG | Härte: HV_{30} 1500 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Verschleißfeste Hartmetallsorte für austenitischen, rostfreien Stahl mit bester Performance im glatten Schnitt.

CTPM125

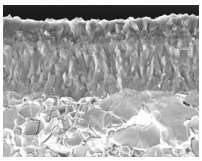


ISO | P35 | **M25**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1 - 2 µm | Härte: HV_{30} 1460 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die erste Wahl für die Bearbeitung von austenitischen Stählen.

CTCM130

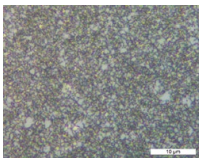


ISO | P25 | **M30** | S30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm KG | Härte: HV_{30} 1460 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Zähe Drehsorte für austenitischen, rostfreien Stahl bei unterbrochenen Schnittbedinungen.

H210T



ISO | K10 | **N10 | S10** | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV_{30} 1850

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste, unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

H10T

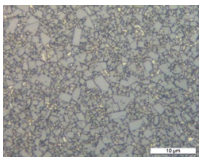


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

H216T

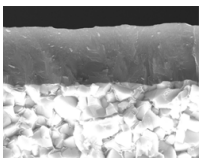


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

CTPX710

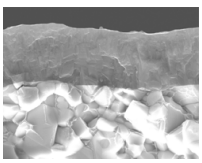


ISO | **P10 | M10** | K10 | **N10 | S15**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV_{30} 1820 | Schichtsystem: PVD AlTiN

Einsatzempfehlung:
Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.

CTPX715

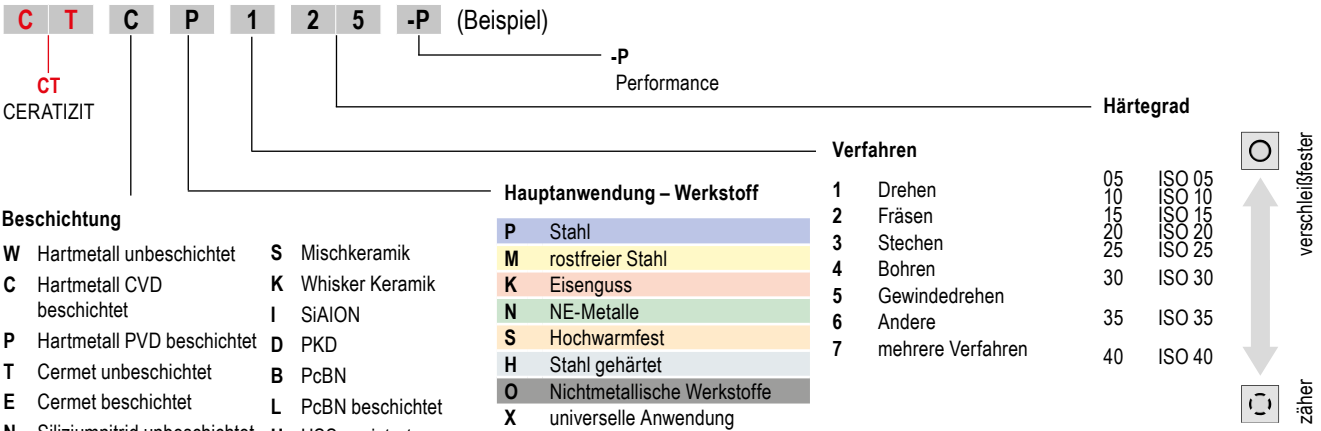


ISO | **P15 | M15** | K15 | **N15 | S20** | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN

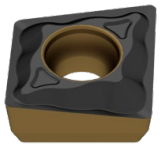
Einsatzempfehlung:
Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.

Sortenbeschreibung



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

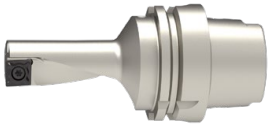
NEW ISO-P Wendeplatten



Update der zuverlässigen CVD EcoCut Sorten CTCP425 / CTCP435. Durch das Update sind die Sorten verschleißfester und haben eine Beschichtung mit Verschleißerkennung.

→ Seite 11

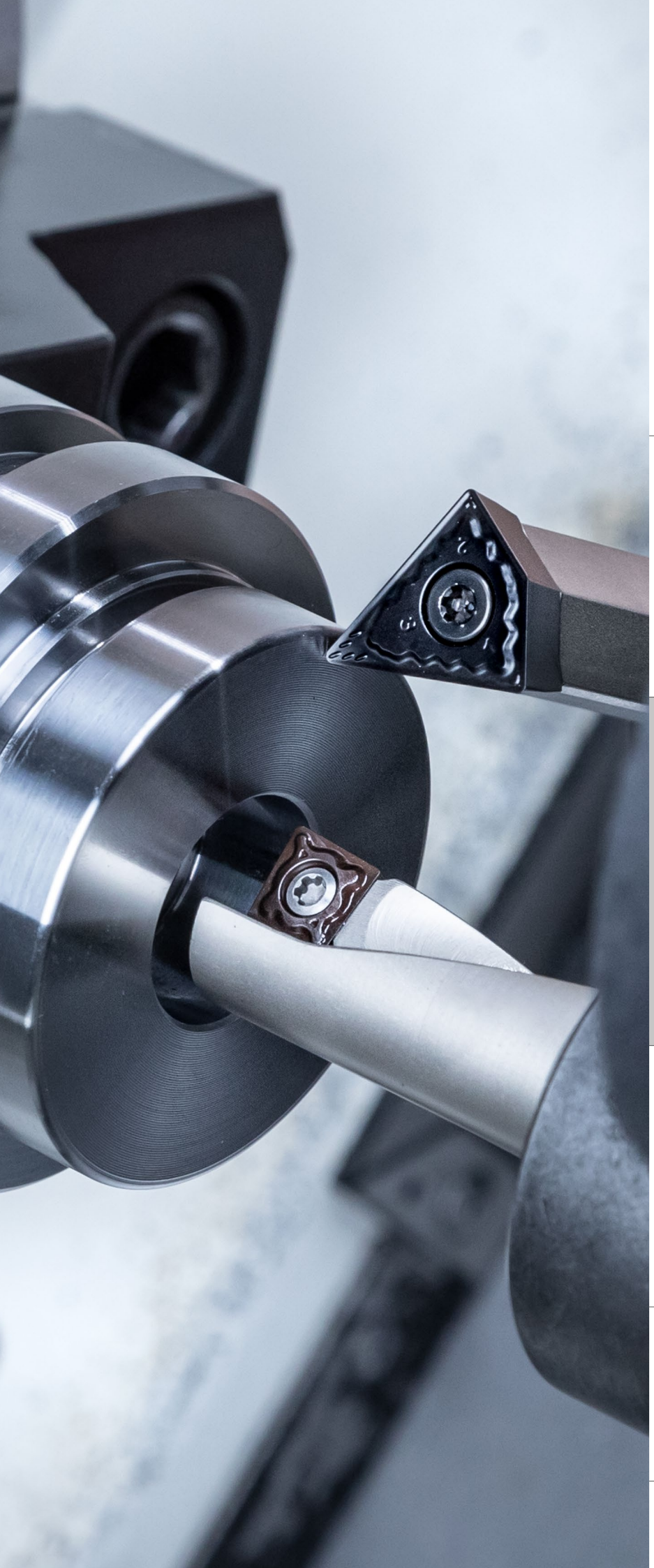
NEW EcoCut Classic mit direkter Maschinenschnittstelle





Das neue EcoCut Classic Produktprogramm mit direkter Maschinenschnittstelle hat die gleichen Anwendungsfunktionen wie alle anderen EcoCut Classic Werkzeuge. Doch in Bezug auf die Stabilität sammeln die neuen Monotools ihre Punkte und laufen dadurch sehr zuverlässig und ruhig. Zudem wird die Spanabfuhr durch das Update des Spanraums optimiert und sorgt für Prozesssicherheit.

→ Seite 15+16



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

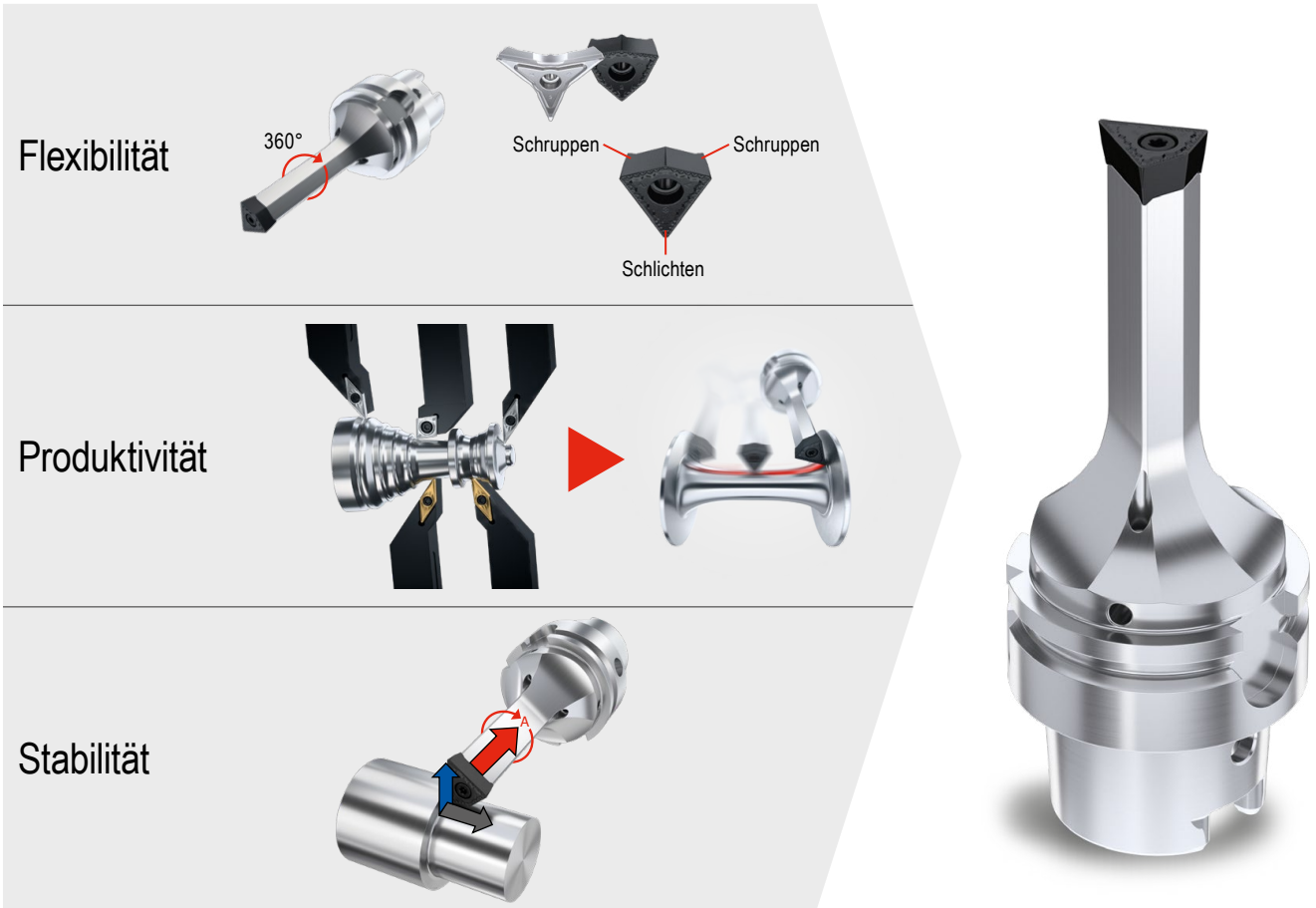
Vorteile FreeTurn / EcoCut	4+5
Anwendungsbeispiele / Symbolerklärung	5
Toolfinder	6+7
Produktprogramm	8–26
Technische Informationen	
Schnittdaten allgemein	27–29
Schnittdaten EcoCut Mini	30+31
Schnittdaten EcoCut Classic	32+33
Schnittdaten EcoCut ProfileMaster	34+35
Schnittdaten FreeTurn	36
Spanleitstufenübersicht EcoCut	37
Spanleitstufenübersicht FreeTurn	38
Anwendungshinweise	39–47
Sortenübersicht und Anwendbarkeit	48–50
Bezeichnungssystem FreeTurn / EcoCut	51+52

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

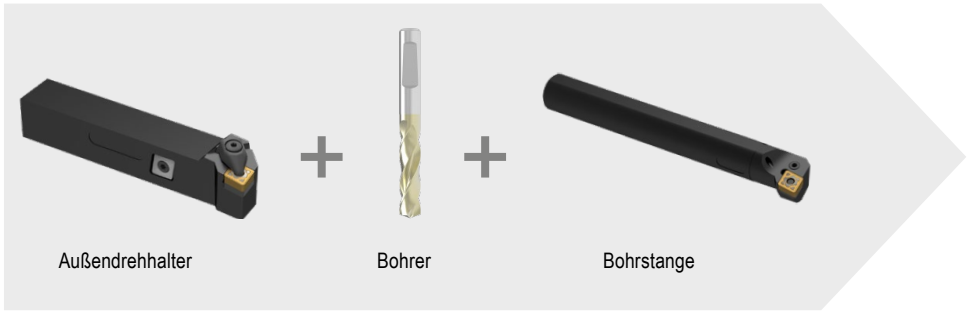
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **CERATIZIT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen,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

Vorteile FreeTurn



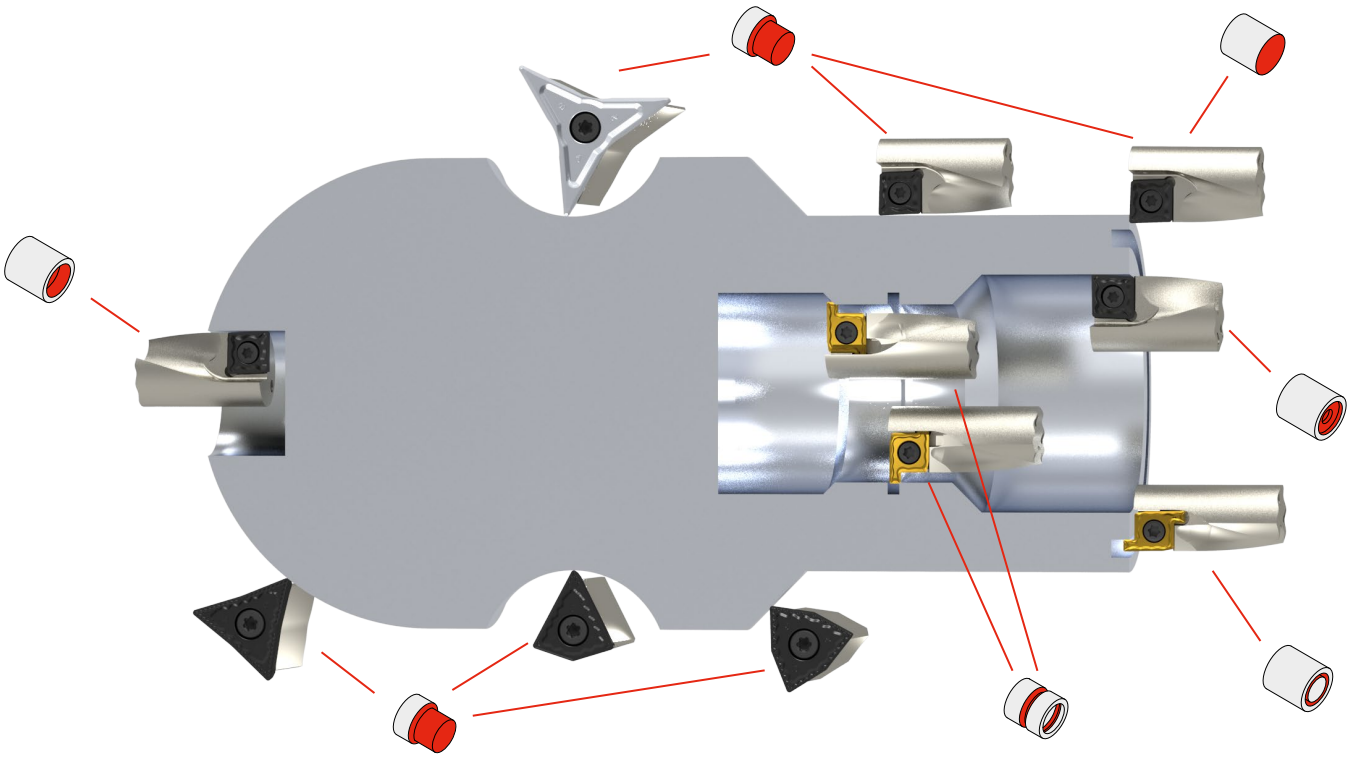
Vorteile EcoCut

- ▲ geringere Bearbeitungszeit
- ▲ geringerer Bedarf an Werkzeugplätzen
- ▲ erzeugt ebenen Bohrungsgrund
- ▲ weniger Programmieraufwand
- ▲ niedrigere Rüstkosten / reduzierte Voreinstellzeit
- ▲ Zeitgewinn durch weniger Werkzeugwechsel





Anwendungsbeispiele



Symbolerklärung


Außenkonturen Drehen


Plandrehen


Bohren ins Volle


Innenkonturen Drehen


Radialstechen außen / innen

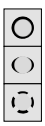

Axialstechen


Innenkühlung

-28P — polierte Spanleitstufe
H216T — Hartmetallsorte

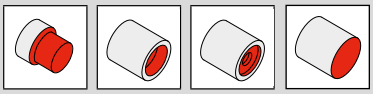
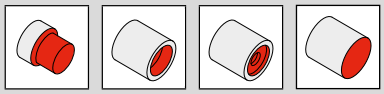
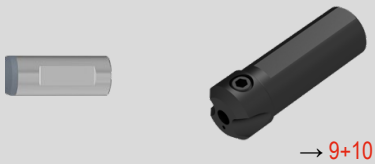
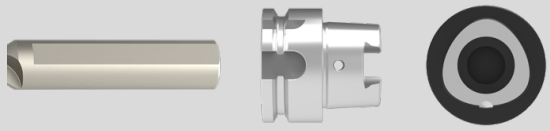
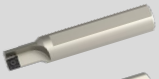
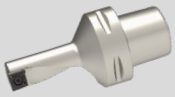
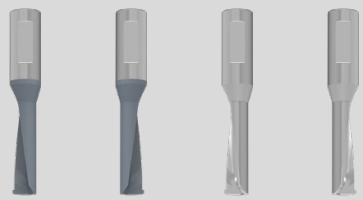
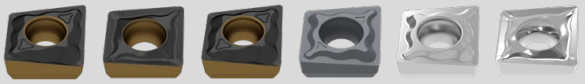
F	Feinzerspanung
M	Mittlere Zerspanung
R	Schruppzerspanung





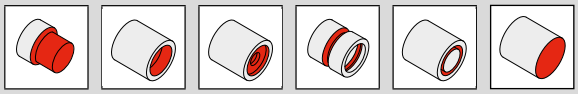
	glatter Schnitt
	unregelmäßiger Schnitt
	unterbrochener Schnitt

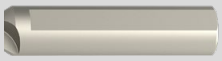
Toolfinder

Werkzeugsystem	EcoCut Mini	EcoCut Classic
Anwendung		
Maschinenschnittstelle	 → 9+10 Adapter für EcoCut Mini	 HSK-T 63 PSC 50 PSC 63
Längen und Durchmesser Ausführungen	2,25xD Ø 2–8  → 8 4,0xD Ø 2–8  → 8	1,5xD Ø 8–32  → 12 2,25xD Ø 8–32  → 13 3,0xD Ø 8–32  → 14 2,25xD Ø 16–32  **HSK-T** → 15 2,25xD Ø 16–32  **PSC** → 16
Schneidstoffbezeichnung	CTPP435 / CTPP435 / CTWN425 / CTWN425	CTCP425-P / **-M50Q** CTCP425-P / CTCP435-P / CTPP430 / **-27P** H216T / **-27Q** H210T
Schnittbedingungen	DRAGONSKIN / DRAGONSKIN	DRAGONSKIN / DRAGONSKIN / DRAGONSKIN / DRAGONSKIN
		
	VHM links / VHM rechts / VHM links / VHM rechts	**M** XCNT / **M** XCNT / **M** XCNT / **M** XCNT / **M** XCET / **M** XCET
Anwendungsbereich	● ● / ● ● / ○ ○ ○ ○ / ○ ○ ● ● / ● ● ○ ○ / ○ ○ ○ ○	● ● ● ● / ○ ○ ○ ● / ○ ○ ○ ○ ● ○ / ○ ● ● / ○ ○ ○ ● / ○ ○ ○
Seite	→ 8 / → 8 / → 8 / → 8	→ 11 / → 11 / → 11 / → 11 / → 11 / → 11
	→ v_c Seite 28	→ v_c Seite 28

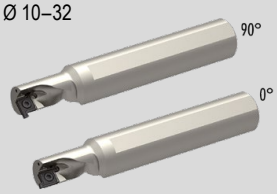
EcoCut-Werkzeuge sind zum Bohren außer Mitte geeignet. Somit können entsprechende Abweichungen zum Werkzeugnenn-Ø erzielt werden
→ **Details siehe technische Information.**

EcoCut ProfileMaster





1,5xD
Ø 10–32



→ 18

2,25xD
Ø 10–32



→ 19

-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



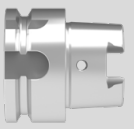
M	M
PM-R	PM-L
●	●
●	●
○	○
○	○
●	●
○	○

→ 17 → 17

→ v_c Seite 28

FreeTurn





HSK-T 63



PSC 63

HSK-T

LPR = 100
LPR = 125



→ 23+26

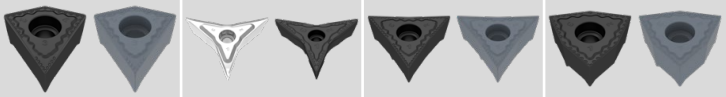
PSC

LPR = 100
LPR = 125



→ 24+26

CTCP125	CTPM125	-28P H216T	-F CTCP125	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



M	M	F	F	F	F	F	F	M	M	M
FT15 . 808055...			FT15 . 353535...			FT15 . 555555...		FT17 . 808080...		
●	○			●		●	○		●	○
	●						●			●
○			○	○		○			○	
			●							
			○							
			○							

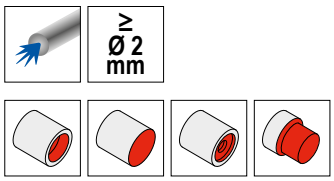
→ 20 → 20 → 21 → 21 → 22 → 22 → 25 → 25

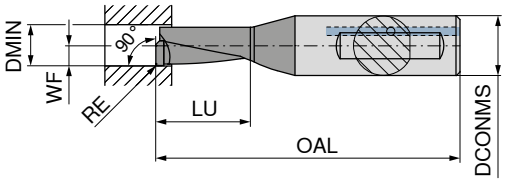
→ v_c Seite 29

10

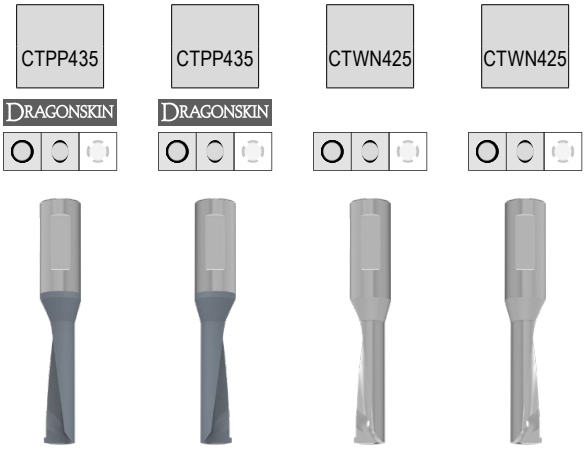
EcoCut – Mini

▲ Bohr-Drehwerkzeug für kleine Durchmesser





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	VHM links 70 805 ... EUR 2B/20		VHM rechts 70 804 ... EUR 2B/20		VHM links 70 805 ... EUR 2B/20		VHM rechts 70 804 ... EUR 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	63,78	320	63,78	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					56,24	420	56,24	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	66,91	321	66,91	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					58,97	421	58,97	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	65,75	325	65,75	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					57,92	425	57,92	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	69,01	326	69,01	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					60,81	426	60,81	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	67,82	330	67,82	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					59,75	430	59,75	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	71,21	331	71,21	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					62,75	431	62,75	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	70,43	335	70,43	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					62,09	435	62,09	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	73,94	336	73,94	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					65,21	436	65,21	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	74,80	300	74,80	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					65,88	450	65,88	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	78,52	301	78,52	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					69,18	451	69,18	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	77,38	302	77,38	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					67,75	452	67,75	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	80,96	303	80,96	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					71,05	453	71,05	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	79,39	306	79,39	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					70,05	456	70,05	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	83,39	312	83,39	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					73,20	462	73,20	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	81,82	308	81,82	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					72,19	458	72,19	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	86,13	314	86,13	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					75,51	464	75,51	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	84,55	310	84,55	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					74,21	460	74,21	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	88,56	316	88,56	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					77,79	466	77,79	466

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

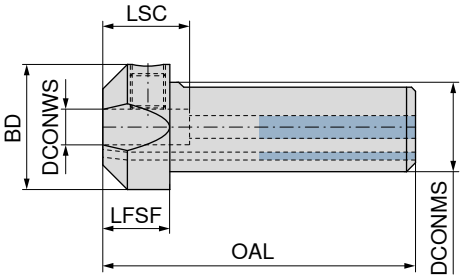
→ v_c Seite 28

EcoCut – Adapter Mini

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ... EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	236,28	**716**
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	236,28	**720**
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	236,28	**976**
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	236,28	**996**
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	236,28	**978**
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	236,28	**998**



Klemmschraube

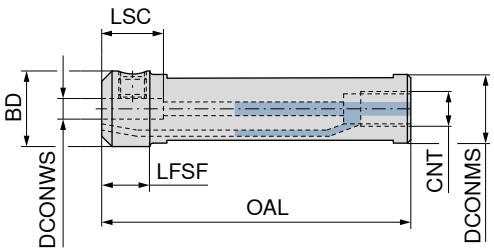
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28	
70 800 716	M5x10 ISO 4026	3,73	**867**
70 800 720	M5x10 ISO 4026	3,73	**867**
70 800 976	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 800 996	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 800 978	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 800 998	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**

EcoCut – Adapter Mini mit Kühlmittel-Anschlussgewinde

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT	70 801 ... EUR 2B/20	
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8	126,13	**716**
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8	128,86	**720**
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	**722**
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8	126,13	**816**
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8	128,86	**820**
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	**822**
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8	126,13	**916**
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8	128,86	**920**
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8	132,68	**922**

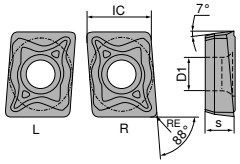


Klemmschraube

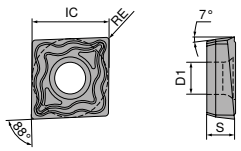
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28	
70 801 716	M5X8 - DIN 913	1,89	**13200**
70 801 720	M5X8 - DIN 913	1,89	**13200**
70 801 722	M5X8 - DIN 913	1,89	**13200**
70 801 816	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 801 820	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 801 822	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 801 916	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 801 920	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**
70 801 922	M8x1x8 - SW4	3,73	**123**

XCNT / XCET

Bezeichnung	S	D1	IC
	mm	mm	mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5

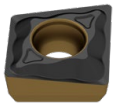
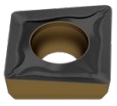
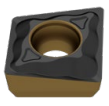
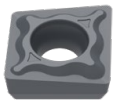
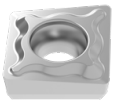


XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

	NEW	NEW	NEW			
	-EN CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	-EN CTCP435-P	-EN CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
						
	M	M	M	M	M	M
	XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET
	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 286 ...	70 286 ...

ISO	RE	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
	mm												
040102EL	0,2	19,37	72001			19,37	82001	19,37	920				
040102ER	0,2	19,37	72201			19,37	82201	19,37	922				
040102FL	0,2									21,69	620	22,54	120
040102FR	0,2									21,69	622	22,54	122
040104EL	0,4	19,37	70001	20,21	75001	19,37	80001	19,37	900				
040104ER	0,4	19,37	70201	20,21	75201	19,37	80201	19,37	902				
040104FL	0,4									21,69	600	22,54	100
040104FR	0,4									21,69	602	22,54	102
050202EN	0,2	19,37	72301			19,37	82301	19,37	923				
050202FN	0,2									21,69	623	22,54	123
050204EN	0,4	19,37	70301	20,21	75301	19,37	80301	19,37	903				
050204FN	0,4									21,69	603	22,54	103
060202EN	0,2	19,37	72401			19,37	82401	19,37	924				
060202FN	0,2									21,69	624	22,54	124
060204EN	0,4	19,37	70401	20,21	75401	19,37	80401	19,37	904				
060204FN	0,4									21,69	604	22,54	104
070304EN	0,4	19,37	70501	20,21	75501	19,37	80501	19,37	905				
070304FN	0,4									21,69	605	22,54	105
080304EN	0,4	19,68	70601	20,52	75601	19,68	80601	19,68	906				
080304FN	0,4									21,99	606	22,82	106
09T304EN	0,4	19,96	70701	20,96	75701	19,96	80701	19,96	907				
09T304FN	0,4									22,10	607	22,97	107
10T304EN	0,4	20,96	70801	21,82	75801	20,96	80801	20,96	908				
10T304FN	0,4									22,54	608	23,71	108
10T308EN	0,8	20,96	73801	21,82	78801	20,96	83801	20,96	938				
10T308FN	0,8									22,54	628	23,71	128
130404EN	0,4	23,97	71001	25,11	76001	23,97	81001	23,97	910				
130404FN	0,4									27,57	610	28,70	110
130408EN	0,8	23,97	74001	25,11	79001	23,97	84001	23,97	940				
130408FN	0,8									27,57	611	28,70	111
170508EN	0,8	25,28	71201	26,56	76201	25,28	81201	25,28	912				
170508FN	0,8									27,98	612	29,42	112

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

→ v_c Seite 28

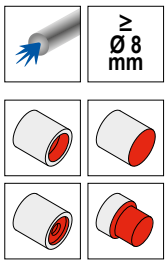
10

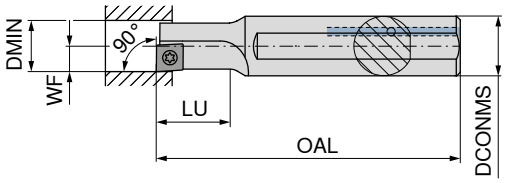
EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Bohr-Drehwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links



rechts

ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	199,20	**008** [2]		
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			199,20	**008** [1]
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	199,20	**010**	199,20	**010**
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	202,42	**012**	202,42	**012**
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	207,31	**014**	207,31	**014**
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	210,53	**016**	210,53	**016**
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	242,83	**018**	242,83	**018**
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	273,71	**020**	273,71	**020**
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	315,68	**025**	315,68	**025**
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	357,87	**032**	357,87	**032**

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug



Schlüssel-D



Klemmschraube

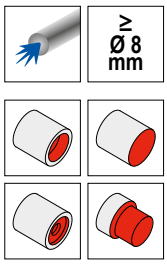
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 805 008	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
70 804 008	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	12,75	**123**	M2x4,3 - IP	4,10	**863**
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	12,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,99	**856**
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
70 805 018 / 70 804 018	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
70 805 020 / 70 804 020	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
70 805 025 / 70 804 025	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
70 805 032 / 70 804 032	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

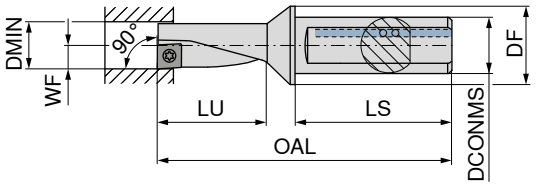
EcoCut – Classic 2,25xD

▲ Bohr-Drehwerkzeug

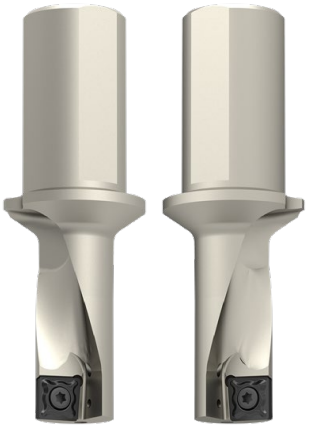
Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



links rechts

ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	296,24	108 [2]		
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			296,24	108 [1]
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	296,24	110	296,24	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	304,46	112	304,46	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	311,02	114	311,02	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	317,57	116	317,57	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	349,88	118	349,88	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	380,76	120	380,76	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	442,15	125	442,15	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	497,12	132	497,12	132

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug

10


Schlüssel-D


Klemmschraube

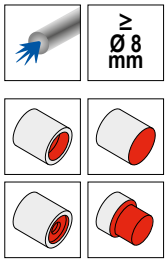
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 805 108	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61	862
70 804 108	T06 - IP	12,75	123	M1,8x3,6 - IP	4,61	862
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	12,75	123	M2x4,3 - IP	4,10	863
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	12,55	124	M2,2x5 - IP	3,99	856
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6 - IP	5,12	857
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819
70 805 118 / 70 804 118	T09 - IP	13,81	126	M3x7 - IP	3,94	819
70 805 120 / 70 804 120	T15 - IP	14,60	128	M3,5x8,6 - IP	3,94	859
70 805 125 / 70 804 125	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94	864
70 805 132 / 70 804 132	T20 - IP	15,40	129	M4,5x10,5 - IP	3,94	864

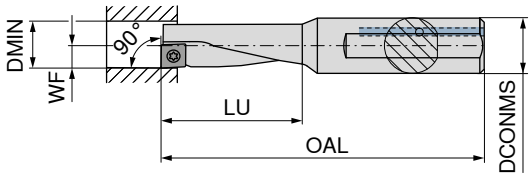
EcoCut – Classic 3xD – Schwermetall

▲ Bohr-Drehwerkzeug
▲ schwingungsgedämpft

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung


links


rechts

ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	730,64	**608** [2]		
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			730,64	**608** [1]
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	733,87	**610**	733,87	**610**
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	792,03	**612**	792,03	**612**
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	810,52	**614**	810,52	**614**
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	888,72	**616**	888,72	**616**
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.075,89	**618**	1.075,89	**618**
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.097,70	**620**	1.097,70	**620**
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.398,36	**625**	1.398,36	**625**
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.829,90	**632**	1.829,90	**632**

1) Achtung! Rechte Platte auf rechtes Werkzeug
2) Achtung! Linke Platte auf linkes Werkzeug


Schlüssel-D

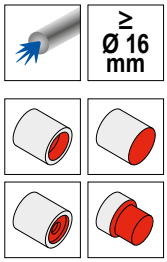

Klemmschraube

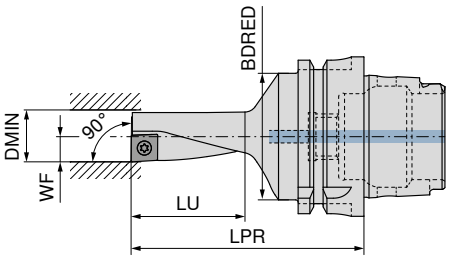
Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 805 608	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
70 804 608	T06 - IP	12,75	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,61	**862**
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	12,75	**123**	M2x4,3 - IP	4,10	**863**
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	12,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,99	**856**
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	12,53	**125**	M2,5x6 - IP	5,12	**857**
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
70 805 618 / 70 804 618	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
70 805 620 / 70 804 620	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
70 805 625 / 70 804 625	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
70 805 632 / 70 804 632	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

NEW NEW



									links		rechts	
									74 591 ...		**74 590 ...**	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	**51637**	381,08	**51637**
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	456,91	**52037**	456,91	**52037**
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	530,58	**52537**	530,58	**52537**
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	596,54	**53237**	596,54	**53237**


Schlüssel-D


Klemmschraube

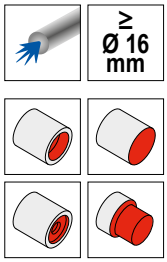
			80 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR Y7			EUR 2A/28	
74 590 51637 / 74 591 51637	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
74 590 52037 / 74 591 52037	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
74 590 52537 / 74 590 53237	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
74 591 52537 / 74 591 53237	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

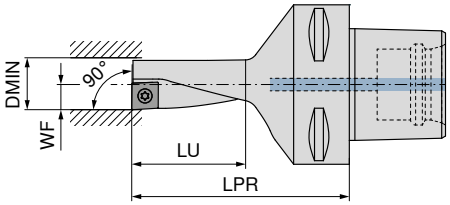
10

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit 1 Stück Klemmschraube + 2 Stück Ersatzschrauben und Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

NEW NEW



								links		rechts	
								74 591 ...		**74 590 ...**	
ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	**51694**	381,08	**51694**
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	456,91	**52094**	456,91	**52094**
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	530,58	**52594**	530,58	**52594**
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	596,54	**53294**	596,54	**53294**
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	381,08	**51693**	381,08	**51693**
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	456,91	**52093**	456,91	**52093**
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	530,58	**52593**	530,58	**52593**
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	596,54	**53293**	596,54	**53293**



Schlüssel-D

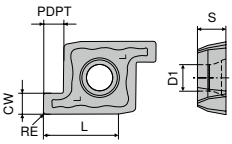


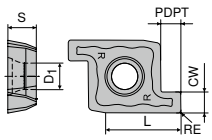
Klemmschraube

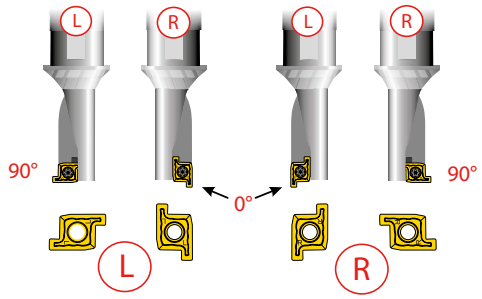
		80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
74 590 51694 / 74 590 51693	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
74 590 52094 / 74 590 52093	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
74 590 52594 / 74 590 53294	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
74 590 52593 / 74 590 53293	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
74 591 51694 / 74 591 51693	T09 - IP	13,81	**126**	M3x7 - IP	3,94	**819**
74 591 52094 / 74 591 52093	T15 - IP	14,60	**128**	M3,5x8,6 - IP	3,94	**859**
74 591 52594 / 74 591 53294	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**
74 591 52593 / 74 591 53293	T20 - IP	15,40	**129**	M4,5x10,5 - IP	3,94	**864**

PM-R / PM-L

Bezeichnung	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0







PM-L / PM-R

ISO	RE mm	-M20 CTPP430 DRAGONSKIN		-M20 CTPP430 DRAGONSKIN	
		M PM-L 70 289 ... EUR 1F/P2		M PM-R 70 289 ... EUR 1F/P2	
PM 10 G 201504	0,4	20,85	510	20,85	511
PM 12 G 201804	0,4	21,03	515	21,03	516
PM 16 G 252004	0,4	21,28	520	21,28	521
PM 20 G 302504	0,4	22,27	525	22,27	526
PM 25 G 353004	0,4	24,78	530	24,78	531
PM 32 G 404004	0,4	26,76	535	26,76	536
P		●		●	
M		●		●	
K		○		○	
N		○		○	
S		●		●	
H					
O		○		○	

10

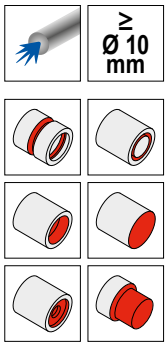
→ v_c Seite 28

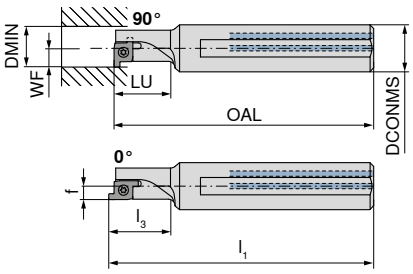
EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



											links		rechts	
											70 821 ...		**70 820 ...**	
ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l_1 mm	l_3 mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	**EUR** 2G/P1		**EUR** 2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	210,64	**010** [1]	210,64	**010** [1]
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	218,28	**012** [1]	218,28	**012** [1]
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	230,91	**016**	230,91	**016**
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	285,04	**020**	285,04	**020**
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	323,90	**025**	323,90	**025**
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	370,51	**032**	370,51	**032**

1) nur als 90° Version verwendbar

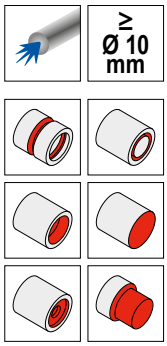
	 Schlüssel-D		 Klemmschraube	
	80 950 ...		**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
70 820 010 / 70 821 010	12,75	**123**	4,61	**862**
70 820 012 / 70 821 012	12,55	**124**	3,99	**137**
70 820 016 / 70 821 016	13,81	**126**	3,94	**008**
70 820 020 / 70 821 020	14,60	**128**	3,94	**009**
70 820 025 / 70 821 025	14,60	**128**	3,94	**859**
70 820 032 / 70 821 032	15,40	**129**	10,21	**010**

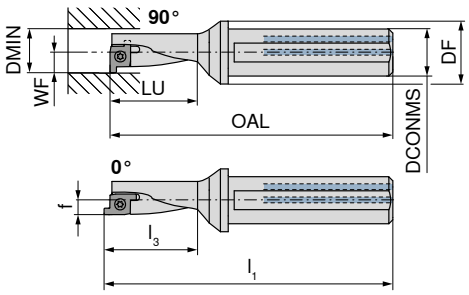
EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeug

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher





Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l_1 mm	l_3 mm	f mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	links 70 821 ... EUR 2G/P1		rechts 70 820 ... EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	309,83	**110** 1)	309,83	**110** 1)
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	316,27	**112** 1)	316,27	**112** 1)
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	333,19	**116**	333,19	**116**
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	398,17	**120**	398,17	**120**
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	457,30	**125**	457,30	**125**
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	512,96	**132**	512,96	**132**

1) nur als 90° Version verwendbar



Schlüssel-D

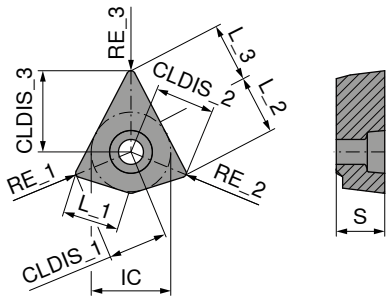


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 820 110 / 70 821 110	12,75	**123**	4,61	**862**
70 820 112 / 70 821 112	12,55	**124**	3,99	**137**
70 820 116 / 70 821 116	13,81	**126**	3,94	**008**
70 820 120 / 70 821 120	14,60	**128**	3,94	**009**
70 820 125 / 70 821 125	14,60	**128**	3,94	**859**
70 820 132 / 70 821 132	15,40	**129**	10,21	**010**

10

FT15 . 808055



Bezeichnung	IC mm	CLDIS_1 mm	L_1 mm	CLDIS_2 mm	L_2 mm	CLDIS_3 mm	L_3 mm	S mm
FT15 M 808055R080804-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,4	15,78	11,4	9,14
FT15 M 808055R08-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,2	15,31	11,2	9,14
FT15 M 808055R121208-MMF	15	11,00	10,7	11,00	11,2	15,31	11,2	9,14



M M F

FT15 . 808055...

74 003 ...



M M F

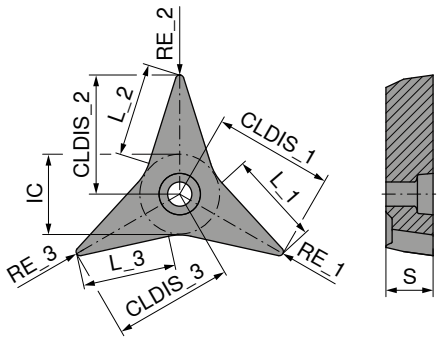
FT15 . 808055...

74 003 ...

ISO	RE_1 mm	RE_2 mm	RE_3 mm	EUR FW		EUR FW	
FT15 M 808055R080804-MMF	0,8	0,8	0,4	26,96	**00400**		
FT15 M 808055R08-MMF	0,8	0,8	0,8	26,96	**00200**	26,96	**10200**
FT15 M 808055R121208-MMF	1,2	1,2	0,8	26,96	**00600**		
P				●		○	
M						●	
K				○			
N							
S							
H							
O							

→ v_c Seite 29

FT15 . 353535



Bezeichnung	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT15 G 353535R04-28P	15	24,01	16,10	24,01	16,10	24,01	16,10	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,20	23,08	15,20	23,08	15,20	9,14
FT15 G 353535R08-F	15	23,08	14,96	23,08	14,96	23,08	14,96	9,14

NEW

-F
CTCP125

-28P
H216T

DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



F F F
FT15 . 353535...
74 077 ...

F F F
FT15 . 353535...
74 001 ...

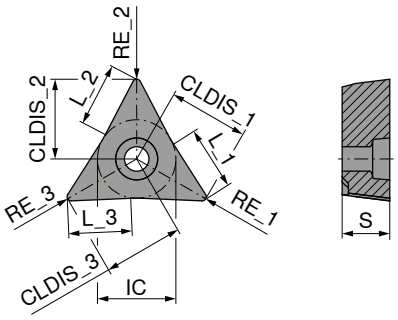
ISO	RE_1	RE_2	RE_3	EUR FW		EUR FW	
	mm	mm	mm				
FT15 G 353535R04-28P	0,4	0,4	0,4			45,04	20200
FT15 G 353535R08-28P	0,8	0,8	0,8			45,04	20400
FT15 G 353535R08-F	0,8	0,8	0,8	45,04	00400		

P	●	
M		
K	○	○
N		●
S		○
H		
O		○

→ v_c Seite 29

10

FT15 . 555555



Bezeichnung	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT15 M 555555R04-FFF	15	15,78	12,6	15,78	12,6	15,78	12,6	9,14
FT15 M 555555R08-FFF	15	15,31	12,3	15,31	12,3	15,31	12,3	9,14





F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

EUR FW

F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

EUR FW

ISO	RE_1	RE_2	RE_3	EUR FW		EUR FW	
	mm	mm	mm				
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4	23,19	00200		
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8	23,19	00400	23,19	10400
P				●		○	
M						●	
K				○			
N							
S							
H							
O							

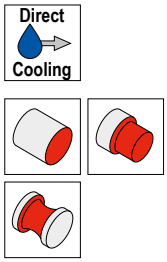
→ v_c Seite 29

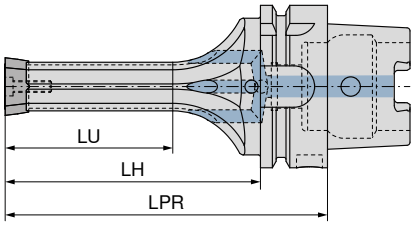
FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT15

▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling 74 700 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	686,41	**00137**
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	686,41	**00537**
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	686,41	**00337**
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	698,69	**00237**
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	698,69	**00637**
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	698,69	**00437**

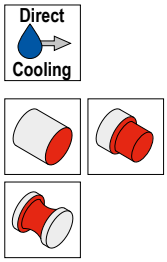
Ersatzteile		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
Aufnahme						
HSK-T 63	T20 - IP	12,02	**121**	M4,5x18 - IP	10,76	**25900**

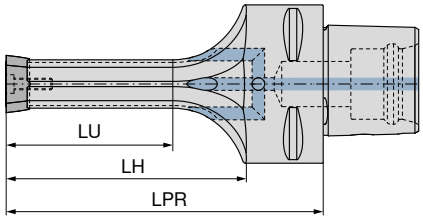
FreeTurn – PSC Klemmhalter FT15

▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:

Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher





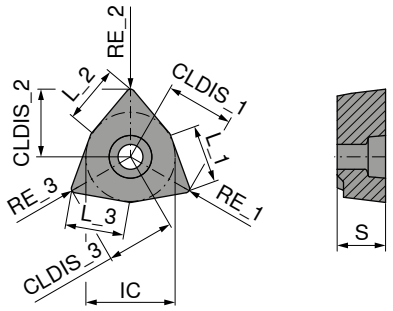


Abbildungen zeigen Ausführung FT15 . 808055...

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling 74 700 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...	796,93	**00193**
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...	796,93	**00593**
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...	796,93	**00393**
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...	809,22	**00293**
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...	809,22	**00693**
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...	809,22	**00493**

Ersatzteile		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
Aufnahme						
PSC 63	T20 - IP	12,02	**121**	M4,5x18 - IP	10,76	**25900**

FT17 . 808080



Bezeichnung	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT17 M 808080R04-MMM	17	13,00	11,3	13,00	11,3	13,00	11,3	9,14
FT17 M 808080R08-MMM	17	12,78	11,3	12,78	11,3	12,78	11,3	9,14
FT17 M 808080R12-MMM	17	12,56	11,2	12,56	11,2	12,56	11,2	9,14





ISO	RE_1	RE_2	RE_3	M	M	M	M	M	M
	mm	mm	mm	FT17 . 808080...			FT17 . 808080...		
				74 000 ...			74 000 ...		
				EUR	FW		EUR	FW	
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4	31,10	**00200**				
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8	31,10	**00400**		31,10	**10400**	
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2	31,10	**00600**				
P				●			○		
M							●		
K				○					
N									
S									
H									
O									

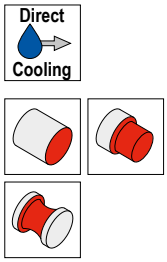
→ v_c Seite 29

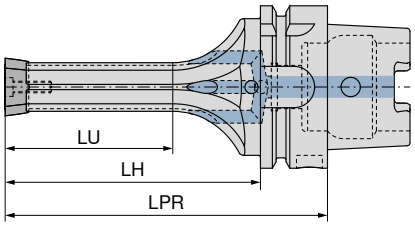
10

FreeTurn – HSK-T Klemmhalter FT17

▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling 74 701 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT17 808080	HSK-T 63	100	74	40	FT17 . 808080...	686,41	**00737**
HSK-T63-125-FT17 808080	HSK-T 63	125	99	65	FT17 . 808080...	698,69	**00837**


Schlüssel-D
80 950 ... EUR Y7

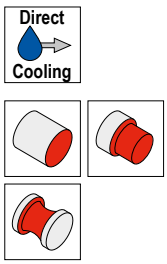

Klemmschraube
70 950 ... EUR 2A/28

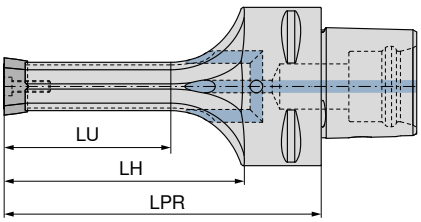
Ersatzteile Aufnahme				
HSK-T 63	12,02	**121**	10,76	**25900**

FreeTurn – PSC Klemmhalter FT17

▲ Klemmhalter für FreeTurn-Wendeplatte
▲ DirectCooling-Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
Grundkörper bestückt mit einer Klemmschraube und einem Schraubendreher







ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	LH mm	LU mm	Wendeplatte	DirectCooling 74 701 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT17 808080	PSC 63	100	69,3	40	FT17 . 808080...	796,93	**00793**
PSC-63-125-FT17 808080	PSC 63	125	94,3	65	FT17 . 808080...	809,22	**00893**


Schlüssel-D
80 950 ... EUR Y7


Klemmschraube
70 950 ... EUR 2A/28

Ersatzteile Aufnahme				
PSC 63	12,02	**121**	10,76	**25900**

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte EcoCut

Index		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425-P	EcoCut Classic CTCP435-P	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
	v_c in m/min							
P.1.1		**145**	**270**	**230**	**180**			**170**
P.1.2		**125**	**235**	**200**	**155**			**140**
P.1.3		**105**	**200**	**165**	**130**			**115**
P.1.4		**100**	**190**	**155**	**125**			**105**
P.1.5		**90**	**175**	**140**	**110**			**95**
P.2.1		**130**	**240**	**200**	**160**			**145**
P.2.2		**100**	**185**	**155**	**120**			**105**
P.2.3		**90**	**175**	**140**	**110**			**95**
P.2.4		**70**	**130**	**105**	**80**			**60**
P.3.1		**105**	**185**	**160**	**115**			**110**
P.3.2		**70**	**135**	**110**	**85**			**75**
P.3.3		**30**	**80**	**60**	**55**			**40**
P.4.1		**105**	**185**	**160**	**115**			**110**
P.4.2		**85**	**160**	**130**	**100**			**95**
M.1.1		**105**	160	160	**115**			**110**
M.2.1		**65**			**85**			**75**
M.3.1		**95**			**110**			**100**
K.1.1	140	140	205	185	160	110	**170**	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	**130**	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	**180**	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	**130**	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	**190**	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	**160**	230
N.1.1	**300**	40			40	**40**	**60**	300
N.1.2	**50**	290			290	**290**	**310**	200
N.2.1	**300**	290			290	**290**	**60**	300
N.2.2	**300**	190			190	**190**	**460**	200
N.2.3	**450**	340			340	**340**	**60**	150
N.3.1	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.2	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.3	**250**	190			190	**190**	**360**	200
N.4.1	**200**	140			140	**140**	**260**	200
S.1.1	40	**35**		35	55	**35**	45	**35**
S.1.2	30	**30**		30	55	**25**	35	**30**
S.2.1	30	**20**		20	55	**25**	35	**20**
S.2.2	25	**15**		15	55	**20**	25	**15**
S.2.3	20	**15**		15	55	**20**	20	**15**
S.3.1	90	**85**		85	70	**65**	110	**85**
S.3.2	55	**40**		40	60	**45**	70	**40**
S.3.3	40	**30**		30	40	**30**	50	**30**
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte FreeTurn

Index	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
	v_c in m/min		v_c in m/min		v_c in m/min
P.1.1	**295**	205	**295**	205	
P.1.2	**255**	170	**255**	170	
P.1.3	**215**	140	**215**	140	
P.1.4	**200**	130	**200**	130	
P.1.5	**180**	120	**180**	120	
P.2.1	**260**	175	**260**	175	
P.2.2	**195**	130	**195**	130	
P.2.3	**180**	120	**180**	120	
P.2.4	**130**	80	**130**	80	
P.3.1	**170**	140	**170**	140	
P.3.2	**105**	95	**105**	95	
P.3.3	**45**	50	**45**	50	
P.4.1	**170**	140	**170**	140	
P.4.2	**140**	120	**140**	120	
M.1.1		**140**		**140**	
M.2.1		**100**		**100**	
M.3.1		**130**		**130**	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					**1650**
N.1.2					**1350**
N.2.1					**1200**
N.2.2					**1100**
N.2.3					**600**
N.3.1					**525**
N.3.2					**500**
N.3.3					**375**
N.4.1					**275**
S.1.1					45
S.1.2					35
S.2.1					35
S.2.2					25
S.2.3					20
S.3.1					110
S.3.2					70
S.3.3					50
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

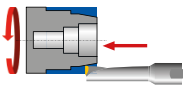
10

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

Längsdrehen

2,25xD

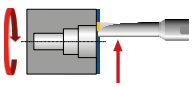


EcoCut Mini Größe	Spantiefe a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05					
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

4xD

EcoCut Mini Größe	Spantiefe a_p in mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U									
ECM 02..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 02,5..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 03..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05							
ECM 03,5..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05					
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		

Plandrehen

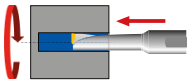


EcoCut Mini Größe	2,25xD		4xD	
	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U	$a_{p\,max.}$ in mm	f in mm/U
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 06..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 07..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
ECM 08..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Mini

Bohren

Vorschub



EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	f in mm/U	f in mm/U
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

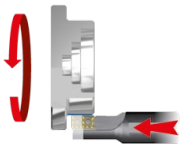
max. Bohrtiefe

EcoCut Mini Größe	2,25xD	4xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

Längsdrehen

1,5xD



EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Vorschub f in mm/U											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

Vorschübe f können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

2,25xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	Vorschub f in mm/U										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14				
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16			
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20

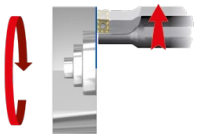
Vorschübe f können bei Verwendung der -M50Q oder -27Q um 50–75 % erhöht werden.

3xD

EcoCut Classic Größe	Spantiefe a_p in mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Vorschub f in mm/U								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12					
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12			
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13			
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14		

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut Classic

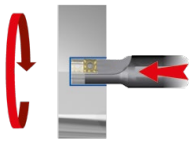
Plandrehen



EcoCut Classic Größe	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p in mm	f in mm/U	a_p in mm	f in mm/U	a_p in mm	f in mm/U
ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

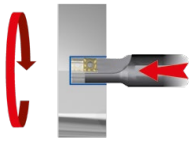
Bohren

Vorschub



EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	f in mm/U	f in mm/U	f in mm/U
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06
ECC 18	0,03–0,09	0,03–0,09	0,03–0,07
ECC 20	0,03–0,10	0,03–0,10	0,03–0,08
ECC 25	0,03–0,12	0,03–0,12	0,04–0,09
ECC 32	0,05–0,15	0,05–0,15	0,05–0,11

max. Bohrtiefe

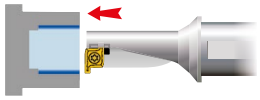


EcoCut Classic Größe	1,5xD	2,25xD	3xD
	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm	Bohrtiefe max. in mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 90°

Längsdrehen

1,5xD



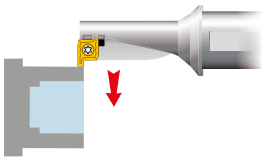
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
EC PM 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vorschub f in mm/U							
EC PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					
EC PM 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19					
EC PM 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15				
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15			

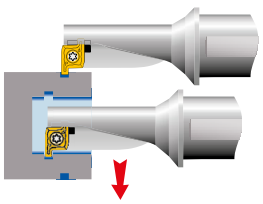
Plandrehen

1,5xD und 2,25xD



EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Radialstechen innen + außen

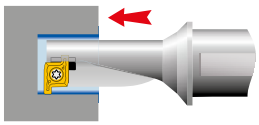


EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	f in mm/U
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

Bohren

Vorschub und max. Bohrtiefe



EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD	
	f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm
EC PM 10	0,01–0,05	15,0
EC PM 12	0,01–0,06	18,0
EC PM 16	0,02–0,09	24,0
EC PM 20	0,03–0,10	30,0
EC PM 25	0,04–0,12	37,5
EC PM 32	0,04–0,14	48,0

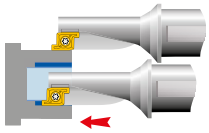
EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD	
	f in mm/U	Bohrtiefe max. in mm
EC PM 10	0,01–0,05	22,5
EC PM 12	0,01–0,06	27,0
EC PM 16	0,02–0,09	36,0
EC PM 20	0,03–0,10	45,0
EC PM 25	0,04–0,12	56,3
EC PM 32	0,04–0,14	72,0

Schnitttiefe und Vorschub für EcoCut ProfileMaster 0°

EcoCut ProfileMaster Größen 10 und 12 sind nicht als 0° Version verwendbar.

Längsdrehen

1,5xD



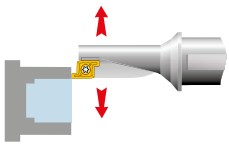
EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Vorschub f in mm/U					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

Plandrehen

1,5xD

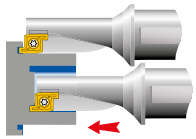


EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Größe	Spantiefe a_p in mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Vorschub f in mm/U						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Axialstechen innen + außen



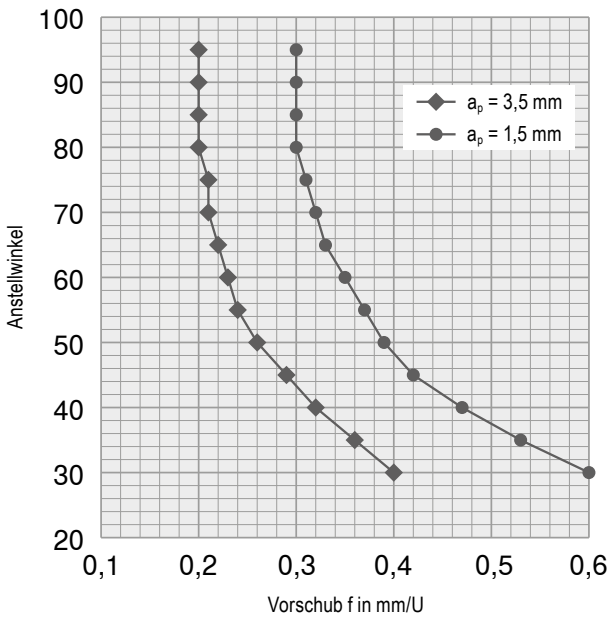
EcoCut ProfileMaster Größe	1,5xD
	Vorschub f in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster Größe	2,25xD
	Vorschub f in mm/U
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

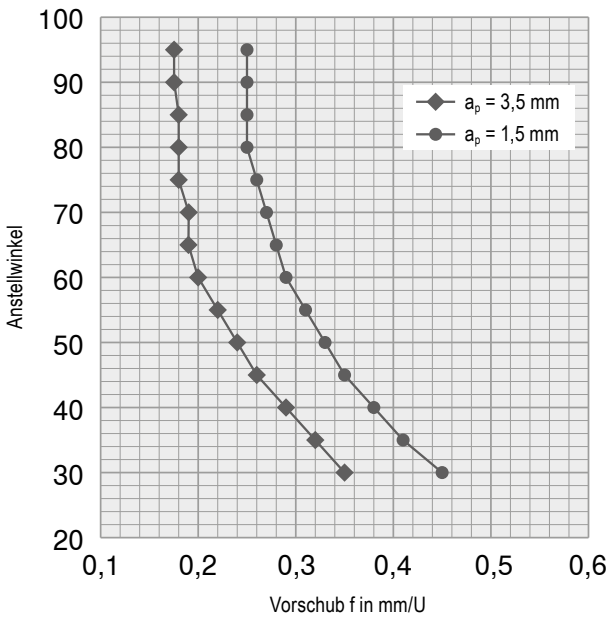
Startkurven für FreeTurn

	Werkstoff				Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTCP125	200	Emulsion
Rostfrei	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTPM125	140	Emulsion
NE-Metalle	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm²	N2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	1100	Emulsion

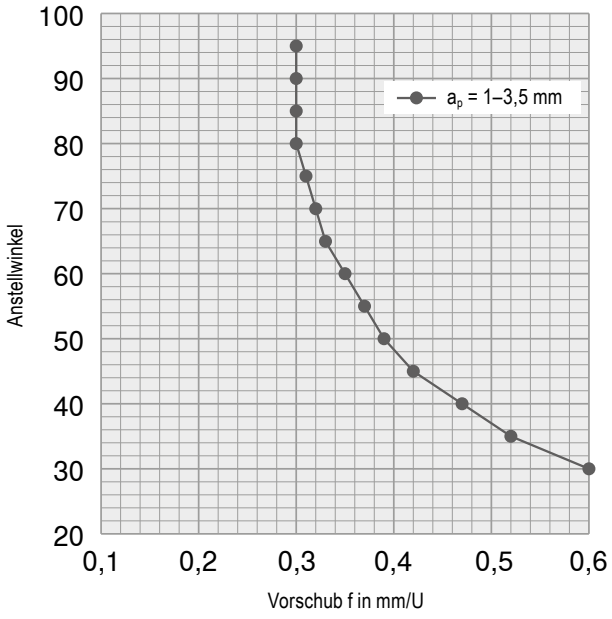
Stahl



Rostfrei

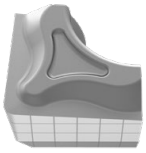
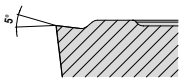
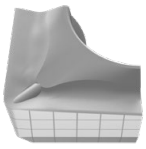
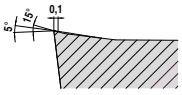
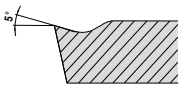
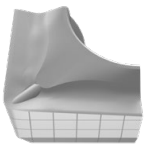
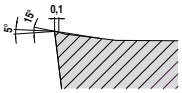


NE-Metalle

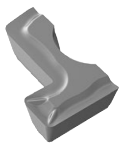
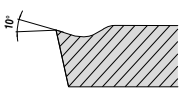


Spanleitstufenübersicht

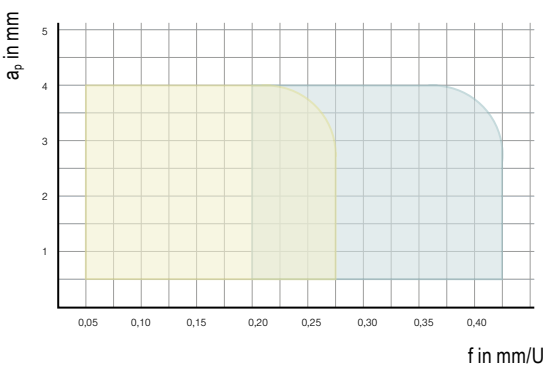
EcoCut Classic

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt
		○	◔	◌	f mm
-EN ▲ universelle Geometrie ▲ exzellenter Spanbruch ▲ positive Schneide ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		**CTCP425-P** **CTCP425-P / CTPP430** CTCP425-P CTPP430 CTCP435-P / CTPP430 CTCP435-P / CTPP430	**CTCP435-P / CTPP430** **CTPP430** CTCP435-P / CTPP430 CTPP430 CTCP435-P / CTPP430 CTCP435-P / CTPP430	**CTPP430 / CTCP435-P** **CTPP430** CTCP435-P CTPP430 CTCP435-P CTCP435-P	 0,05–0,275
-M50Q ▲ mit Schleppschneide ▲ hohe Oberflächengüten ▲ gute Spanformung ▲ mittlere bis hohe Vorschübe		**CTCP425-P** CTCP425-P CTCP425-P	**CTCP425-P** CTCP425-P		 0,2–0,425
-27P ▲ positive Schneide ▲ umfangsgeschliffen ▲ polierte Spanfläche ▲ 1. Wahl für NE-Metalle		**H216T** **H216T** H216T H216T	**H216T** **H216T** H216T H216T	**H216T** **H216T** 	 0,1–0,4
-27Q ▲ mit Schleppschneide ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangsgeschliffen ▲ geringe Aufklebeneigung		H210T **H210T** **H210T** H210T	H210T **H210T** **H210T** H210T		 0,2–0,5

EcoCut ProfileMaster

	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt
-M20 ▲ positive Geometrie ▲ universell einsetzbar ▲ kleine bis mittlere Vorschübe		**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP40** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 CTPP430	 0,05–0,25

Überdeckungsbereich Spanleitstufen -EN und -M50Q



EcoCut Classic 2,25xD - ECC16 - XCNT-080304

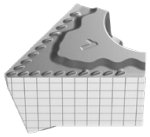
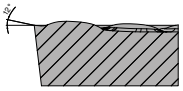
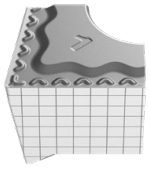
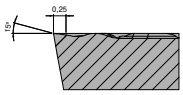
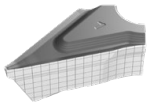
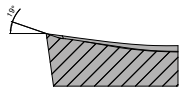
= -M50Q

= Standard

10

Spanleitstufenübersicht

FreeTurn

	Modell	glatter Schnitt ○	unregelmäßiger Schnitt ◔	unterbrochener Schnitt ◌	Schnitt f mm
-F ▲ klassische Schlichtgeometrie ▲ hohe Oberflächengüte ▲ erste Wahl zum Schlichten von Stahl		**CTCP125** CTCP125	**CTCP125** CTCP125		 0–6
-M ▲ mittlere bis Schruppbearbeitung ▲ aggressiver Spanbrecher		CTPM125 **CTPM125**	CTPM125 **CTPM125**		 0–6
-28P ▲ klassische Schlichtgeometrie ▲ scharfe Schneide ▲ erste Wahl für Aluminium		H216T **H216T** H216T H216T	H216T **H216T** H216T H216T	H216T **H216T**	 0–1,8

EcoCut Classic – Einsatz als stabilstes Ausdrehwerkzeug

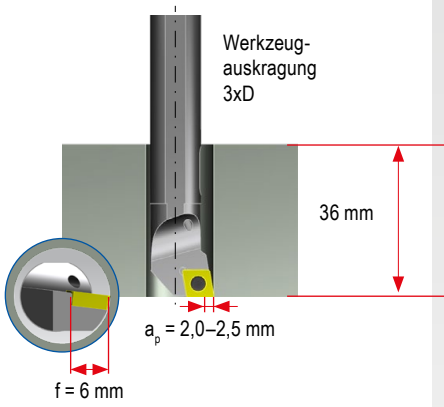
Der EcoCut eignet sich nicht nur als Multifunktionswerkzeug. Im Vergleich zu einer Bohrstange bringt der EcoCut als reines Ausdrehwerkzeug dem Anwender enorme Vorteile.

Beispiel: Bohrungsbearbeitung, 16 mm Durchmesser auf 36 mm Tiefe

Unterschiede beim Werkzeug

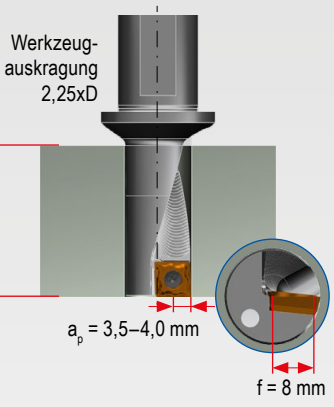
Bohrstange

A12K SCFCR 06



EcoCut Classic

ECC 16R-2.25D 08



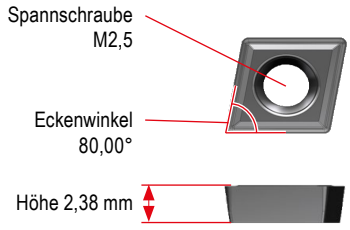
Ihre Vorteile

Stabiler massiver Grundkörper
- Aufnahme hoher Schnittkräfte
- geringe Vibrationsneigung
- Chip-Booster für perfekte Kühlung und Spanabfuhr

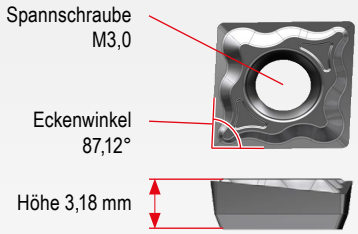
Nutzen
- hohe Oberflächengüte
- perfekter Spanbruch
- max. Prozesssicherheit

Unterschiede bei den Wendeplatten

CCMT 060204



XCNT 080304

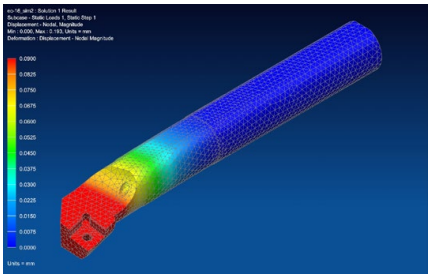


Große und stabile Wendeplatte
- erhöhte Prozesssicherheit
- ermöglicht große Schnitttiefen
- höhere Schnittdaten
- höhere Standzeit

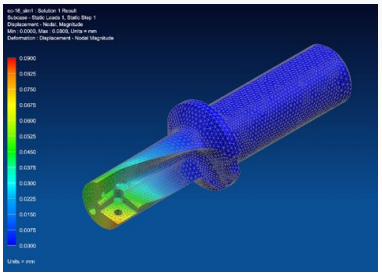
Nutzen
- Senkung der Bearbeitungszeiten
- Erhöhung der Produktivität
- Reduzierung der Werkzeugkosten

Stabilitätsvergleich

Berechung mittels FEM
Bei einer Belastung mit 1000 N auf den Plattensitz entspricht ca. a_p = 2,0 mm und f = 0,2 mm



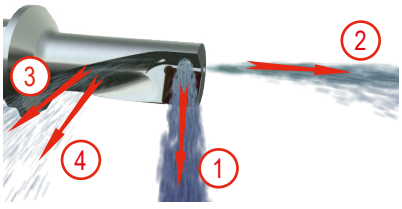
Durchbiegung 0,19 mm



Durchbiegung 0,08 mm

Die Praxis zeigt:
- Reduktion der Bearbeitungszeit um bis zu **75 %**
- Standzeiterhöhung bis **400 %** möglich

Innovative Späneabfuhr – Chip-Booster



EcoCut-Werkzeuge sind serienmäßig mit einem einzigartigen Kühl- und Spänetransportsystem ausgerüstet.

1. Kühlung der Wendeschneidplatten
2. Allgemeiner Kühl- und Spülstrom
3. Chip-Booster für den Spänetransport im Spanraum
4. Chip-Booster verhindert das Verklemmen von Spänen zwischen Werkzeug und Werkstück

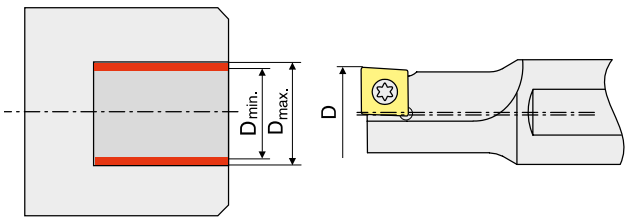
Um einen effizienten Spänetransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

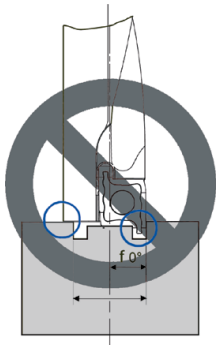
10

Anwendungshinweis

Bohren außer Mitte

Durch die spezielle konstruktive Auslegung von Werkzeug und Wendeplatte ist es mit EcoCut-Werkzeugen möglich, außer Mitte zu bohren.
Es können somit entsprechende Abweichungen zum Werkzeug-Nenn-Ø erzielt werden, welche Sie nebenstehender Tabelle entnehmen können.





ProfileMaster 0°
Nicht zum Bohren geeignet!

EcoCut Mini	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
ECM 02 L/R - …D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - …D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - …D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - …D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

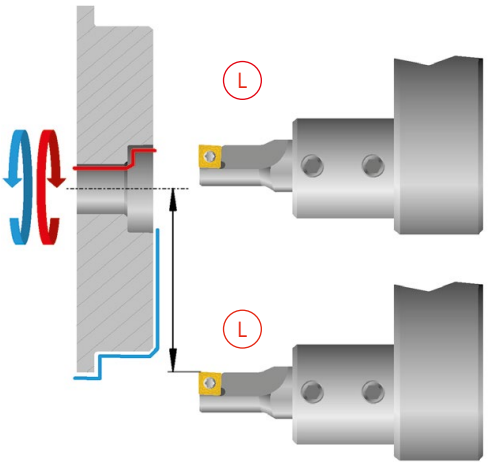
EcoCut Classic	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	Werkzeug-Nenn-Ø	Werkstückbohr-Ø	
	D in mm	$D_{min.}$ in mm	$D_{max.}$ in mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

Bearbeitung über Mitte

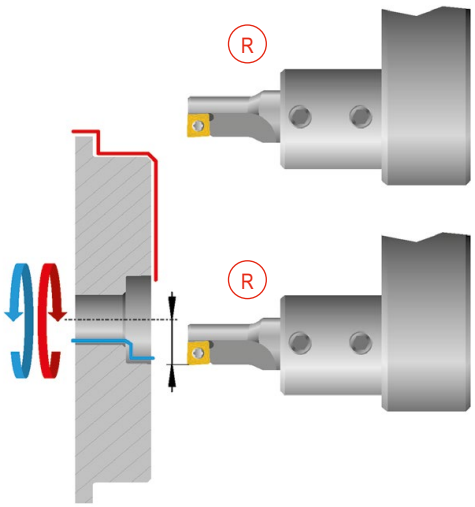
Problem

Bei unzureichendem Verfahrweg der Maschine über die Mittelachse, ist der Außendurchmesser nicht mit dem selben Werkzeug bearbeitbar.



Lösung

Verwendung eines rechten EcoCut-Werkzeuges.

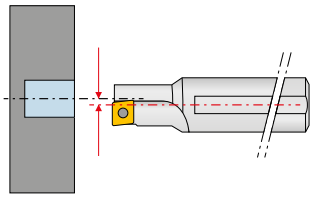


Anwendungshinweis

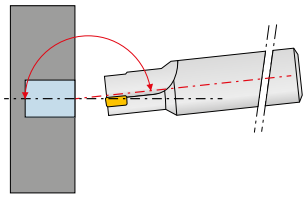
Bei Achsversatz besteht die Gefahr einer Kollision!

Probleme

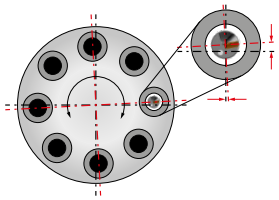
Versatz in X-Richtung:



Winkelfehler:



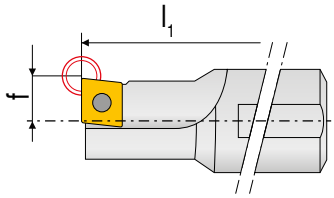
Revolverpositionierfehler:



Abhilfe

Bei der Werkzeugvoreinstellung:

▲ Definition als Innendrehwerkzeug bei der Programmierung

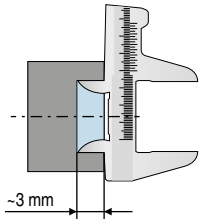


▲ Werkzeug-Nenn-Ø als Bohrungs-Soll-Ø eingeben

An der Maschine:

▲ Messschnitt durchführen, ca. 3 mm tief

▲ erzeugten Bohrungsdurchmesser ermitteln

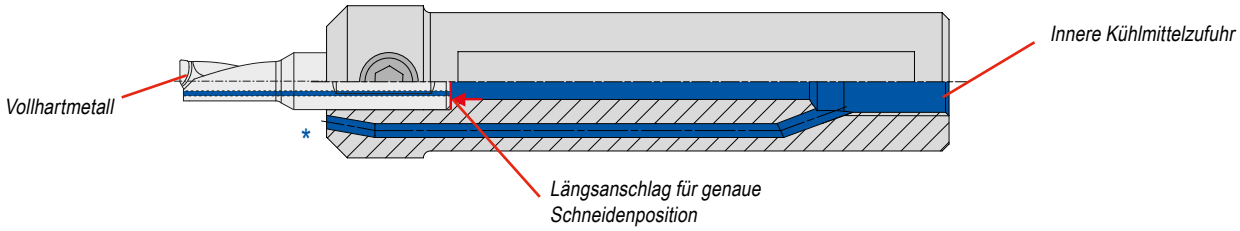


▲ gegebenenfalls auf Bohrungs-Ø korrigieren

▲ Start der Bearbeitung

10

EcoCut Adapter Mini – Aufbau



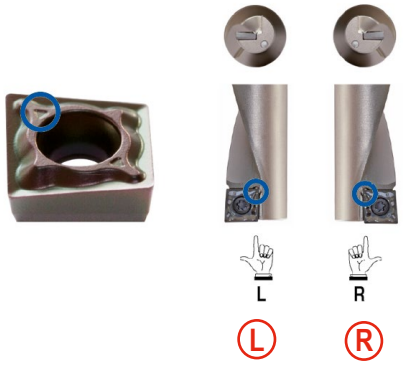
* Schnittfläche für bessere Darstellung um 90° gedreht

Einbau der Wendeschneidplatte für EcoCut Classic

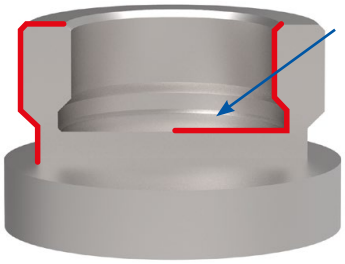
Für Werkzeuge Ø 8 mm werden rechte und linke Wendeschneidplatten benötigt.
Von Ø 10–32 mm kommen neutrale Wendeschneidplatten zum Einsatz.

Achtung!
Auf richtige Einbaulage achten.





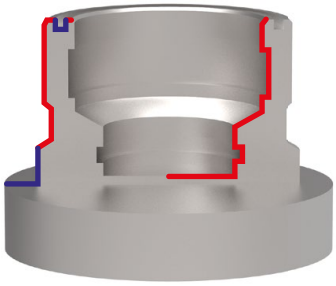
EcoCut ProfileMaster – das Highlight in puncto Wirtschaftlichkeit



Rechtes Werkzeug



Rechte Platte



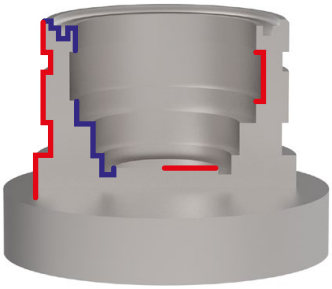
Rechtes Werkzeug



Linke Platte



Rechte Platte



Linkes Werkzeug

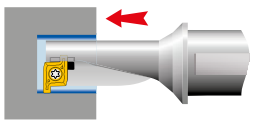


Rechtes Werkzeug



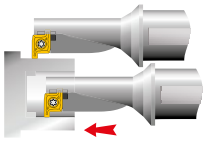
Rechte Platte

Variante 90°



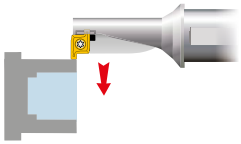
Bohren ins Volle
mit ebenem Bohrungsgrund

Aufbohren

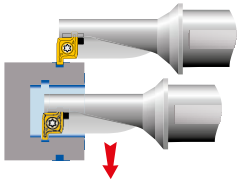


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



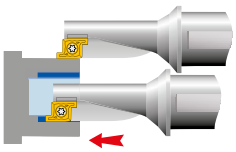
Drehen von Plankonturen



Radialstechen außen

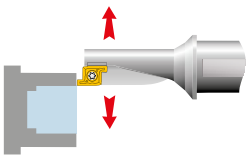
Radialstechen innen

Variante 0°

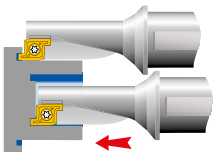


Drehen von Außenkonturen

Drehen von Innenkonturen



Drehen von Plankonturen



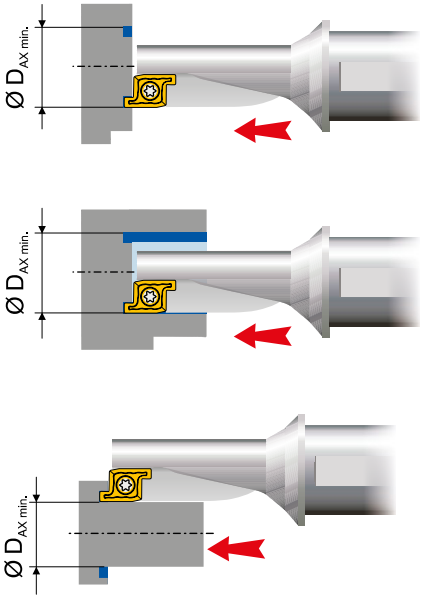
Axialstechen außen

Axialstechen innen

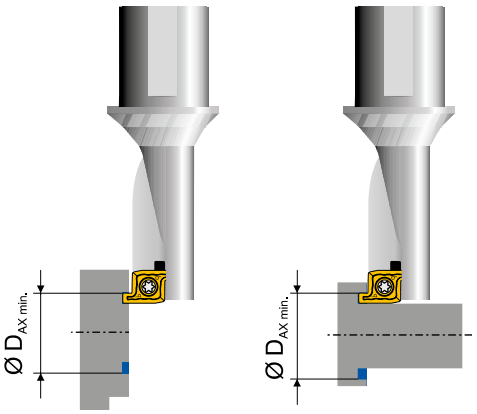
Um einen effizienten Spänetransport aus einer Bohrung zu gewährleisten, muss der Kühlmitteldruck mindestens 3–6 bar (optimal 7–10 bar) betragen.

EcoCut ProfileMaster – Axialstechen

0° (ab Ø 16 mm)

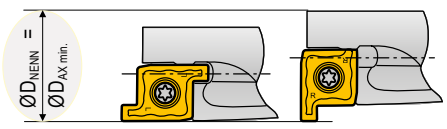


90°



EcoCut ProfileMaster	$ØD_{NENN}$ mm	$ØD_{AX\ min.}$ mm	$ØD_{AX\ max.}$ mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

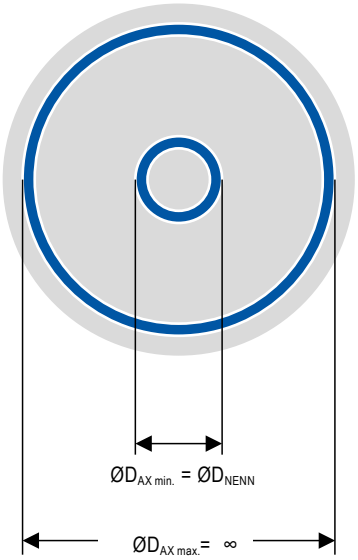
$ØD_{AX\ min.} = ØD_{NENN}$



$ØD_{NENN}$ = Nenndurchmesser Werkzeug

$ØD_{AX\ min.}$ = kleinster Durchmesser zum Axialstechen

$ØD_{AX\ max.}$ = größter Durchmesser zum Axialstechen



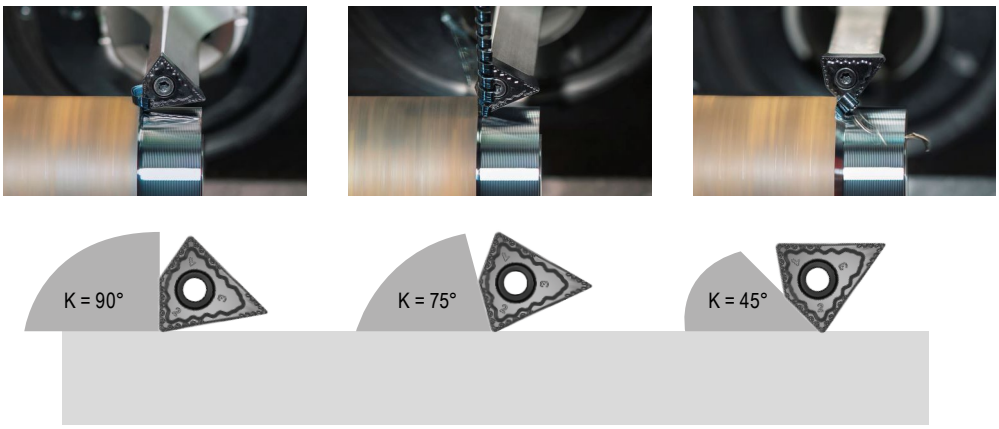
Anwendungshinweis

Optimale Zerspanungsergebnisse

Aufgabenstellung										
Verschleißtyp				Werkstückprobleme		Spanbruch				
Ausbrüche	Aufbauschneiden	Freiflächenverschleiß	Plastische Verformung	Vibrationen	Oberflächengüte	Span zu lang (Wirrspan)	Span zu kurz (Bruchspan)	Abhilfe, Maßnahmen		
	▲	▼	▼	↓	↑	↓			Schnittwerte	Schnittgeschwindigkeit
▼		~	↓	↑	▼	▲	▼			Vorschub
▲		▲	▲	↓	↑				Wendeschneidplatten-Auswahl	Eckenradius (größer / kleiner)
▼		▲	▲							Schneidstoff (Verschleißfestigkeit / Zähigkeit)
~				~	~				Allgemeine Kriterien	Spannung Werkzeug
~				~	~					Spannung Werkstück
~				~	↓					Auskragung
~		~		~	~					Spitzenhöhe
	●	●	●		●	●				Kühlschmierstoff

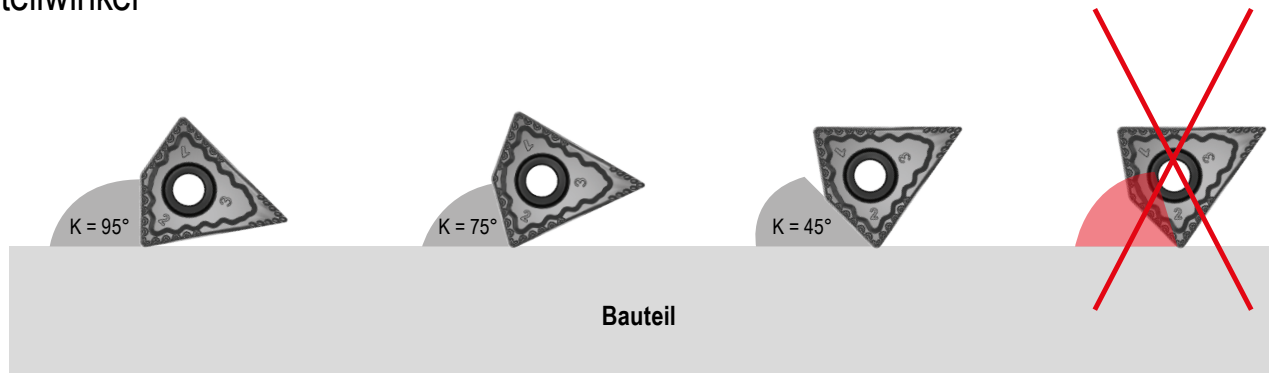
▲ erhöhen, vergrößern, großer Einfluss
↑ erhöhen, vergrößern, kleiner Einfluss
▼ vermeiden, verkleinern, großer Einfluss
↓ vermeiden, verkleinern, kleiner Einfluss
~ kontrollieren, optimieren
● verwenden

Einflussfaktoren zur Wahl des richtigen Anstellwinkels



Vorschub	gering	hoch
Axialkraft	hoch	gering
Radialkraft	gering	hoch
maximale Zustellung	hoch	gering
Spandicke	hoch	gering
Wärme	hoch	Wärmeverteilung auf der Schneide — gering
Aufspannstabilität	gering	hoch

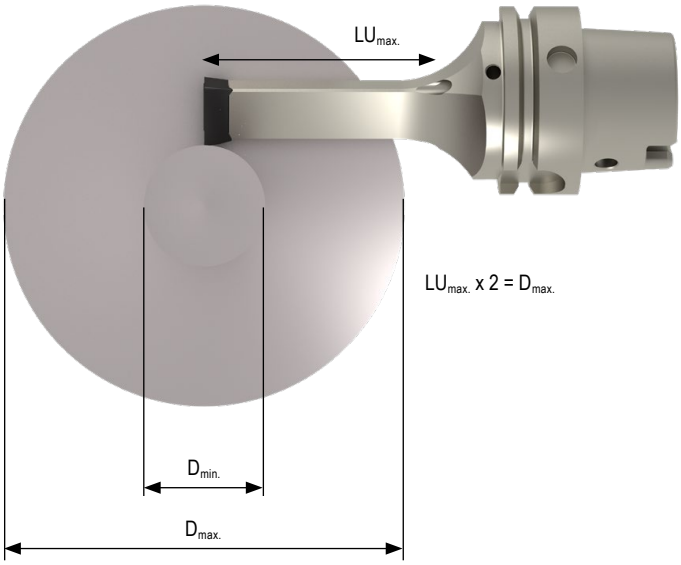
Anstellwinkel



Der Anstellwinkel bezieht sich immer von der Bauteilkante zur Hauptschneide (Werkzeug).

Werkzeug / Werkstück Längenverhältnis

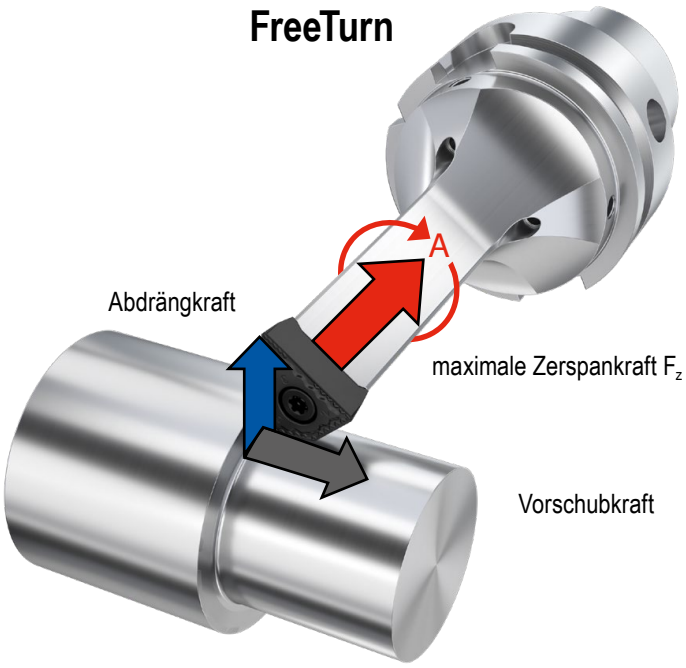


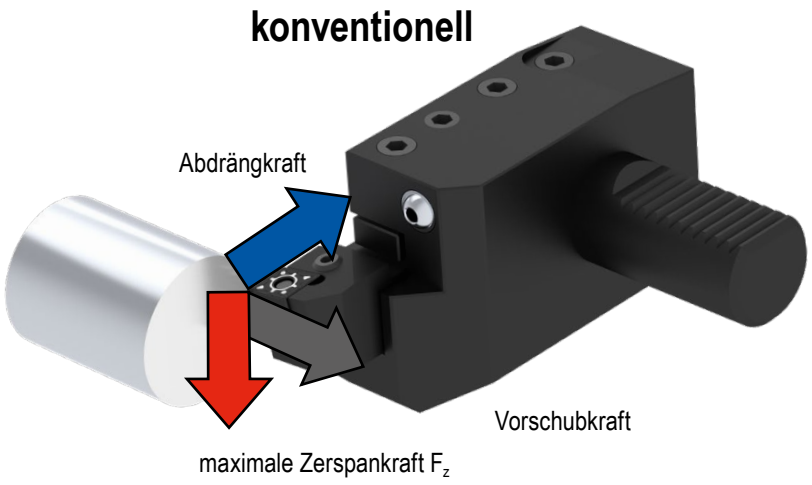


In dieser Tabelle können Sie sehen, in welchen Durchmesserbereichen Sie mit welchen Werkzeuglängen arbeiten können.

Werkzeug	$D_{max.}$ in mm	**200**	**190**	**180**	**170**	**160**	**150**	**140**	**130**	**120**	**110**	**100**	**90**	**80**
PSC-63-**100**-FT 808055	$D_{min.}$ in mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63-**125**-FT 808055	$D_{min.}$ in mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Kräftedaten aus dem Prozess





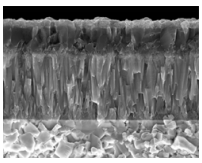
Praxistest	
Stahlbearbeitung Welle Ø 60 mm 1.7227 / 42CrMoS4 R_m 850 Nm	Schnittdaten: v_c = 175 m/min. f = 0,3 mm/rev. a_p = 3,0 mm K = 95°

FreeTurn		konventionell
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (Vorschubkraft)	2143 N
1928 N	maximale Zerspankraft F_z	526 N

Sortenbeschreibung

EcoCut Classic

CTCP425-P

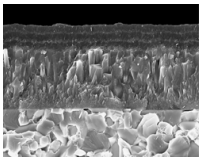


ISO **P25** | M20 | K30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,1%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV_{30} 1470 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste Wahl für Stahl und Gusswerkstoffe bei stabilen Verhältnissen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

CTCP435-P

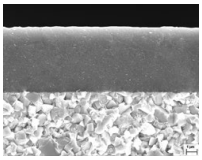


ISO **P35** | M30 | K40 | S25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm | Härte: HV_{30} 1400 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die zuverlässige Wahl für Stahl- und Gusswerkstoffe bei instabilen Verhältnissen.

CTPP430

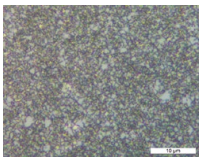


ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,0%; Andere 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,85 µm | Härte: HV_{30} 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwarmfeste Legierungen.

H210T

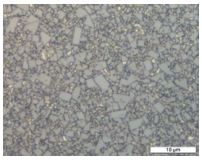


ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV_{30} 1850

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste, unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

H216T



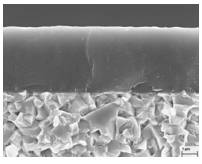
ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

EcoCut Mini

CTPP435

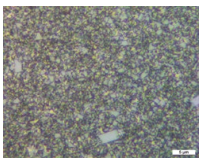


ISO **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,3%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm | Härte: HV_{30} 1600 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwarmfeste Legierungen.

CTWN425



ISO K20 | **N25** | S25 | O25

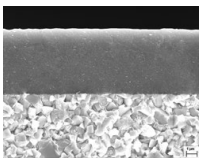
Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,3%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm (Feinstkornsorte) | Härte: HV_{30} 1600

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

Sortenbeschreibung

EcoCut ProfileMaster

CTPP430



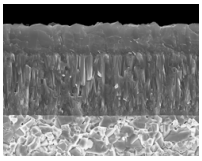
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,0%; Andere 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,85 µm | Härte: HV_{30} 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl und hochwarmfeste Legierungen.

FreeTurn

CTCP125

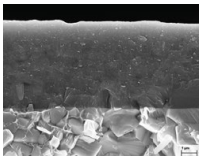


ISO | **P25** | K25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,0%; WC Rest | Korngröße: 1 - 2 µm | Härte: HV_{30} 1450 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3

Einsatzempfehlung:
Die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen.

CTPM125

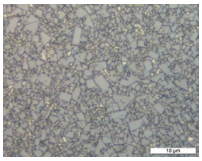


ISO | P35 | **M25**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; Mischkarbide 7,8%; Andere 0,4%; WC Rest | Korngröße: 1 - 2 µm | Härte: HV_{30} 1460 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die erste Wahl für die Bearbeitung von austenitischen Stählen.

H216T

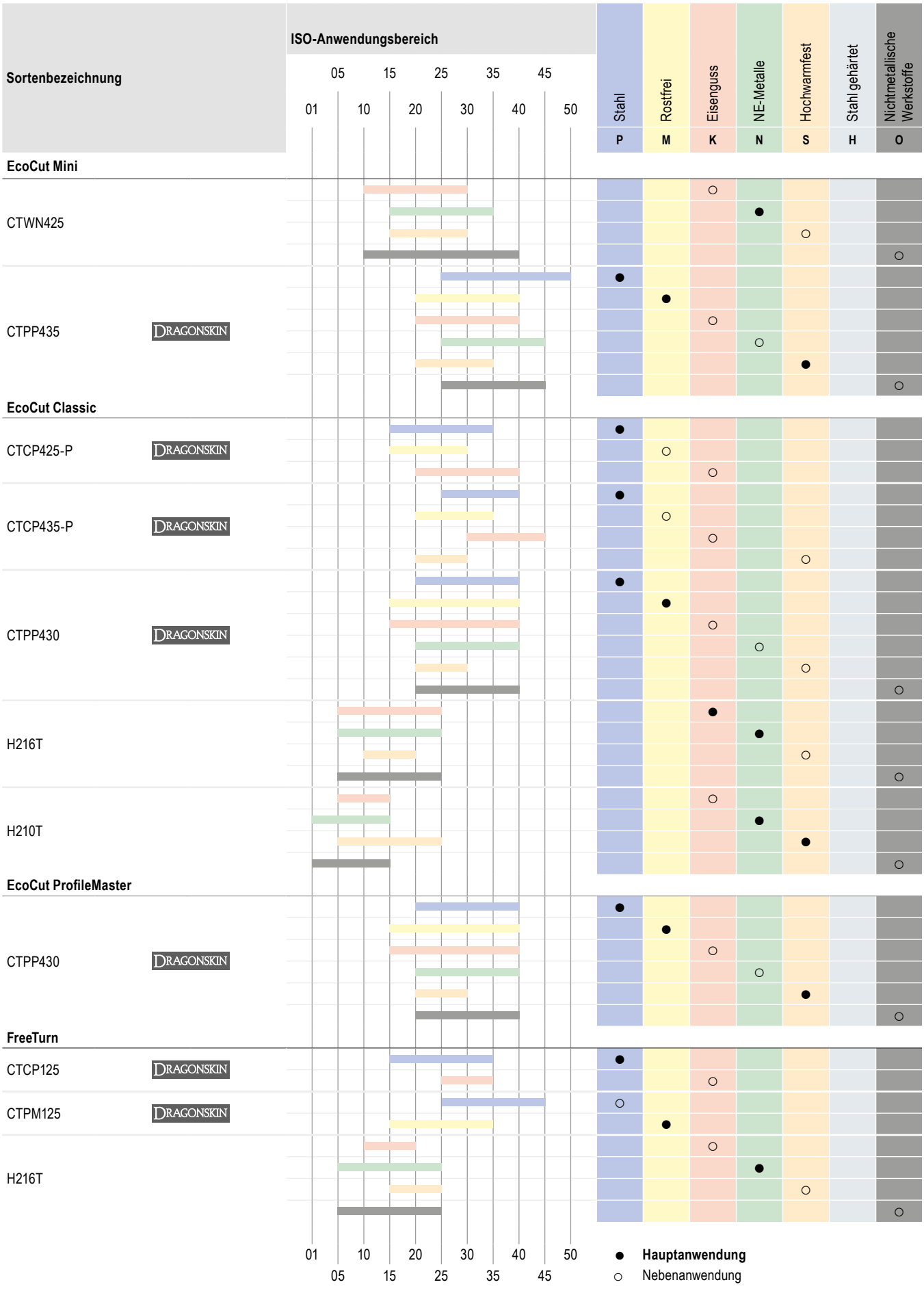


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

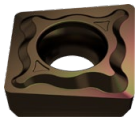
Anwendbarkeit



Bezeichnungssystem

EcoCut – Bezeichnung Wendeplatten

X	C	E	T	17	05	08	F	N	-	27P
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10



1 Plattenform
2 Freiwinkel
3 Toleranzen
4 Merkmal
5 Schneidenlänge
6 Plattenstärke
7 Eckenradius
8 Schneidkante
9 Schneidrichtung
10 Spanleitstufe

EcoCut – Bezeichnung Halter

ECC	32	R	-	3.0D	17	H
1	2	3		4	5	6

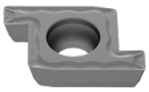


1 System
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 maximale Bohrtiefe
5 Wendeplattengröße
6 Werkzeughalterausführung in Densimet

10

EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Wendeplatten

PM	25	R	G	35	30	04	-	M20
1	2	3	4	5	6	7		8



1 ProfileMaster
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 Ausführung
5 Stechbreite in mm/10
6 Stechtiefe in mm/10
7 Eckenradius
8 Spanleitstufe

EcoCut ProfileMaster – Bezeichnung Halter

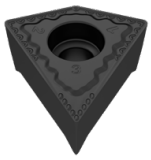
PMC	25	R	-	2.25D
1	2	3		4



1 ProfileMaster
2 Nenndurchmesser in mm
3 Schneidrichtung
4 maximale Bohrtiefe

Bezeichnungssystem

FreeTurn – Bezeichnung Wendeplatten



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 FreeTurn
2 Nenndurchmesser in mm
3 ISO-Toleranz (M = gesintert, G = poliert)
4 Schneidenwinkel 1 in Grad
5 Schneidenwinkel 2 in Grad
6 Schneidenwinkel 3 in Grad
7 Eckenradius 1 in mm
8 Eckenradius 2 in mm
9 Eckenradius 3 in mm
10 Schleppschneide
11 Spanleitstufe (M = mittel, F = fein)
12 Hartmetallsorte

FreeTurn – Bezeichnung Halter



HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

1 System
2 Größe
3 Auskraglänge
4 FreeTurn
5 Nenndurchmesser in mm
6 Schneidenwinkel 1 in Grad
7 Schneidenwinkel 2 in Grad
8 Schneidenwinkel 3 in Grad



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker



→ Seite 15

NEW -M7

Die neue M7 Geometrie ist für das Ein- und Abstechen vorgesehen. Mit mittleren-hohen Vorschüben performt sie vor allem in Stahl.



→ Seite 16

NEW -M8

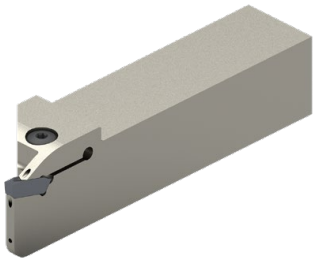
Die geschliffene M8 Geometrie sollte die erste Wahl für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl sein. Ausschließlich Ein- und Abstechen ist mit dieser Geometrie möglich.



→ Seite 57

NEW -M33

Die M33 Geometrie ist die optimale Ergänzung zur bestehenden M3 Geometrie, die sich gut für die Schlichtbearbeitung eignet. Zudem ist die Geometrie hervorragend geeignet für die Zerspanung von zähen und duktilen Werkstoffen.



→ Seite 48+49

→ Seite 65+66

NEW GX MonoClamp mit DirectCooling

Die neue Generation der GX MonoClamp-Werkzeughalter ist mit und ohne DirectCooling verfügbar. Duch das Update der GX-Monohalter ist mehr Stabilität, Performance und Prozesssicherheit gewährleistet.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	5
Toolfinder – Systemübersicht	5
Toolfinder – Werkzeugauswahl	6–9
Toolfinder – Grundhalter und weitere Systeme	10
Produktprogramm	11–101
Technische Informationen	
Schnittdaten	102–104
Schnitttiefen und Vorschübe	105–110
TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte	111
Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell	112
Stechtiefenreduktion	113+114
Klemmfunktionen	115+116
Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben	117
Vorteile durch DirectCooling	118
Vorteile der trochoidalen Drehstrategie	118
Allgemeine Hinweise	119
Maßnahmen bei Problemen und Verschleißursachen	120–122
Spanleitstufenübersicht	123–126
Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge	127
Sortenbeschreibung und Übersicht	128+129

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Vorteile durch DirectCooling

- ▲ bessere Spankontrolle
- ▲ höhere Standzeit der Wendeschneidplatte
- ▲ mehr Prozesssicherheit
- ▲ anwenden von höheren Schnittdaten
- ▲ reduzierter Verschleiß
- ▲ universeller Einsatz



cuttingtools.ceratizit.com/de/de/direct-cooling

Symbolerklärung


Einstechen


Abstechen


Einstechen und Drehen


Kopierdrehen


Sicherungsring


Axialstechen und Drehen


Innengewinde


Außengewinde


Innenbearbeitung


Innen- und Außengewinde


Außenbearbeitung


Hauptanwendung


Nebenanwendung


Wiederholgenauigkeit


Innenkühlung



DirectCooling

F	M	R
		

F: Feinzerspanung
M: Mittlere Zerspanung
R: Grobzerspanung


glatter Schnitt
unregelmäßiger Schnitt
unterbrochener Schnitt

-F2
CTPP345
Spanleitstufe
Hartmetallsorte

Systemübersicht

Schneidenanzahl	System	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopierdrehen	Axialstechen und Drehen	Außengewinde	Innengewinde	Sicherungsring	Innenbearbeitung	Außenbearbeitung CW (mm)	Außenbearbeitung CDX (max/mm)	Innenbearbeitung DMIN (mm)	Innenbearbeitung CDX (max/mm)	Axialbearbeitung DAXN (Ø min.)	Axialbearbeitung CDX (max/mm)	Seite
1	SX	●	●	●	●						2 – 6	60					11–26
1	FX	●	●								2,2 – 9,7	80					27–34
1	LX	●	●	●	●	●					8 – 10	80	200	34	500	39	79–82
2	GX 09	●	●	●	●				●	●	2 – 3,5	7	16	6			35–51
2	GX 16	●	●	●	●				●	●	2 – 6	12	20,5	11			35–51
2	GX 24	●	●	●	●	●				●	2 – 6	21	42	19	45	25	52–69
2	TC						●	●		●			20				87–94
2	AX					●					3	15			10	15	83–86
3	TX	●	●	●	●	●			●	●	0,5 – 5,15	8	46	2	20	3	70–78

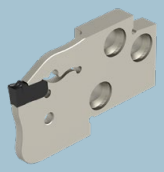
11

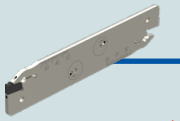
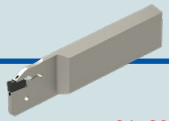
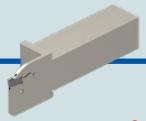
Toolfinder

ModularClamp

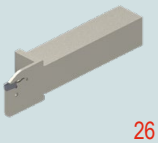
MonoClamp

SX


18

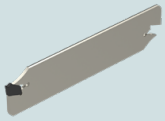
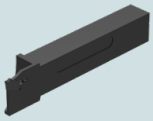



Direct Cooling
19 21+23 25



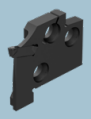
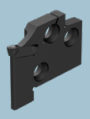

20 22+24 26

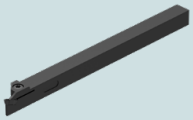
FX

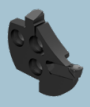

32



33 34

GX 09

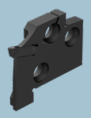
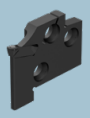


43 44


47



45 46


50

GX 16

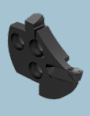


43 44

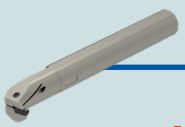
NEW

Direct Cooling
48

NEW

49



45 46



51

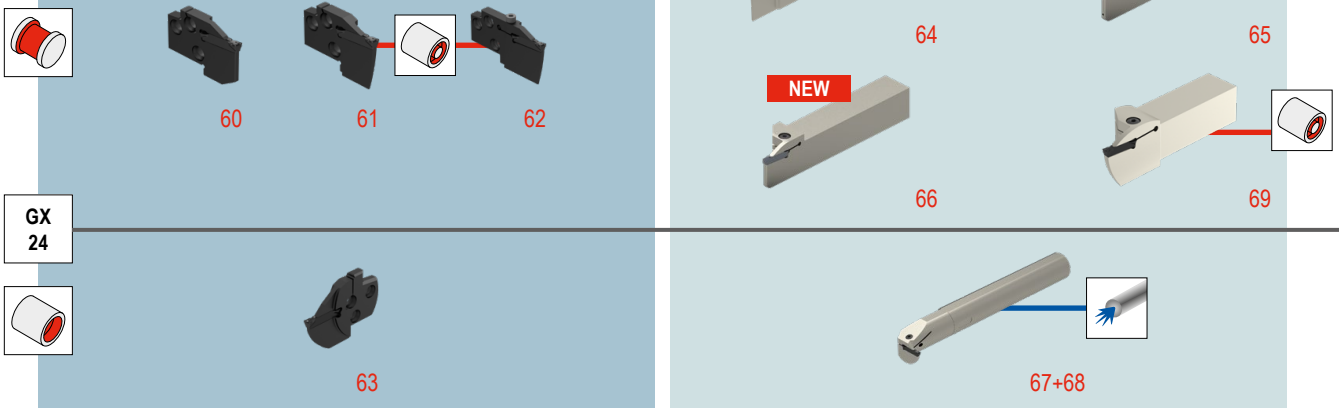
	Spanleitstufe		Stechbreite	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopierdrehen	Axialstechen und Drehen	Sicherungsring	Feinzerspanung F	Mittlere Zerspanung M	Grobzerspanung R	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
SX	-F2		2–4										●	●	●	○	●		○	11
	-M1		2–6										●	●	●	○	●		○	12
	-M2		2–6										●	●	●	○	●		○	13
	-M3		CRE 1,5–3,0										●	●	●	○	●		○	14
NEW	-M7		2–6										●	●	●	○	●		○	15
NEW	-M8		2–6										●	●	●	○	●		○	16
	-27P		2–4												●	●	○		○	17
FX	-F1		2,2–4,1										●	●	●	○	●		○	27
	-M1		2,2–9,7										●	●	●	○	●		○	28+29
	-27P		2,2–4,1												●	●	○		○	30
	-R2		3,1–4,1										●	●	●	○	●		○	31
GX 09	-F2	GX09/16	2–5										●	●	●	○	●		○	35
	Standard	GX09/16	2–6										●	●	●	○	●		○	36
	-M40	GX09/16	2–6										●	●	●	○	●		○	37
	-M1	GX16	2–4										●	●	●	○	●		○	38
GX 16	-27P	GX16	2–6												●	●	○		○	39
		GX09/16	1–4,25										●	●	●	○	●		○	40
	Standard Radius	GX09/16	CRE 0,8–3,0										●	●	●	○	●		○	41
	-27P Radius	GX16	CRE 1,5–2,5												●	●	○		○	42

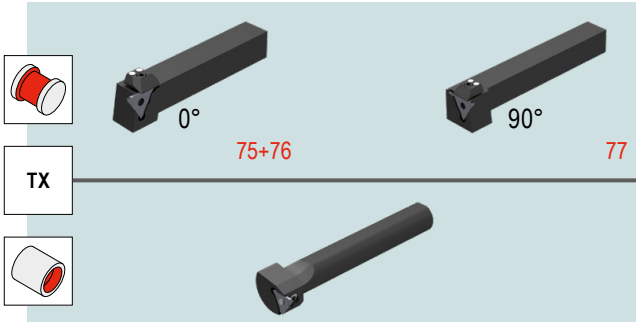
11

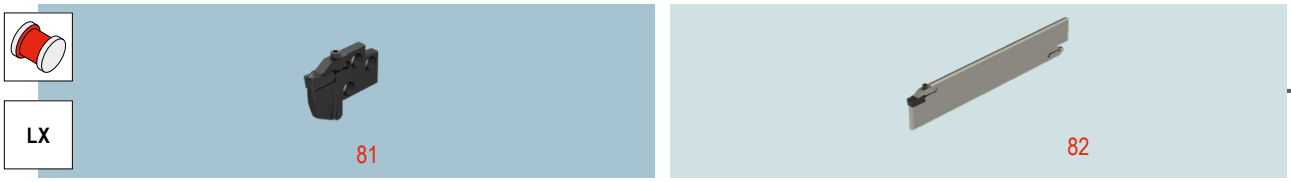
Toolfinder

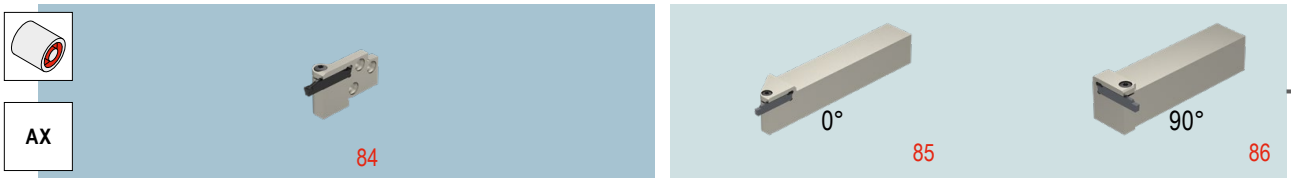
ModularClamp

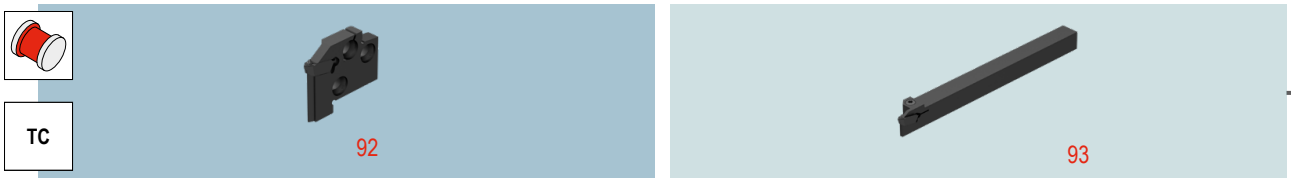
MonoClamp













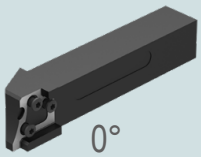
	Spanleitstufe		Stechbreite	Einstechen	Abstechen	Einstechen und Drehen	Kopierdrehen	Axialstechen und Drehen	Sicherungsring	Feinzerspanung F	Mittlere Zerspanung M	Grobzerspanung R	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
GX 24	-F2	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	52
GX 24	-E	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	53
GX 24	-M1	GX24	2–4										●	●	●	○	●		○	54
GX 24	-M40	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	55
GX 24	-M3	GX24	CRE 1,5–3,0										●	○	●		○			56
NEW	-M33	GX24	CRE 1,5–3,0										●	○	●		○			57
GX 24	-27P	GX24	3–6												●	●	○		○	58
GX 24	-27PF	GX24	CRE 3–4												●	●	○		○	59
TX			1,99–2,79										●	●	●	●	●	○	●	70
TX			0,57–5,29										●	●	●	●	●	○	●	71
TX			CRE 0,25–2,50										●	●	●	●	●	○	●	72
TX			1,5–4,0										●	●	●	●	●	○	●	73
TX			1,5–3,0										●	●	●	●	●	○	●	74
LX	-M2		8–10										●	●	●	○	●		○	79
LX	-M3		CRE 4,0										●	●	●	○	●		○	80
AX	-F50		3										●	●	●	○	●		○	83

	Gewindeart		Gewindebearbeitung																	
TC		60°	Vollprofil										●	●	●	●	●	○	○	87+88
TC		60°	Teilprofil										●	●	●	●	●	○	○	89
TC		55°	Vollprofil										●	●	●	●	●	○	○	90
TC		55°	Teilprofil										●	●	●		●	○		91

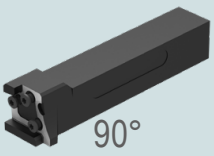
11

Grundhalter ModularClamp System

ModularClamp



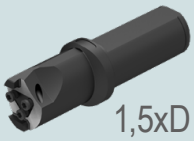
95



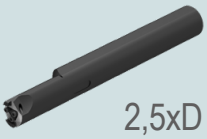
96



97

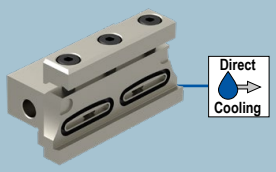


98

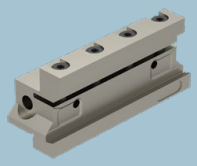


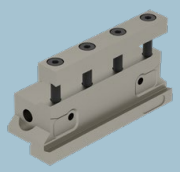
98

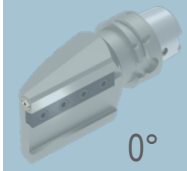
Spannblöcke für Klingen



99


100


101

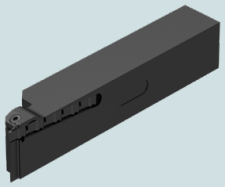


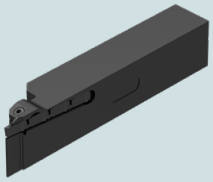
Diese Artikel finden Sie im
→ **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16 und im Online-Shop**

Weitere Stechsysteme

MonoClamp

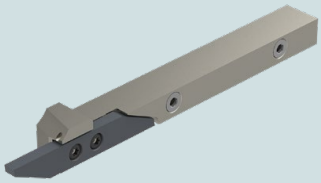
Maxi Click





Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

VertiClamp



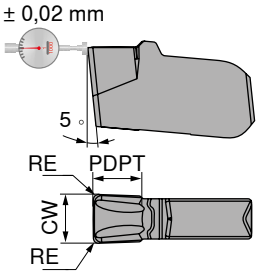
Das VertiClamp Stechsystem finden Sie im Online-Shop sowie
→ in unserem Langdrehkatalog.

Stechplatte SX

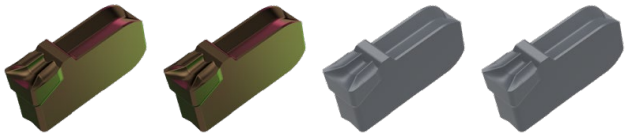
▲ hochpräzise geschliffene Geometrie



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTCP335	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2					22,54	**822**	22,54	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	24,23	**923**	24,23	**523**	24,23	**823**	24,23	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4					25,63	**824**	25,63	**624**
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●				●	
N											○	
S					○				○		●	
H												
O											○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

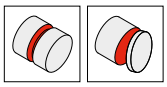


→ 18 → 19+20 → 21–24 → 25+26

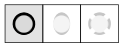
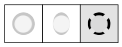
11

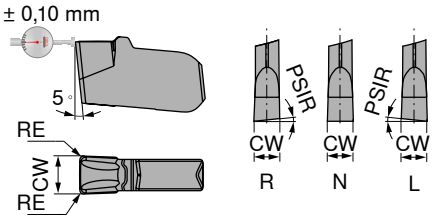
Stechplatte SX

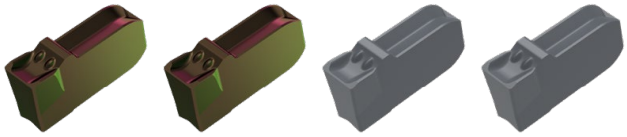
▲ hochentwickelte Abstechgeometrie mit negativer Kantenfase in Ausführung rechts, links und neutral



F	M	R
		

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			





Bezeichnung	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	für Halter	70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2							15,11	**612**
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	16,09	**913**					16,09	**613**
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4							16,95	**614**
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	15,11	**922**	15,11	**52200**	15,11	**822**	15,11	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	16,09	**923**	16,09	**523**	16,09	**823**	16,09	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	16,95	**924**	16,95	**524**	16,95	**824**	16,95	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	18,05	**925**	18,05	**52500**	18,05	**825**	18,05	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	19,47	**926**	19,47	**52600**	19,47	**826**	19,47	**626**
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2							15,11	**602**
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	16,09	**903**					16,09	**603**
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4							16,95	**604**
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

Mehr Informationen finden Sie auf Seite 119

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



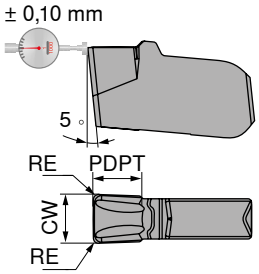
→ 18 → 19+20 → 21–24 → 25+26

Stechplatte SX

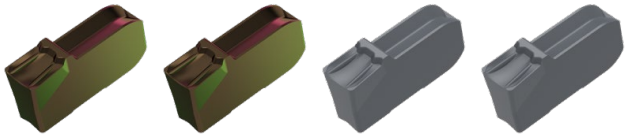
▲ Allround-Geometrie zum Abstechen, Einstechen und Längsdrehen



F	M	R



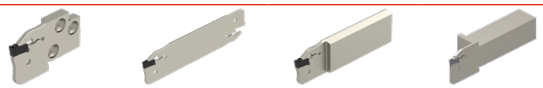
-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTPP345	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,11	**922**	15,11	**522**	15,11	**822**	15,11	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	16,09	**923**	16,09	**523**	16,09	**823**	16,09	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	16,95	**924**	16,95	**524**	16,95	**824**	16,95	**624**
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	18,05	**925**	18,05	**525**	18,05	**825**	18,05	**625**
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	19,47	**926**	19,47	**526**	19,47	**826**	19,47	**626**
P						●		●		●		●
M						○		○		●		●
K						●		●				●
N												○
S						○				○		●
H												
O												○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 18 → 19+20 → 21–24 → 25+26

11

Radien-Stechplatte SX

▲ zum Einstechen und Kopierdrehen
▲ sehr gute Spankontrolle

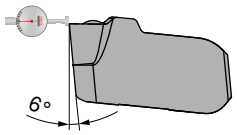


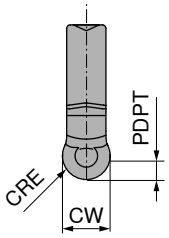
F	M	R

-M3
CTCP335
DRAGONSKIN

-M3
CTP1340
DRAGONSKIN

± 0,10 mm









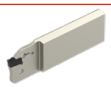
Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 344 ... EUR 1C/72		70 344 ... EUR 1C/72	
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3	17,10	**531**	17,10	**631**
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4	18,05	**532**	18,05	**632**
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5	19,06	**533**	19,06	**633**
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6			20,73	**634**
P						●		●
M						○		●
K						●		●
N								○
S								●
H								
O								○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





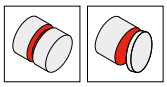




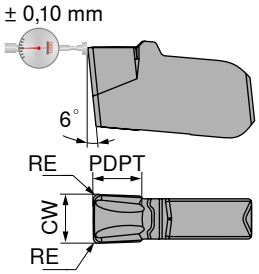
→ 18 → 19+20 → 21–24 → 25+26

Stechplatte SX

▲ für das Ein- und Abstechen bei mittleren bis hohen Vorschüben in Stahl



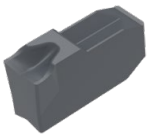
F	M	R
		



NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN



70 347 ...

Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,11	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	16,09	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	16,95	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	18,05	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	19,47	**62600**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

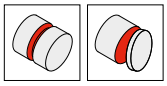


→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

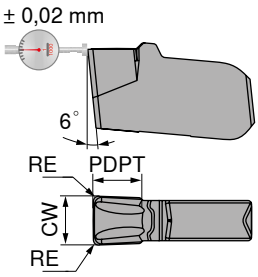
11

Stechplatte SX

▲ geschliffene Geometrie
▲ erste Wahl für Ein- und Abstechen vom rostfreiem Stahl



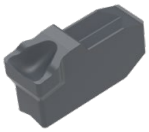
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Bezeichnung	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	22,54	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	24,23	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	25,63	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	27,29	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	29,43	**62600**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 108

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



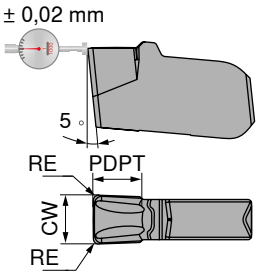
→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

Stechplatte SX

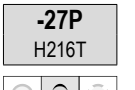
▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ Spezialist für Aluminium und andere weiche langspanende NE-Metalle

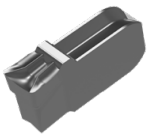


F	M	R
		



-27P
H216T





70 349 ...

Bezeichnung	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	17,93	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	19,19	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	20,31	**124**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*





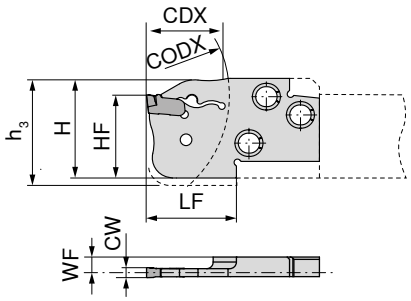

→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

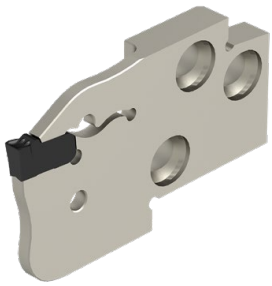
11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul SX

▲ zum Einstechen, Abstechen und Überdrehen

Lieferumfang:
nur Stechmodul





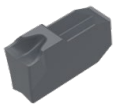
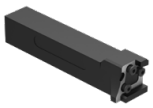
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h_3 mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 897 ... EUR 2C/71		rechts 70 896 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	105,46	**020**	105,46	**020**
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	105,46	**120**	105,46	**120**
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	106,23	**025**	106,23	**025**
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	106,23	**125**	106,23	**125**
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	107,24	**225**	107,24	**225**
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	106,23	**325**	106,23	**325**
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	107,24	**425**	107,24	**425**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**

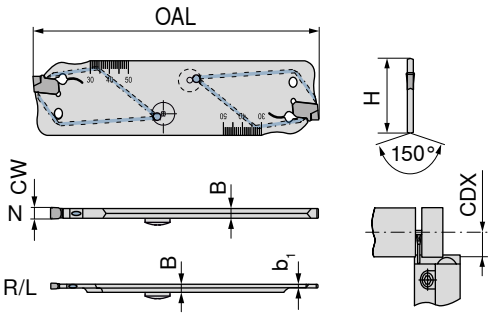

→ 11–17 → 95+96 → 97

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC Standard

Lieferumfang:
Klinge inkl. 1 Dichtschraube

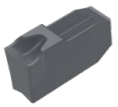
Direct Cooling





ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L	185,38	**712**
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R	185,38	**512**
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N	185,38	**613**
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N	185,38	**614**
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L	200,88	**702**
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R	200,88	**502**
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N	200,88	**603**
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N	200,88	**604**
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N	200,88	**605**
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	200,88	**606**

		Schlüssel-D		Montage-schlüssel-SX		Dichtschraube	
		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile für Stechplatten		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
SX .2..	T15 - IP	14,60	**128**	SX 2-3	32,65 **836**	M4 x 3	16,13 **450**
SX .3..	T15 - IP	14,60	**128**	SX 2-3	32,65 **836**	M4 x 3	16,13 **450**
SX .4..	T15 - IP	14,60	**128**	SX 4-6	33,31 **837**	M4 x 3	16,13 **450**
SX .5..	T15 - IP	14,60	**128**	SX 4-6	33,31 **837**	M4 x 3	16,13 **450**
SX .6..	T15 - IP	14,60	**128**	SX 4-6	33,31 **837**	M4 x 3	16,13 **450**



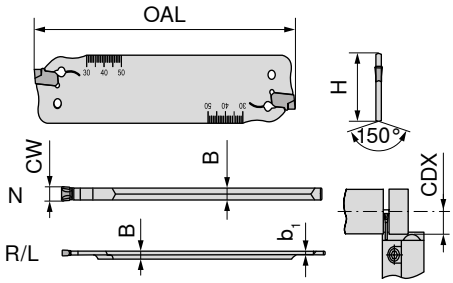


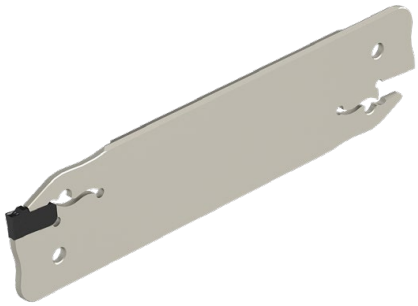

→ 11–17 → 99 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX Standard

Lieferumfang:
nur Klinge



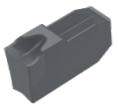


ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L	108,65	**212**
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R	108,65	**012**
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N	108,65	**113**
XCLF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N	108,65	**114**
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L	113,70	**202**
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R	113,70	**002**
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N	113,70	**103**
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N	113,70	**104**
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N	113,70	**105**
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	113,70	**106**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**
SX .5..	SX 4-6	33,31	**837**
SX .6..	SX 4-6	33,31	**837**





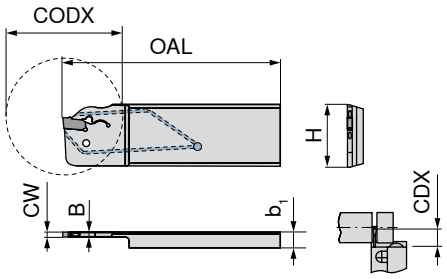

→ 11–17 → 100+101 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

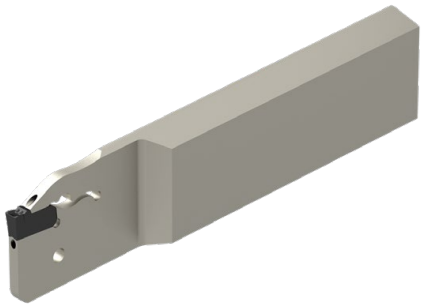
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt

Lieferumfang:
nur Klinge

Direct Cooling





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

70 879 ...

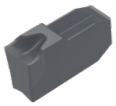
ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	EUR 2A/25	
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	185,38	**713**
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	185,38	**513**
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	200,88	**703**
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	200,88	**503**



Montage-schlüssel-SX

70 950 ...

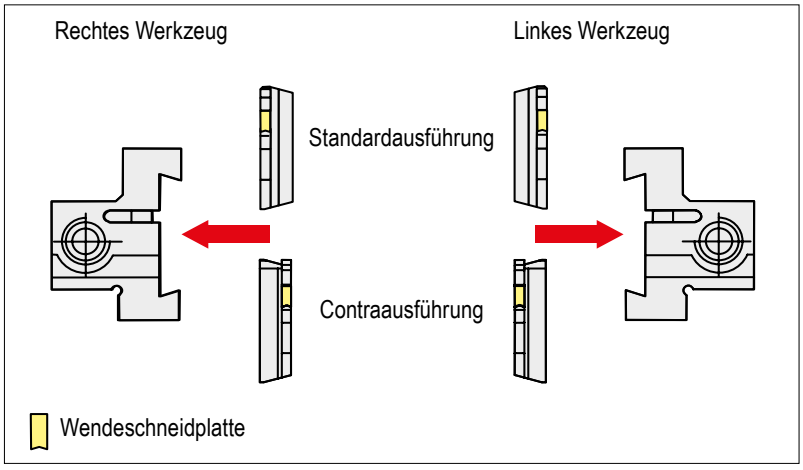
Ersatzteile für Stechplatten		EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**

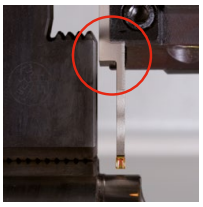


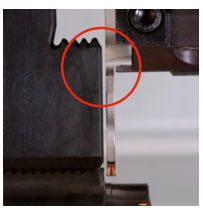



→ 11–17 → 99 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

Richtige Werkzeugauswahl



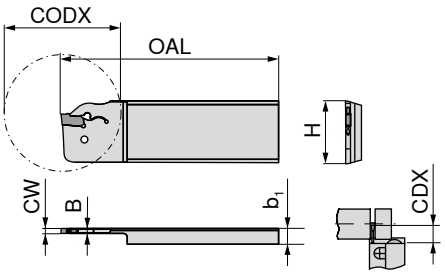


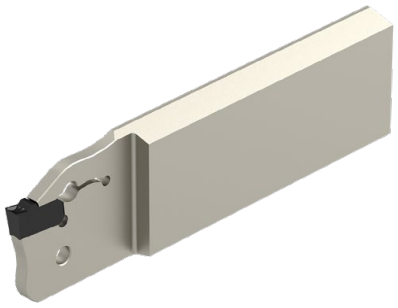


Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt

Lieferumfang:
nur Klinge





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

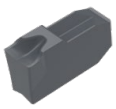
ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	R/L/N	70 879 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	L	166,42	**213** 1)
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	R	166,42	**013** 1)
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	156,40	**203**
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	156,40	**003**
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	L	156,40	**204**
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	R	156,40	**004**

1) beidseitig



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**





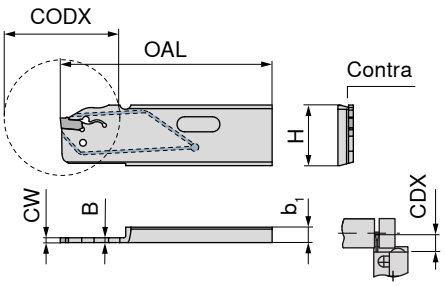

→ 11–17 | → 100+101 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

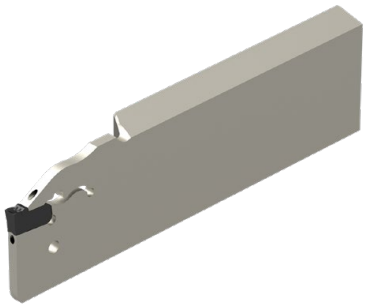
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX-DC verstärkt Contra

Lieferumfang:
nur Klinge

Direct Cooling





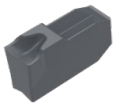
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	Ausführung	R/L/N	70 877 ... EUR 2A/25	
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L	200,88	**703**
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R	200,88	**503**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**

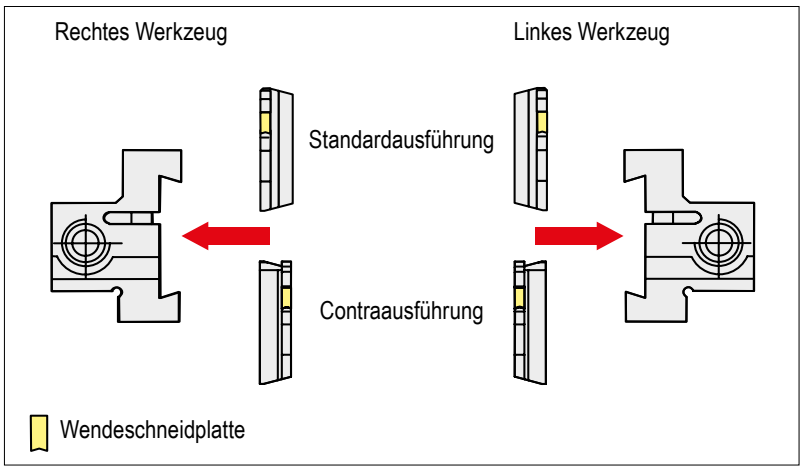




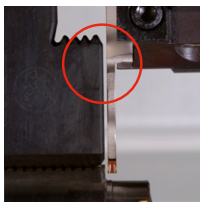

→ 11–17 | → 99 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

11

Richtige Werkzeugauswahl



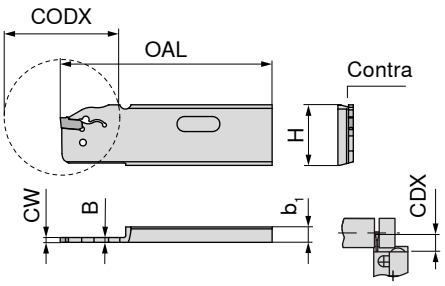


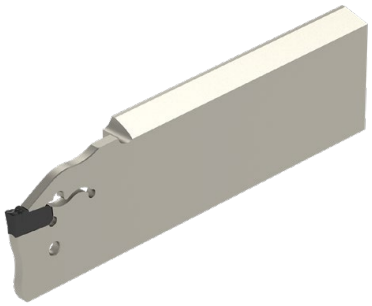


Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Klinge SX verstärkt Contra

Lieferumfang:
nur Klinge





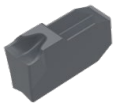
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	Ausführung	R/L/N	70 877 ... EUR 2A/25	
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L	156,40	**203**
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R	156,40	**003**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**





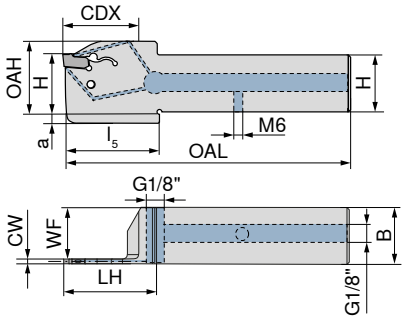

→ 11–17 | → 100+101 | → **Kapitel 16** | → **Kapitel 16**

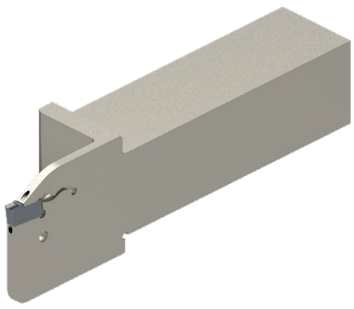
Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Monohalter SX-DC

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Verschlussschraube und Gewindestift

Direct Cooling





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

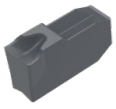
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links 70 847 ... EUR 2C/71		rechts 70 847 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,20	71	27	28	22	22	5	SX .2..	179,41	**21201**	179,41	**21200**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,20	87	32	33	26	26	4	SX .2..	189,55	**21601**	189,55	**21600**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,75	87	32	33	26	26	4	SX .3..	189,55	**31601**	189,55	**31600**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,20	102	32	33	31	26	5	SX .2..	214,82	**22001**	214,82	**22000**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,75	102	32	33	31	26	5	SX .3..	214,82	**32001**	214,82	**32000**
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,30	109	39	40	32	33	5	SX .4..	214,82	**42001**	214,82	**42000**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,20	126	41	42	36	33	5	SX .2..	231,27	**22501**	231,27	**22500**
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	117	33		31	26		SX .3..	231,27	**32501**	231,27	**32500**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	126	41	42	36	33	5	SX .3..	231,27	**32601**	231,27	**32600**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	126	41	42	36	33	5	SX .4..	231,27	**42501**	231,27	**42500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	133	48	49	38	40	6	SX .4..	231,27	**42601**	231,27	**42600**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,85	133	48	49	38	40	6	SX .5..	231,27	**52501**	231,27	**52500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,35	133	48	49	38	40	6	SX .6..	231,27	**62501**	231,27	**62500**

Montage-schlüssel-SX


Kühlmittel-Verschluss-schraube


Gewindestift

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	32,65	**836**	G 1/8"	4,46	**294**	M6x6	3,73	**86700**
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**	G 1/8"	4,46	**294**	M6x6	3,73	**86700**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**	G 1/8"	4,46	**294**	M6x6	3,73	**86700**
SX .5..	SX 4-6	33,31	**837**	G 1/8"	4,46	**294**	M6x6	3,73	**86700**
SX .6..	SX 4-6	33,31	**837**	G 1/8"	4,46	**294**	M6x6	3,73	**86700**

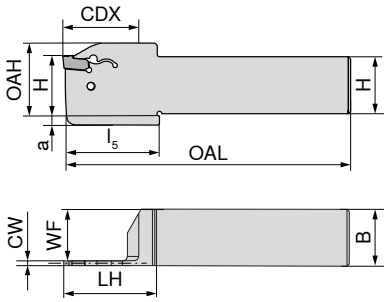


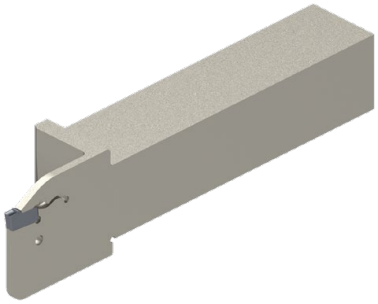

→ 11–17 → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

MonoClamp – Radial-Monohalter SX

Lieferumfang:
nur Monohalter





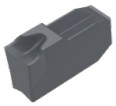
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	links 70 846 ... EUR 2C/71		rechts 70 846 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,20	125	27	28	22	22	5	SX .2..	121,24	**21201**	121,24	**21200**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,20	125	32	33	26	26	4	SX .2..	123,73	**21601**	123,73	**21600**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,75	125	32	33	26	26	4	SX .3..	123,73	**31601**	123,73	**31600**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,20	125	32	33	31	26	5	SX .2..	145,32	**22001**	145,32	**22000**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,75	125	32	33	31	26	5	SX .3..	145,32	**32001**	145,32	**32000**
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,30	125	39	40	32	33	5	SX .4..	145,32	**42001**	145,32	**42000**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,20	150	41	42	36	33	5	SX .2..	154,15	**22501**	154,15	**22500**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	41	42	36	33	5	SX .3..	154,15	**32601**	154,15	**32600**
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	33		31	26		SX .3..	154,15	**32501**	154,15	**32500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	48	49	38	40	6	SX .4..	154,15	**42601**	154,15	**42600**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	41	42	37	33	5	SX .4..	154,15	**42501**	154,15	**42500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,85	150	48	49	38	40	6	SX .5..	154,15	**52501**	154,15	**52500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,35	150	48	49	38	40	6	SX .6..	154,15	**62501**	154,15	**62500**



Montage-schlüssel-SX

Ersatzteile für Stechplatten		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .3..	SX 2-3	32,65	**836**
SX .4..	SX 4-6	33,31	**837**
SX .5..	SX 4-6	33,31	**837**
SX .6..	SX 4-6	33,31	**837**



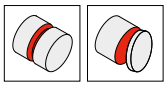


→ 11–17 → **Kapitel 16**

Montageschlüssel SX bitte bei Bedarf extra bestellen.

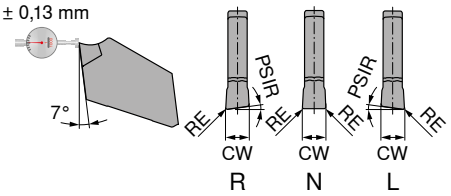
Stechplatte FX

- ▲ sehr schneidfreudige Geometrie mit niedrigen Schnittkräften
- ▲ sehr gute Spankontrolle auch bei niedrigem Vorschub
- ▲ geringe Aufbauschneidenbildung



F	M	R
●		

-F1 CTCP325	-F1 CTPP345	-F1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ ○	○ ○ ●	○ ◑ ○





Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	PSIR	für Halter	70 331 ... EUR 1A/15		70 331 ... EUR 1A/15		70 331 ... EUR 1A/15	
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			17,23	**847**	17,23	**647**
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			17,23	**851**	17,23	**651**
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			17,23	**855**		
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	17,23	**998**	17,23	**848**	17,23	**648**
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	17,23	**906**	17,23	**856**	17,23	**656**
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	17,23	**902**	17,23	**852**	17,23	**652**
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1			18,49	**860**	18,49	**660**
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1			18,49	**864**		
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2			17,23	**849**	17,23	**649**
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1			17,23	**853**	17,23	**653**
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1			17,23	**857**		
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

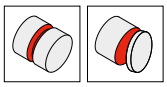
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 32 → 33 → 34

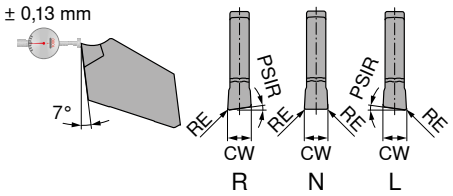
Stechplatte FX

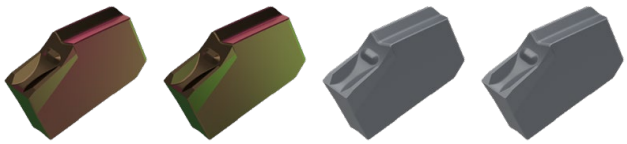
▲ schmale Ausführung



F	M	R

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	PSIR	für Halter	70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15		70 330 ... EUR 1A/15	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			17,23	**550**	17,23	**800**	17,23	**600**
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	17,23	**902**	17,23	**552**	17,23	**802**	17,23	**602**
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2			17,23	**554**	17,23	**804**	17,23	**604**
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

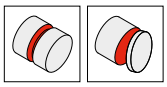
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



→ 32 → 33 → 34

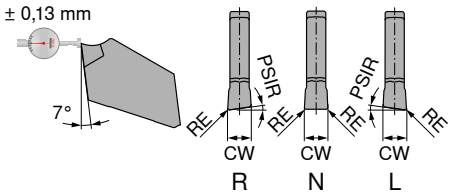
Stechplatte FX

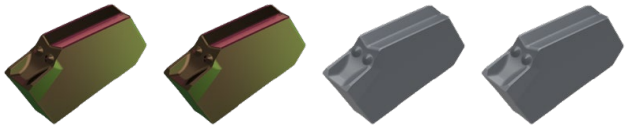
▲ breite Ausführung



F	M	R
	▲	

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Bezeichnung	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	für Halter	70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15		70 332 ... EUR 1A/15	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	17,23	**900**	17,23	**550**	17,23	**800**	17,23	**600**
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			18,49	**556**	18,49	**806**	18,49	**606**
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	17,23	**902**	17,23	**552**	17,23	**802**	17,23	**602**
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	18,49	**908**	18,49	**558**	18,49	**808**	18,49	**608**
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	19,75	**914**	19,75	**564**	19,75	**814**	19,75	**614**
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	20,31	**920**	20,31	**570**			20,31	**620**
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	23,10	**924**	23,10	**574**			23,10	**624**
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	33,47	**926**	33,47	**576**			33,47	**626**
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	17,23	**904**	17,23	**554**	17,23	**804**	17,23	**604**
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			18,49	**560**	18,49	**810**	18,49	**610**
P							●		●		●		●
M							○		○		●		●
K							●		●				●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

11

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!

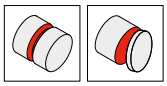
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



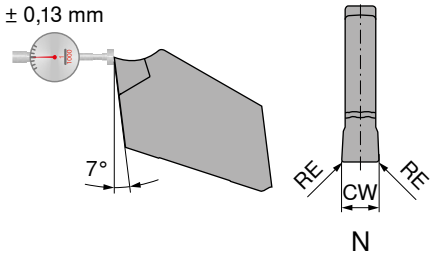
→ 32 → 33 → 34

Stechplatte FX

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ verminderte Aufbauschneidenbildung

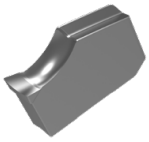


F	M	R
		



-27P
H216T





70 334 ...

Bezeichnung	IH	CW $_{-0,1}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	für Halter	EUR 1A/90	
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2	16,09	**650**
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1	16,09	**652**
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1	17,23	**654**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

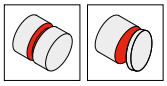




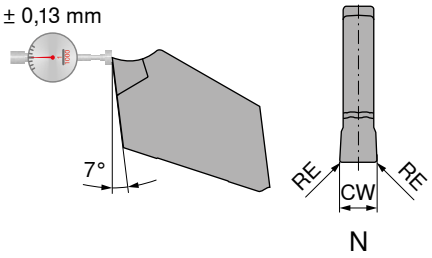
→ 32 | → 33 | → 34

Stechplatte FX

▲ Stechplatte mit exzellenter Spanbildung über einen breiten Vorschubbereich
▲ sehr stabile Schneidkante



F	M	R



-R2 CTCP325	-R2 CTPP345	-R2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

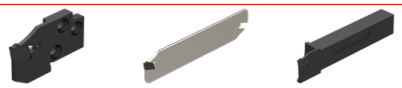


Bezeichnung	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	für Halter	70 335 ... EUR 1A/15		70 335 ... EUR 1A/15		70 335 ... EUR 1A/15	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	17,23	**902**	17,23	**852**	17,23	**652**
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	18,49	**908**	18,49	**858**	18,49	**658**

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

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*

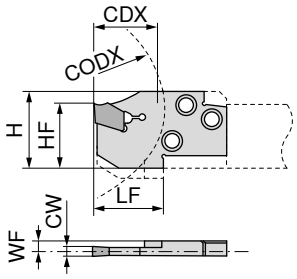


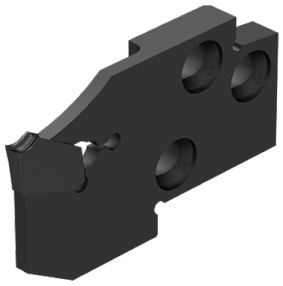
→ 32 → 33 → 34

11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul FX kurz/lang

Lieferumfang:
nur Stechmodul





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 876 ... EUR 2C/71		rechts 70 875 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	105,46	**020**	105,46	**020**
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	105,46	**120**	105,46	**120**
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	105,46	**220**	105,46	**220**
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	106,23	**025**	106,23	**025**
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	106,23	**125**	106,23	**125**
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	107,24	**525**	107,24	**525**
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	106,23	**225**	106,23	**225**
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	107,24	**625**	107,24	**625**
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	106,23	**325**	106,23	**325**
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	107,24	**725**	107,24	**725**
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	106,23	**425**	106,23	**425**
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	107,24	**825**	107,24	**825**

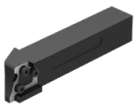


Auswerfer

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	5,35	**375**
FX 3.1 ..	5,35	**376**
FX 4.1 ..	5,35	**376**
FX 5.1 ..	5,35	**376**
FX 6.5 ..	5,35	**376**



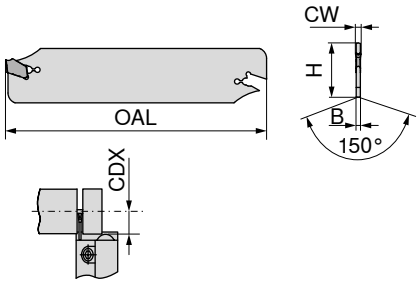


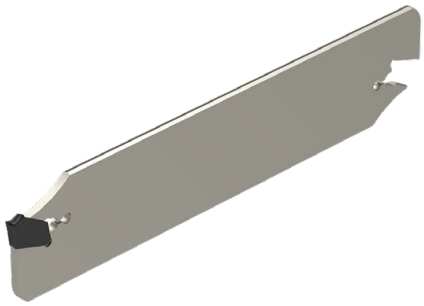


→ 27–31 → 95+96 → 97

MonoClamp – Radial-Klinge FX

Lieferumfang:
Klinge inkl. Auswerfer





ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten	70 832 ... EUR 2A/25	
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..	99,40	**101**
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..	100,94	**102**
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..	108,92	**103**
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..	99,40	**004**
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..	100,94	**104**
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..	108,92	**105**
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..	119,45	**106**
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..	129,34	**107**
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..	308,53	**108**
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..	308,53	**109**


Auswerfer

Ersatzteile für Stechplatten	70 950 ... EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	5,35	**375**
FX 3.1 ..	5,35	**376**
FX 4.1 ..	5,35	**376**
FX 5.1 ..	5,35	**376**
FX 6.5 ..	5,35	**376**
FX 8.2 ..	6,81	**377**
FX 9.7 ..	6,81	**377**

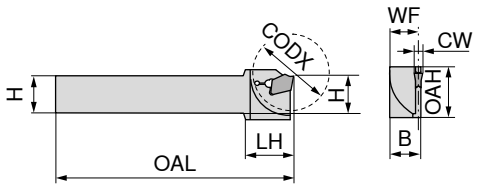


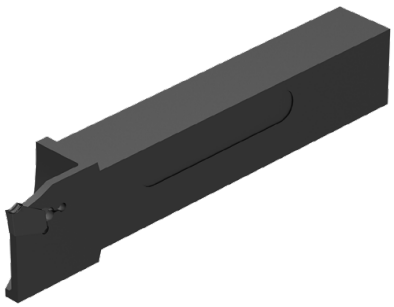



→ 27–31 → 100+101 → **Kapitel 16** → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Monohalter FX

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Auswerfer





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links 70 837 ... EUR 2A/25		rechts 70 836 ... EUR 2A/25	
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	121,95	**101**	121,95	**101**
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	121,95	**102**	121,95	**102**
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	125,66	**104**	125,66	**104**
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	127,57	**105**	127,57	**105**
XLCF R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	127,57	**106**	127,57	**106**
XLCF R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	129,34	**107**	129,34	**107**
XLCF R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	129,34	**109**	129,34	**109**
XLCF R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	132,91	**108**	132,91	**108**
XLCF R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	132,91	**110**	132,91	**110**



Auswerfer

70 950 ...

Ersatzteile für Stechplatten	EUR 2A/28	
FX 2.2 ..	5,35	**375**
FX 3.1 ..	5,35	**376**
FX 4.1 ..	5,35	**376**





→ 27–31 → **Kapitel 16**

Stechplatte GX 09/16

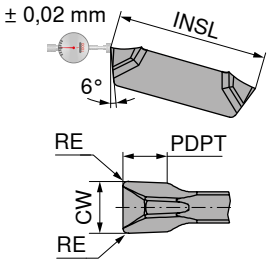
▲ umfangseitig geschliffene Platte
▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



F	M	R

-F2
CTP1340

DRAGONSKIN





70 360 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	**600**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	**602**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	32,42	**604**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	32,97	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	32,97	**652**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	**654**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	**656**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

11

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





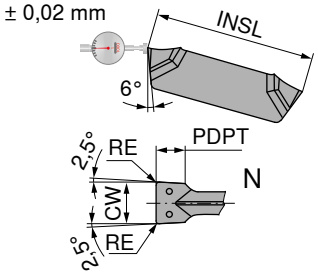

→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

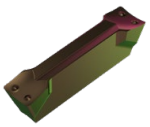
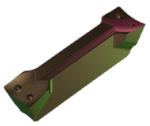
Stechplatte GX 09/16 – Standard

▲ geeignet auch zum Abstechen dünnwandiger Werkstücke



F	M	R
		



CTCP325	CTCP335	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	**984**			32,42	**634**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	32,42	**988**			32,42	**638**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	32,42	**992**			32,42	**642**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	32,97	**900**	32,97	**500**	32,97	**600**
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	32,97	**904**	32,97	**504**	32,97	**604**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	32,97	**908**	32,97	**508**	32,97	**608**
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	32,97	**910**				
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	32,97	**912**	32,97	**512**	32,97	**612**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	**916**	36,10	**516**	36,10	**616**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	36,10	**924**	36,10	**524**	36,10	**624**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	38,10	**928**			38,10	**628**
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	38,10	**930**				
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S						○				●	
H											
O										○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





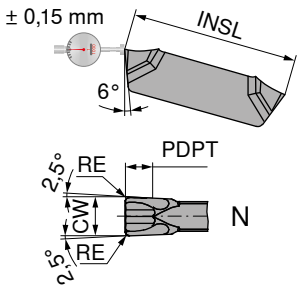

→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

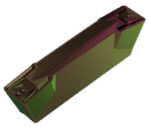
Stechplatte GX 09/16

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 351 ... EUR 1C/72		70 351 ... EUR 1C/72		70 351 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	21,18	**986**	21,18	**886**	21,18	**686**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	21,18	**994**	21,18	**894**	21,18	**694**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	21,45	**902**	21,45	**802**	21,45	**602**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	21,45	**910**	21,45	**810**	21,45	**610**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	23,88	**918**	23,88	**818**	23,88	**618**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	26,31	**926**	26,31	**826**	26,31	**626**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	28,70	**930**	28,70	**830**	28,70	**630**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



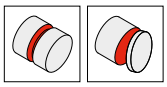



→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

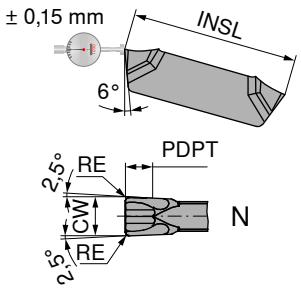
11

Stechplatte GX 16

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1			21,45	**800**	21,45	**600**
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	21,45	**902**	21,45	**802**	21,45	**602**
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	23,88	**904**			23,88	**604**
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*





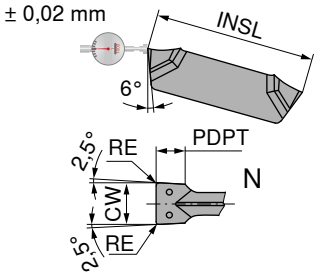

→ 45+46 | → 51 | → 43+44 | → 48+49

Stechplatte GX 16

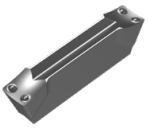
▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R
		



-27P
H216T



70 350 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	25,01	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	25,01	**658**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	27,29	**670**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	28,70	**678**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





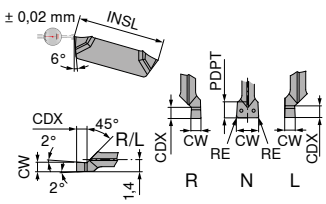

→ 45+46 → 51 → 43+44 → 48+49

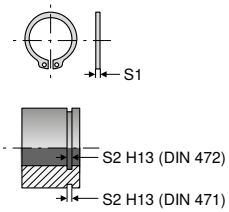
11

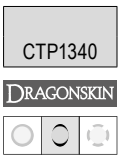
Sicherungsring-Stechplatte GX 09/16 – Standard



F	M	R
		

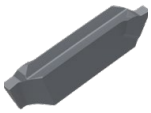












Bezeichnung	IH	INSL	s_1	s_2	CW +/-0,02	RE +/-0,05	CDX	PDPT	für Halter	70 352 ... EUR 1C/72		70 352 ... EUR 1C/72	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			32,42	**684**
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			32,42	**686**
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			32,42	**688**
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			32,42	**690**
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	32,42	**692**		
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	32,42	**694**		
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	32,42	**696**		
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	32,42	**698**		
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			32,42	**676**
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			32,42	**678**
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			32,42	**680**
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			32,42	**682**
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			32,97	**607**
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			32,97	**609**
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			32,97	**611**
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			32,97	**612**
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			32,97	**614**
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			32,97	**616**
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			32,97	**618**
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			32,97	**620**
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			32,97	**622**
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	32,97	**624**		
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	32,97	**626**		
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	36,10	**628**		
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			32,97	**695**
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			32,97	**697**
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			32,97	**699**
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			32,97	**600**
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			32,97	**602**
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			32,97	**604**
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			32,97	**606**
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			32,97	**608**
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			32,97	**610**

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

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monobohrstange
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monobohrstange

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*







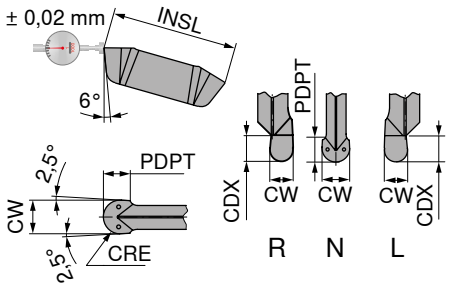


→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47+49

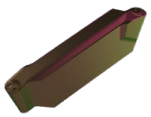
Radien-Stechplatte GX 09/16



F	M	R
		



CTCP325 DRAGONSKIN



CTCP325 DRAGONSKIN



CTP1340 DRAGONSKIN



Bezeichnung	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	für Halter	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1			39,09	**992**		
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1			39,09	**996**		
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	40,09	**912**				
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	40,09	**916**				
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	40,09	**920**				
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2			40,09	**924**	40,09	**624**
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3			43,51	**928**	43,51	**628**
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3			43,51	**932**	43,51	**632**
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4			45,51	**936**	45,51	**636**
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	40,09	**900**				
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	40,09	**904**				
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	40,09	**908**				
P								●		●		●	
M								○		○		●	
K								●		●		●	
N												○	
S								○		○		●	
H													
O												○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Achtung – gilt nur für Innenbearbeitung:
Rechte Stechplatte → linkes Modul bzw. Monobohrstange
Linke Stechplatte → rechtes Modul bzw. Monobohrstange

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*






→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

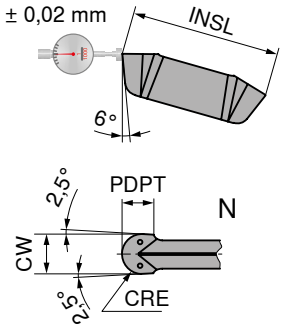
11

Radien-Stechplatte GX 16

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R
		



-27P
H216T



70 354 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2	30,12	**674**
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3	32,57	**678**
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3	32,57	**682**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



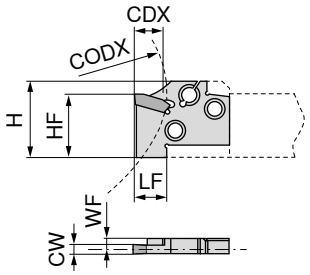



→ 45+46 | → 51 | → 43+44 | → 48

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 2,75 mm
▲ für Radieneinstiche ≤ 1,2 mm
▲ für Eckenfreistiche

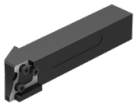
Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 871 ... EUR 2C/71		rechts 70 870 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	105,46	**116**	105,46	**116**
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	105,46	**120**	105,46	**120**
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	106,23	**125**	106,23	**125**

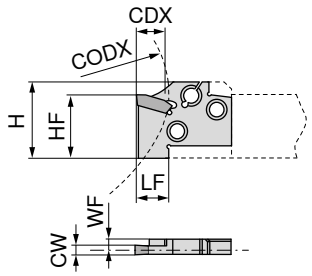

→ 35–42 → 95+96 → 97

11

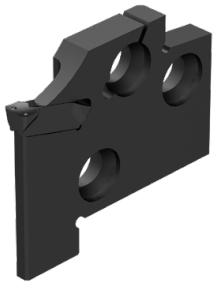
ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16

▲ zum Einstechen und Drehen
▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 5,25 mm
▲ für Radieneinstiche bis ≤ 2,5 mm
▲ für Eckenfreistiche

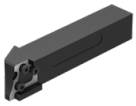
Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 866 ... EUR 2C/71		rechts 70 865 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	105,46	**016**	105,46	**016**
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	105,46	**116**	105,46	**116**
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	105,46	**020**	105,46	**020**
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	105,46	**120**	105,46	**120**
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	105,46	**220**	105,46	**220**
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	106,23	**025**	106,23	**025**
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	106,23	**125**	106,23	**125**
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	106,23	**225**	106,23	**225**
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	106,23	**325**	106,23	**325**

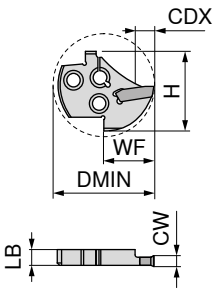




→ 35–42 → 95+96 → 97

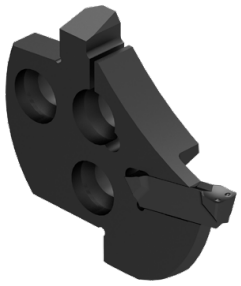
ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 2,75 mm
▲ für Radieneinstiche ≤ 1,2 mm

Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links 70 886 ... EUR 2C/71		rechts 70 885 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	105,46	**016**	105,46	**016**
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	105,46	**020**	105,46	**020**
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	106,23	**025**	106,23	**025**
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	107,24	**032**	107,24	**032**
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	108,15	**040**	108,15	**040**

In rechtes Modul → linke Stechplatte einsetzen
In linkes Modul → rechte Stechplatte einsetzen



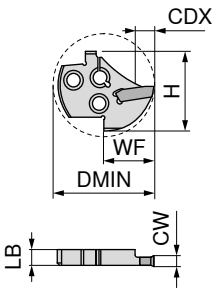

→ 35–42 → 98

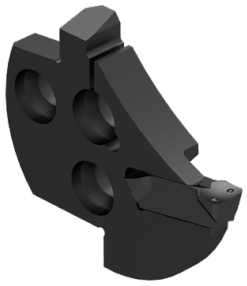
11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 09/16 Innenbearbeitung

▲ für Sicherungsringeinstiche ≤ 5,25 mm
▲ für Radieneinstiche ≤ 2,5 mm

Lieferumfang:
nur Stechmodul





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

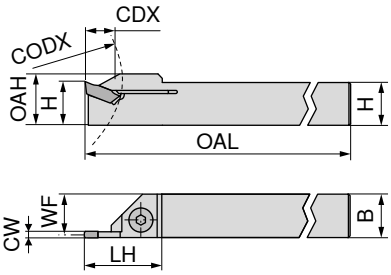
								links		rechts	
								70 881 ...		**70 880 ...**	
ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	EUR 2C/71		EUR 2C/71	
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	105,46	**017**	105,46	**017**
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	105,46	**117**	105,46	**117**
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	105,46	**021**	105,46	**021**
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	105,46	**121**	105,46	**121**
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	106,23	**026**	106,23	**026**
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	106,23	**126**	106,23	**126**
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	107,24	**033**	107,24	**033**
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	107,24	**133**	107,24	**133**
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	107,24	**233**	107,24	**233**
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	107,24	**333**	107,24	**333**
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	108,15	**041**	108,15	**041**
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	108,15	**141**	108,15	**141**
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	108,15	**241**	108,15	**241**
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	108,15	**341**	108,15	**341**

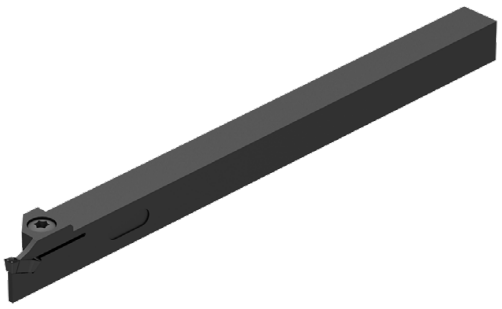



→ 35–42 → 98

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 09

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube

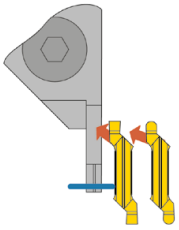




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 863 ... EUR 2C/71		rechts 70 862 ... EUR 2C/71	
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	151,63	**010**	151,63	**010**

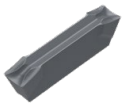
Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.




Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	11,39	**113**	M4x11	12,95 **442**



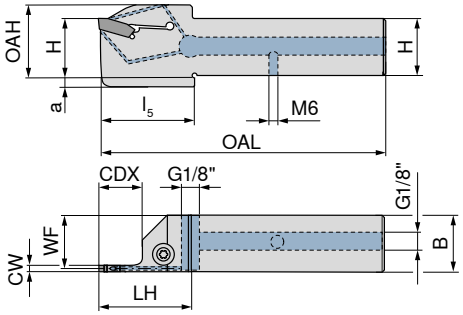


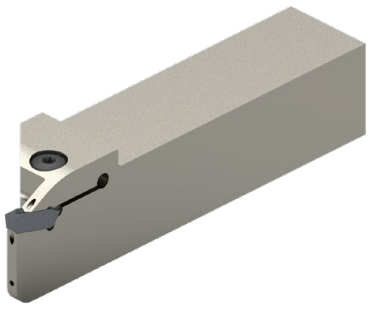
→ 35–41 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Monohalter GX-DC 16

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube

Direct Cooling





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	a mm	CDX mm	für Stechplatten	NEW links 70 842 ... EUR 2C/71		NEW rechts 70 842 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	180,96	**21601**	180,96	**21600**
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	180,96	**31601**	180,96	**31600**
E16 R/L 0013S4-1616X-S-DC-GX16	16	16	4	14,40	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E4..	180,96	**41601**	180,96	**41600**
E16 R/L 0013S5-1616X-S-DC-GX16	16	16	5	14,00	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E5..	180,96	**51601**	180,96	**51600**
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	208,39	**22001**	208,39	**22000**
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	208,39	**32001**	208,39	**32000**
E20 R/L 0013S4-2020X-S-DC-GX16	20	20	4	18,40	25	104	35			13	GX 16-3 E4..	208,39	**42001**	208,39	**42000**
E20 R/L 0013S5-2020X-S-DC-GX16	20	20	5	18,00	25	104	35			13	GX 16-3 E5..	208,39	**52001**	208,39	**52000**
E25 R/L 0013S3-2525X-S-DC-GX16	25	25	3	23,85	30	119	35			13	GX 16-2 E3..	221,62	**32501**	221,62	**32500**
E25 R/L 0013S4-2525X-S-DC-GX16	25	25	4	23,40	30	119	35			13	GX 16-3 E4..	221,62	**42501**	221,62	**42500**
E25 R/L 0013S5-2525X-S-DC-GX16	25	25	5	23,00	30	119	35			13	GX 16-3 E5..	221,62	**52501**	221,62	**52500**



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 16-1 E2..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**

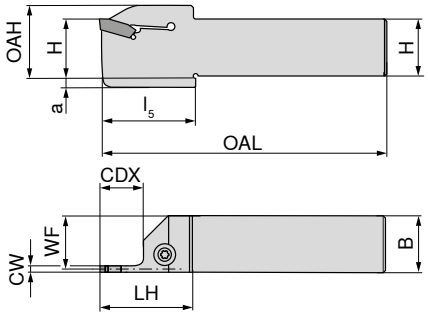




→ 35–42 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 16

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Torxschlüssel und Klemmschraube

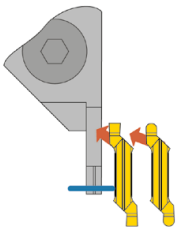




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	a mm	CDX mm	für Stechplatten	NEW links 70 843 ... EUR 2C/71		NEW rechts 70 843 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	111,88	**21201**	111,88	**21200**
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	111,88	**31201**	111,88	**31200**
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	119,45	**21601**	119,45	**21600**
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	119,45	**31601**	119,45	**31600**
E16 R/L 0013S4-1616K-S-GX16	16	16	4	14,40	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E4..	119,45	**41601**	119,45	**41600**
E16 R/L 0013S5-1616K-S-GX16	16	16	5	14,00	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E5..	119,45	**51601**	119,45	**51600**
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	137,57	**22001**	137,57	**22000**
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	137,57	**32001**	137,57	**32000**
E20 R/L 0013S4-2020K-S-GX16	20	20	4	18,40	25	125	25			13	GX 16-3 E4..	137,57	**42001**	137,57	**42000**
E20 R/L 0013S5-2020K-S-GX16	20	20	5	18,00	25	125	25			13	GX 16-3 E5..	137,57	**52001**	137,57	**52000**
E25 R/L 0013S3-2525M-S-GX16	25	25	3	23,85	30	150	25			13	GX 16-2 E3..	146,26	**32501**	146,26	**32500**
E25 R/L 0013S4-2525M-S-GX16	25	25	4	23,40	30	150	25			13	GX 16-3 E4..	146,26	**42501**	146,26	**42500**
E25 R/L 0013S5-2525M-S-GX16	25	25	5	23,00	30	150	25			13	GX 16-3 E5..	146,26	**52501**	146,26	**52500**

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



11


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 16-1 E2..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**

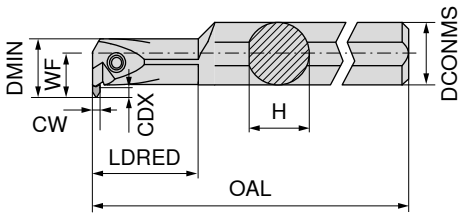




→ 35–42 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 09

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube



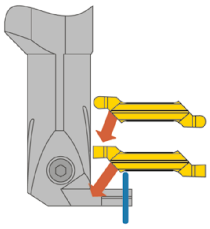


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

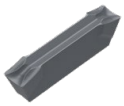
ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links 70 859 ... EUR 2C/71		rechts 70 858 ... EUR 2C/71	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	185,86	**012**	185,86	**012**

In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.



Ersatzteile für Stechplatten		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	11,39	**113**	M3,5x12,5	11,23	**441**

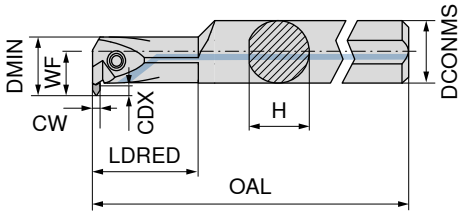



→ 35–41 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 16

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube





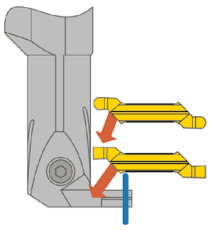


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links 70 893 ... EUR 2C/71		rechts 70 892 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	163,68	**516**	163,68	**516**
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	163,68	**616**	163,68	**616**
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	176,79	**620**	176,79	**620**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	205,51	**625**	205,51	**625**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	205,51	**725**	205,51	**725**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	238,89	**632**	238,89	**632**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	238,89	**732**	238,89	**732**

In rechte Bohrstange → linke Stechplatte einsetzen
In linke Bohrstange → rechte Stechplatte einsetzen

Beim Einsatz von R- oder L-Platten muss das Werkzeug an der Stirnfläche nachgearbeitet werden, um ein Freischneiden zu gewährleisten.

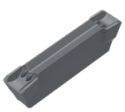


11


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... Schlüssel-D EUR Y7		70 950 ... Klemmschraube EUR 2A/28	
GX 16-1	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75 **403**
GX 16-2	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75 **403**
GX 16-3	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75 **403**

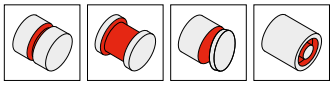




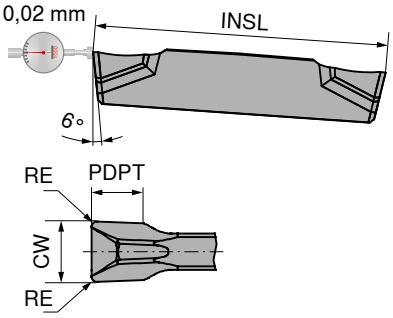
→ 35–42 → **Kapitel 16**

Stechplatte GX 24

▲ umfangseitig geschliffene Platte
▲ geeignet auch zum Abstechen von Hohlkörpern und dünnwandigen Werkstoffen



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	33,98	**962**	33,98	**862**	33,98	**662**
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			33,98	**864**		
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	36,66	**966**	36,66	**866**	36,66	**666**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	40,23	**970**	40,23	**870**	40,23	**671**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4			44,22	**872**	44,22	**672**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

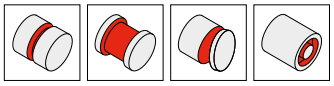
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



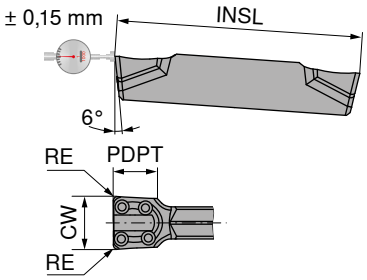
→ 63 → 67+68 → 60–62 → 64 → 65+66 → 69

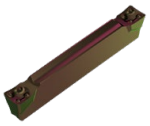
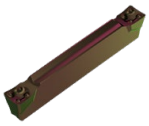
Stechplatte GX 24

▲ universell einsetzbar
▲ erste Wahl zum Axialstechen



F	M	R
		



-E CTCP325	-E CTCP335	-E CTPP345	-E CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	22,86	**932**	22,86	**532**	22,86	**832**	22,86	**632**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	25,01	**936**	25,01	**536**	25,01	**836**	25,01	**636**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	27,29	**940**	27,29	**540**	27,29	**840**	27,29	**640**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	30,00	**944**	30,00	**544**	30,00	**844**	30,00	**644**
P							●		●		●		●
M							○		○		●		●
K							●		●				●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





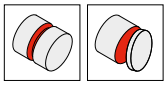



→ 63 | → 67+68 | → 60–62 | → 64 | → 65+66 | → 69

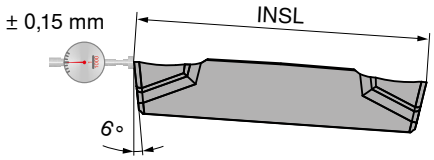
11

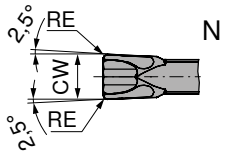
Stechplatte GX 24

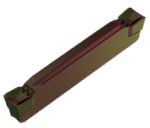
▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		





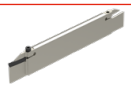
-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	für Halter	70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	22,86	**900**	22,86	**800**	22,86	**600**
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	22,86	**902**	22,86	**802**	22,86	**602**
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3	25,01	**904**	25,01	**804**	25,01	**604**
P						●		●		●
M						○		●		●
K						●				●
N										○
S						○		○		●
H										
O										○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



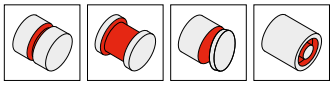





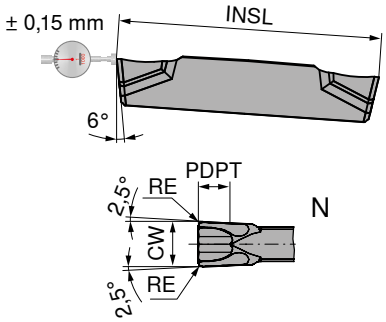
→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

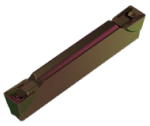
Stechplatte GX 24

▲ sehr gute Spankontrolle



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	22,86	**900**	22,86	**800**	22,86	**600**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	25,01	**902**	25,01	**802**	25,01	**602**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	27,29	**904**	27,29	**804**	27,29	**604**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	30,00	**906**	30,00	**806**	30,00	**606**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



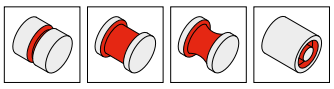




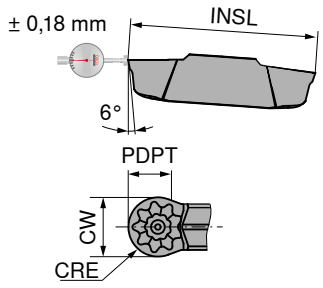

→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65–66 | → 69

11

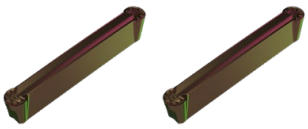
Radien-Stechplatte GX 24



F	M	R



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	30,41	**952**	30,41	**552**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	32,57	**954**	32,57	**554**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	33,98	**956**	33,98	**556**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	36,52	**958**	36,52	**558**
P							●		●
M							○		○
K							●		●
N									
S							○		
H									
O									

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

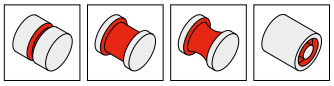
Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



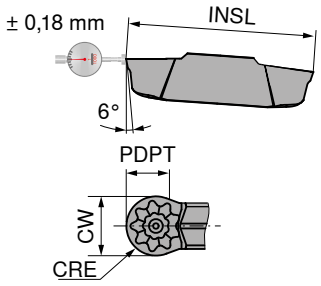
→ 63 → 67+68 → 60–63 → 64 → 65+66 → 69

Radien-Stechplatte GX 24

▲ geeignet für die Zerspanung von zähen und duktilen Werkstoffen



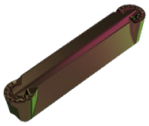
F	M	R
		



NEW

-M33
CTCP325

DRAGONSKIN



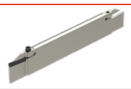
Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 365 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	30,41	**95200**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	32,57	**95400**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	33,98	**95600**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	36,52	**95800**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



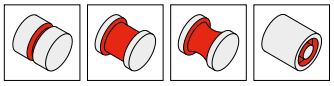


→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

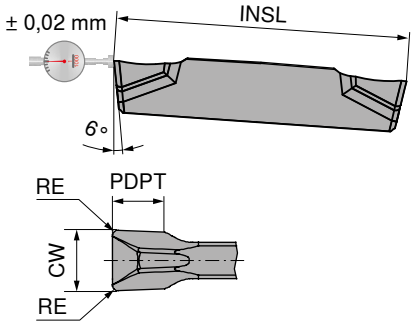
11

Stechplatte GX 24

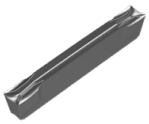
▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R



-27P
H216T



70 350 ...

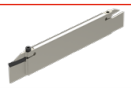
Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	27,29	**682**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	30,00	**684**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3	31,27	**686**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	32,42	**688**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 105

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



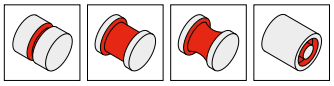





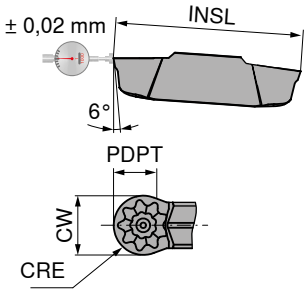
→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

Radien-Stechplatte GX 24

▲ Stechplatte mit hochpositiver Schneidengeometrie und scharfer Schneidkante
▲ umfangseitig geschliffen



F	M	R
		



-27PF
H216T



70 353 ...

Bezeichnung	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4	40,79	**500**
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5	43,05	**506**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 106

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*







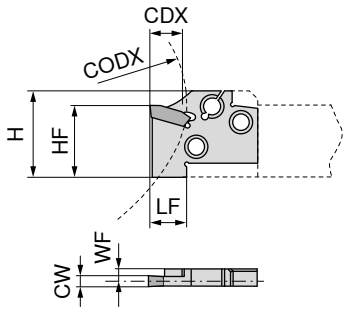

→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

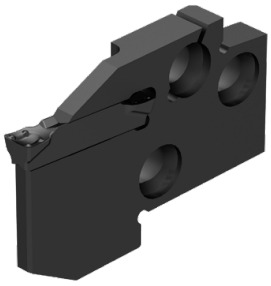
11

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24

▲ zum tiefen radialen Ein- und Abstechen
▲ zum Drehen

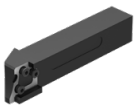
Lieferumfang:
nur Stechmodul





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

									links		rechts	
									70 868 ...		**70 867 ...**	
ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	105,46	**020**	105,46	**020**
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	105,46	**120**	105,46	**120**
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	2,93	22	20	24	30	21	GX 24-3	105,46	**22000**	105,46	**22000**
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	106,23	**025**	106,23	**025**
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	106,23	**125**	106,23	**125**
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	106,23	**225**	106,23	**225**
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	106,23	**325**	106,23	**325**
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	22	25	30	75	21	GX 24-5	106,23	**425**	106,23	**425**

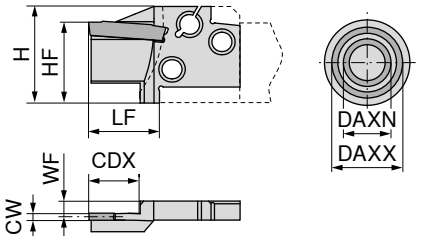




→ 52–59 → 95+96 → 97

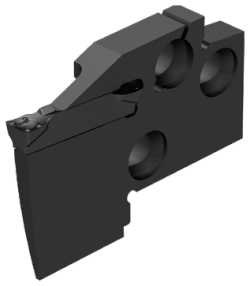
ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 kurz

▲ zum axialen Einstechen
▲ zum Plandrehen

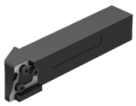
Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										links		rechts	
										70 891 ...		**70 890 ...**	
ISO-Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	136,98	**100**	136,98	**100**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	136,98	**102**	136,98	**102**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	136,98	**104**	136,98	**104**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	**200**	138,17	**200**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	**202**	138,17	**202**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	138,17	**204**	138,17	**204**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	**206**	138,17	**206**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	**208**	138,17	**208**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	**210**	138,17	**210**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	138,17	**212**	138,17	**212**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	**214**	138,17	**214**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	**216**	138,17	**216**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	**218**	138,17	**218**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	138,17	**220**	138,17	**220**

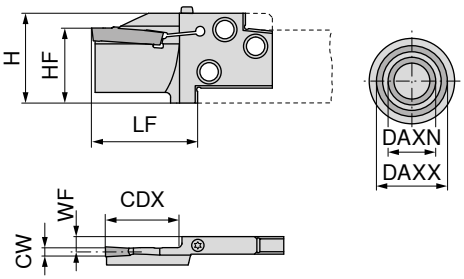




→ 52–59 → 95+96 → 97

ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul GX 24 lang

▲ zum axialen Einstechen
▲ zum Plandrehen

Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



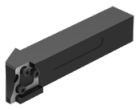
										links		rechts	
										70 895 ...		**70 894 ...**	
ISO-Bezeichnung	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	**200**	140,91	**200**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	**202**	140,91	**202**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	**204**	140,91	**204**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	140,91	**206**	140,91	**206**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	**210**	140,91	**210**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	**212**	140,91	**212**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	**214**	140,91	**214**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	140,91	**216**	140,91	**216**

Axialmodule in der Ausführung „GX 24 lang“ können beidseitig gespannt werden (Kontraversion). Das heißt, die Axialmodule GX 24 lang können sowohl auf einem rechten als auch auf einem linken ModularClamp-Grundhalter eingesetzt werden.


Schlüssel-D


Klemmschraube

			80 950 ...			**70 950 ...**
Ersatzteile für Stechplatten		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
GX 24-3	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**
GX 24-4	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**

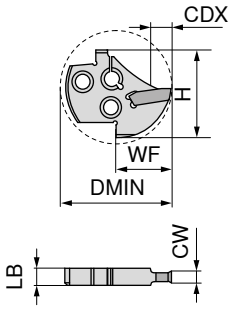




→ 52–59 → 95+96 → 97

ModularClamp MSS – Radial-Stechmodul GX 24 Innenbearbeitung

▲ zum Einstechen und Drehen

Lieferumfang:
nur Stechmodul





neutral

70 880 ...

ISO-Bezeichnung	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	EUR 2C/71	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	122,79	**340**
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	122,79	**440**
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	122,79	**540**

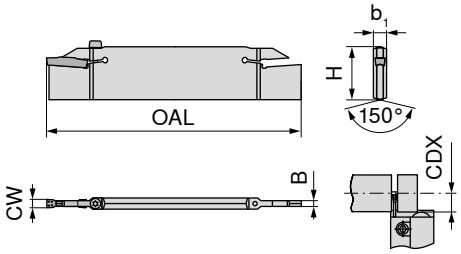


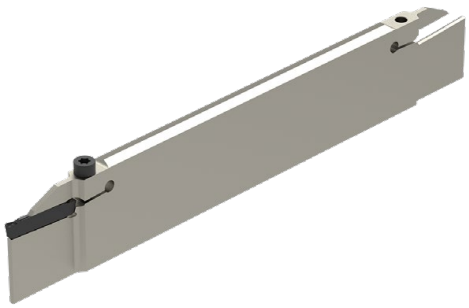

→ 52–59 → 98

11

MonoClamp – Radial-Klinge GX 24

Lieferumfang:
Klinge inkl. Schlüssel und Klemmschraube





ISO-Bezeichnung	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	für Stechplatten	70 834 ... EUR 2A/25	
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	102,87	**102**
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	104,42	**103**
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	111,37	**104**
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	131,61	**106**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**
GX 24-2	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**
GX 24-3	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**
GX 24-4	T15	11,39	**113**	M3,5x14	5,12	**160**


→ 52–59

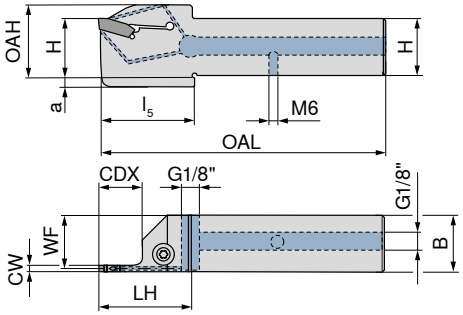

→ 100+101

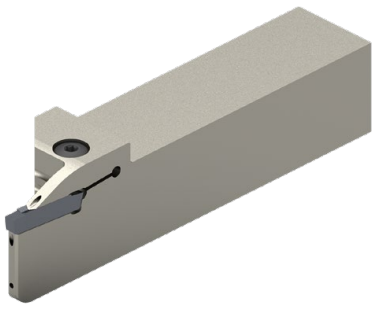

→ **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Monohalter GX-DC 24

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube

Direct Cooling





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	NEW links 70 844 ... EUR 2C/71		NEW rechts 70 844 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	194,55	**21601**	194,55	**21600**
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	194,55	**31601**	194,55	**31600**
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40		21		GX 24-1 E2..	224,00	**22001**	224,00	**22000**
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40		21		GX 24-2 E3..	224,00	**32001**	224,00	**32000**
E20 R/L 0021S4-2020X-S-DC-GX24	20	20	4	18,3	26	109	40		21		GX 24-3 E4..	224,00	**42001**	224,00	**42000**
E20 R/L 0021S5-2020X-S-DC-GX24	20	20	5	18,0	26	109	40		21		GX 24-3 E5..	224,00	**52001**	224,00	**52000**
E25 R/L 0021S3-2525X-S-DC-GX24	25	25	3	23,8	31	124	40		21		GX 24-2 E3..	239,50	**32501**	239,50	**32500**
E25 R/L 0021S4-2525X-S-DC-GX24	25	25	4	23,3	31	124	40		21		GX 24-3 E4..	239,50	**42501**	239,50	**42500**
E25 R/L 0021S5-2525X-S-DC-GX24	25	25	5	23,0	31	124	40		21		GX 24-3 E5..	239,50	**52501**	239,50	**52500**
E25 R/L 0021S6-2525X-S-DC-GX24	25	25	6	22,5	31	124	40		21		GX 24-4 E6..	239,50	**62501**	239,50	**62500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten	Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1 E2..	T15 - IP	14,60 **128**	M5x18 - 15IP	11,95 **865**
GX 24-2 E3..	T15 - IP	14,60 **128**	M5x18 - 15IP	11,95 **865**
GX 24-3 E4..	T15 - IP	14,60 **128**	M5x18 - 15IP	11,95 **865**
GX 24-3 E5..	T15 - IP	14,60 **128**	M5x18 - 15IP	11,95 **865**
GX 24-4 E6..	T15 - IP	14,60 **128**	M5x18 - 15IP	11,95 **865**



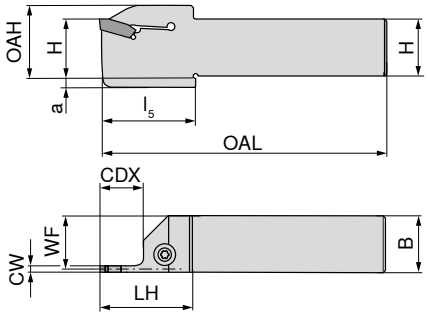


→ 52–59 → **Kapitel 16**

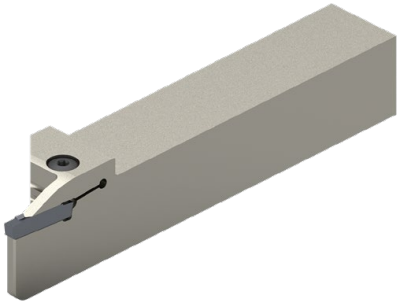
11

MonoClamp – Radial-Monohalter GX 24

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	NEW links 70 845 ... EUR 2C/71		NEW rechts 70 845 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	128,39	**21601**	128,39	**21600**
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	128,39	**31601**	128,39	**31600**
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40		21		GX 24-1 E2..	147,82	**22001**	147,82	**22000**
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40		21		GX 24-2 E3..	147,82	**32001**	147,82	**32000**
E20 R/L 0021S4-2020K-S-GX24	20	20	4	18,3	26	125	40		21		GX 24-3 E4..	147,82	**42001**	147,82	**42000**
E20 R/L 0021S5-2020K-S-GX24	20	20	5	18,0	26	125	40		21		GX 24-3 E5..	147,82	**52001**	147,82	**52000**
E25 R/L 0021S3-2525M-S-GX24	25	25	3	23,8	31	150	40		21		GX 24-2 E3..	158,07	**32501**	158,07	**32500**
E25 R/L 0021S4-2525M-S-GX24	25	25	4	23,3	31	150	40		21		GX 24-3 E4..	158,07	**42501**	158,07	**42500**
E25 R/L 0021S5-2525M-S-GX24	25	25	5	23,0	31	150	40		21		GX 24-3 E5..	158,07	**52501**	158,07	**52500**
E25 R/L 0021S6-2525M-S-GX24	25	25	6	22,5	31	150	40		21		GX 24-4 E6..	158,07	**62501**	158,07	**62500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1 E2..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-2 E3..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-3 E4..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-3 E5..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-4 E6..	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**



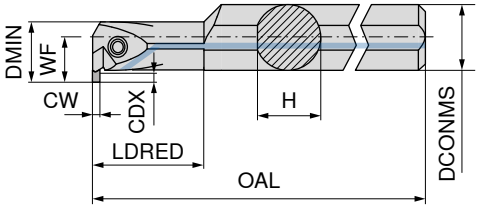


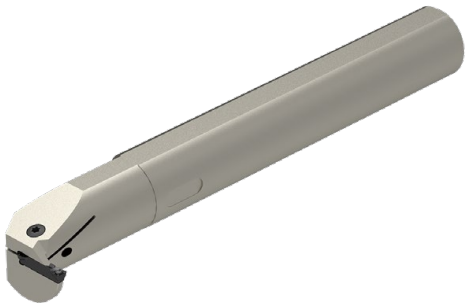
→ 52–59 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube







										links		rechts	
										70 895 ...		**70 894 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	238,89	**132**	238,89	**132**
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	238,89	**232**	238,89	**232**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	296,95	**240**	296,95	**240**



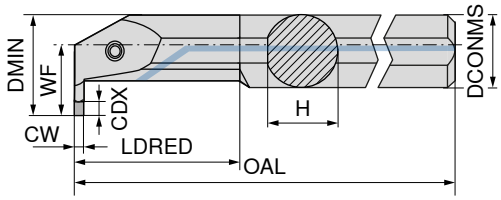


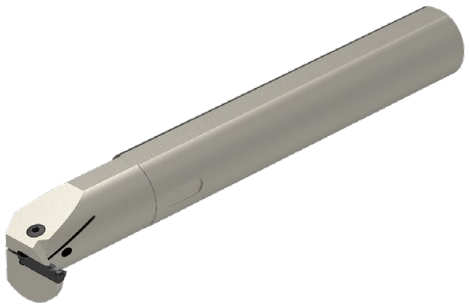
→ 52–59 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Mono-Bohrstangen GX 24

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube







ISO-Bezeichnung	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	für Stechplatten	links 70 895 ... EUR 2C/71		rechts 70 894 ... EUR 2C/71	
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	238,89	**332**	238,89	**332**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	296,95	**340**	296,95	**340**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-2	12,22	**114**	7,16	**404**
GX 24-3	12,22	**114**	7,16	**404**
GX 24-4	12,22	**114**	7,16	**404**

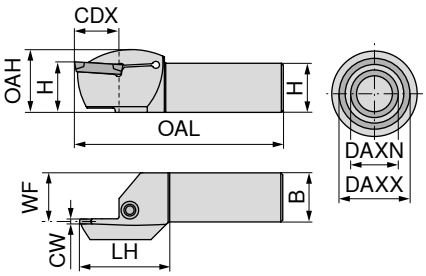




→ 52–59 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Axial-Monohalter GX 24

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links 70 904 ... EUR 2C/71		rechts 70 903 ... EUR 2C/71	
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	160,94	**202**	160,94	**202**
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	160,94	**204**	160,94	**204**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	160,94	**206**	160,94	**206**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	160,94	**208**	160,94	**208**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	**210**	160,94	**210**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	**212**	160,94	**212**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	160,94	**214**	160,94	**214**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	160,94	**232**	160,94	**232**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	160,94	**234**	160,94	**234**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	160,94	**236**	160,94	**236**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	**238**	160,94	**238**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	**240**	160,94	**240**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	160,94	**242**	160,94	**242**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	160,94	**262**	160,94	**262**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	**264**	160,94	**264**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	**266**	160,94	**266**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	160,94	**268**	160,94	**268**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-2	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-3	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**
GX 24-4	T15 - IP	14,60	**128**	M5x18 - 15IP	11,95	**865**

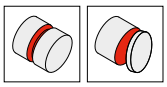




→ 52–59 → **Kapitel 16**

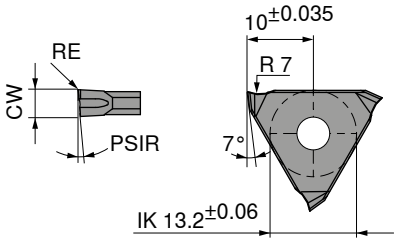
Stechplatte TX zum Ein- und Abstechen

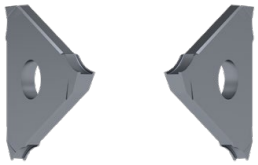
▲ bis Stechtiefe 5,0 mm
▲ Stechbreite 1,99–2,79 mm



CWX500 CWX500

F	M	R
		





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

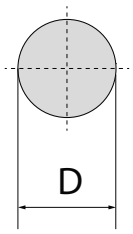
ISO-Bezeichnung	CW -0,05 mm	RE mm	PSIR	für Halter	links 73 302 ... EUR Y6		rechts 73 301 ... EUR Y6	
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 1	30,71	**204**	30,71	**204**
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	30,71	**206**	30,71	**206**
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	31,26	**208**	31,26	**208**

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

→ v_c Seite 104

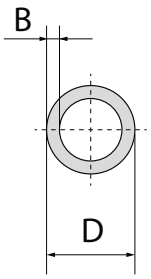
Stechtiefe

Vollmaterial



max. 10 mm

Rohr



D ≤ 50 mm: Wandstärke B = ca. 5 mm
D ≥ 50 mm: Wandstärke B = ca. 4 mm

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*




→ 78 → 75–77

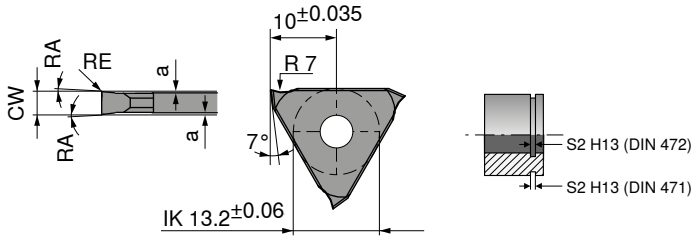
Stechplatte TX für Sicherungsringe

▲ für Sicherungsnuten nach DIN 471 / 472



CWX500

F	M	R
		





neutral

73 300 ...

Bezeichnung	s_2 mm	CW $_{-0,05}$ mm	RE mm	RA °	a $_{+/-0,02}$ mm	für Halter	EUR Y6	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	1	0,07	R/L .. .1	20,97	**204**
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	1	0,07	R/L .. .1	20,97	**206**
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	1	0,08	R/L .. .1	20,97	**208**
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	1	0,08	R/L .. .1	20,97	**210**
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	1	0,08	R/L .. .1	20,97	**212**
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	1	0,09	R/L .. .1	20,97	**214**
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	3	0,15	R/L .. .1	20,97	**216**
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	3	0,15	R/L .. .1	20,97	**218**
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	3	0,20	R/L .. .1	20,97	**220**
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	3	0,20	R/L .. .1	20,97	**222**
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	3	0,20	R/L .. .2	20,97	**224**
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	3	0,20	R/L .. .2	20,97	**226**
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	3	0,20	R/L .. .3	22,06	**228**
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	3	0,20	R/L .. .4	22,18	**230**
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	3	0,20	R/L .. .4	22,85	**232**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 104

11

Innenbearbeitung



→ 78

Außenbearbeitung



→ 75–77

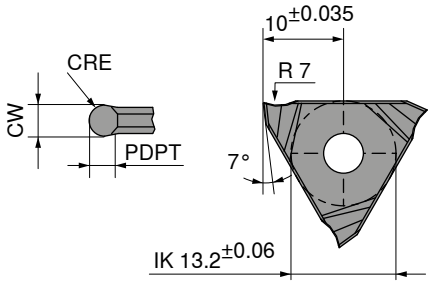
Radien-Stechplatte TX für Eckenfreistiche

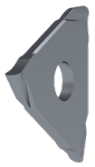
▲ Vollradius, für Stechbreiten von 0,5–5,0 mm



CWX500

F	M	R
		





neutral

73 304 ...

Bezeichnung	CRE mm	CW +/-0,05 mm	PDPT mm	für Halter	EUR Y6	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L .. .1	28,97	**212**
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L .. .1	28,97	**214**
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L .. .1	28,97	**216**
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L .. .1	28,97	**218**
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L .. .2	32,06	**204**
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L .. .2	33,57	**220**
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L .. .3	34,25	**206**
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L .. .4	33,97	**208**
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L .. .4	34,50	**210**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 104

Innenbearbeitung



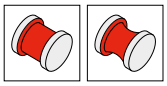
→ 78

Außenbearbeitung



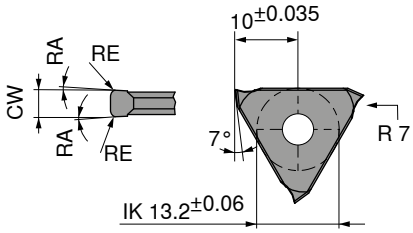
→ 75–77

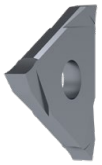
Stechplatte TX zum Fein- und Kopierdrehen



CWX500

F	M	R
		





neutral

73 303 ...

Bezeichnung	CW +0,03 mm	RE mm	RA °	für Halter	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	25,97	**204**
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	25,97	**206**
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	25,97	**208**
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	27,32	**212**
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	27,32	**210**
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	27,32	**214**
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	27,60	**218**
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	27,60	**216**
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	3	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	27,60	**220**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c Seite 104

Innenbearbeitung



→ 78

Außenbearbeitung



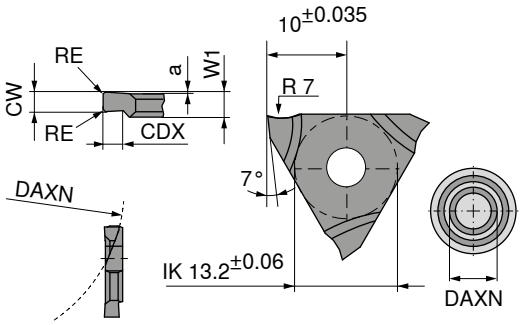
→ 75–77

Stechplatte TX zum Axialstechen

▲ bis Stechtiefe 3,5 mm
▲ Stechbreite 1,5–5,0 mm
▲ Nut-Ø außen $D_a \geq 20$ mm

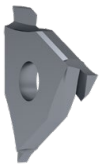


F	M	R
		



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

CWX500



CWX500



ISO-Bezeichnung	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	für Halter	links 73 306 ... EUR Y6		rechts 73 305 ... EUR Y6	
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2	0,2	20	0,2	R/L 207 .. . 2	30,58	**204**	30,58	**204**
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 2	30,58	**206**	30,58	**206**
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 3	30,84	**208**	30,84	**208**

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

→ v_c Seite 104

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

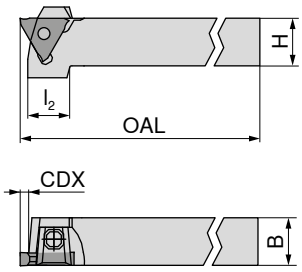


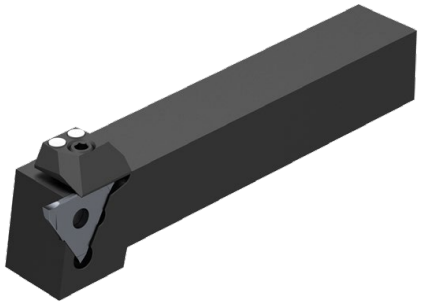
→ 75+76

MonoClamp – Radial-/Axial-Stechhalter TX 0° bis 6 mm Stechtiefe

▲ zum radialen und axialen Stechen
▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

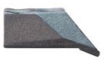
Lieferumfang:
nur Stechhalter

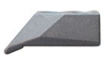




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

							links		rechts	
							73 501 ...		**73 500 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	$B_{+/-0,1}$ mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6	
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	128,63	**112**	128,63	**112**
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	114,71	**116**	114,71	**116**
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	88,95	**120**	88,95	**120**
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	93,34	**125**	93,34	**125**
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	128,63	**212**	128,63	**212**
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	114,71	**216**	114,71	**216**
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	88,95	**220**	88,95	**220**
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	93,34	**225**	93,34	**225**
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	128,63	**312**	128,63	**312**
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	114,71	**316**	114,71	**316**
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	88,95	**320**	88,95	**320**
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	93,34	**325**	93,34	**325**
R 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3			108,92	**332**
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	114,71	**416**	114,71	**416**
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	88,95	**420**	88,95	**420**
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	93,34	**425**	93,34	**425**


rechte Pratze


linke Pratze


Schlüssel-I


Klemmschraube


Führungsstift

	73 950 ...		**73 950 ...**		**70 950 ...**			**73 950 ...**				**73 950 ...**				
Ersatzteile für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6			EUR 2A/28			EUR Y6				EUR Y6			
TX R/N/L ...1	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...1			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...2			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...2	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...3			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...3	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...4	28,59	**022**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			
TX R/N/L ...4			28,59	**026**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**			



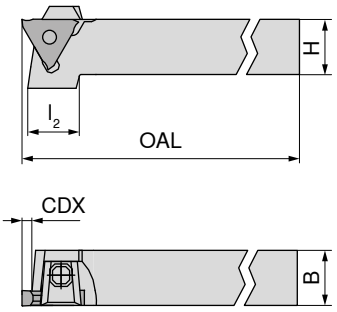


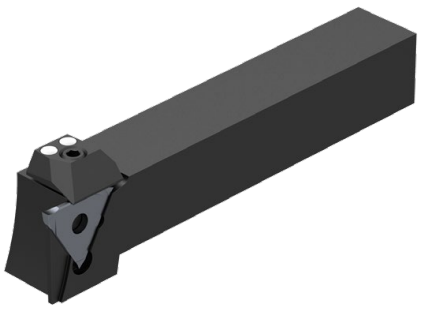
→ 70–74 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 0° bis 8 mm Stechtiefe

▲ zum radialen Ein- und Abstechen
▲ Stechbreite 1,9–6,3 mm

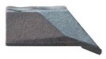
Lieferumfang:
nur Stechhalter

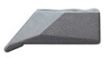




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

							links		rechts	
							73 503 ...		**73 502 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6	
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	95,13	**120**	95,13	**120**
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	99,90	**125**	99,90	**125**
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	95,13	**220**	95,13	**220**
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	99,90	**225**	99,90	**225**
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	95,13	**320**	95,13	**320**
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	99,90	**325**	99,90	**325**


rechte Pratze


linke Pratze


Schlüssel-I


Klemmschraube


Führungsstift

	73 950 ...		**73 950 ...**		**70 950 ...**			**73 950 ...**			**73 950 ...**	
Ersatzteile für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6			EUR 2A/28			EUR Y6			EUR Y6	
TX R/N/L ...2	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**
TX R/N/L ...2			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**
TX R/N/L ...3	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**
TX R/N/L ...3			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**
TX R/N/L ...4	28,59	**022**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**
TX R/N/L ...4			28,59	**026**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**



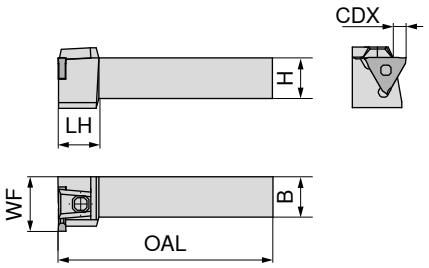


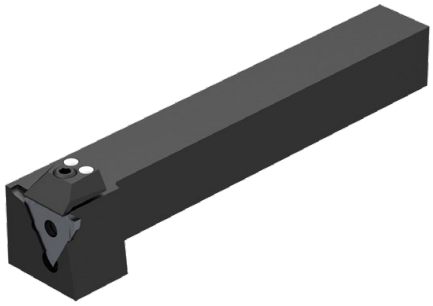
→ 70–74 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Stechhalter TX 90° bis 6 mm Stechtiefe

▲ zum radialen Einstechen
▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

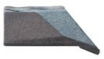
Lieferumfang:
nur Stechhalter

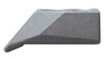




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

								links		rechts	
								73 505 ...		**73 504 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	LH mm	WF +/-0,07 mm	CDX mm	für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6	
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	110,85	**120**	110,85	**120**
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	114,71	**125**	114,71	**125**
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	110,85	**220**	110,85	**220**
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	114,71	**225**	114,71	**225**
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	110,85	**320**	110,85	**320**
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	114,71	**325**	114,71	**325**
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	110,85	**420**	110,85	**420**
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	114,71	**425**	114,71	**425**


rechte Pratze


linke Pratze


Schlüssel-I


Klemmschraube


Führungsstift

	73 950 ...		**73 950 ...**			**70 950 ...**			**73 950 ...**			**73 950 ...**			
Ersatzteile für Stechplatten	EUR Y6		EUR Y6			EUR 2A/28			EUR Y6			EUR Y6			
TX R/N/L ...1	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...1			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...2			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...2	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...3			25,76	**024**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...3	25,76	**020**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...4	28,59	**022**			SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		
TX R/N/L ...4			28,59	**026**	SW3	3,06	**176**	M6x20	5,28	**028**	Ø 4x18	0,47	**030**		



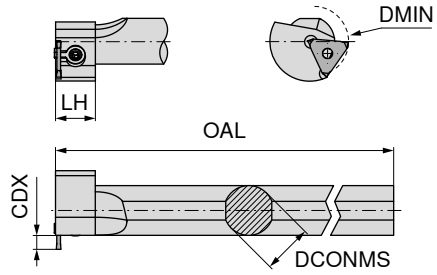


→ 70–74 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Radial-Bohrstange TX

▲ zum radialen Innen-Einstechen
▲ Stechbreite 0,5–6,3 mm

Lieferumfang:
nur Bohrstange





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{g7}$ mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	für Stechplatten	links 73 511 ... EUR Y6		rechts 73 510 ... EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	151,88	**125**	151,88	**125**
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	186,80	**132**	186,80	**132**
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	188,00	**140**	188,00	**140**
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	151,88	**225**	151,88	**225**
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	186,80	**232**	186,80	**232**
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	188,00	**240**	188,00	**240**
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	151,88	**325**	151,88	**325**
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	186,80	**332**	186,80	**332**
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	188,00	**340**	188,00	**340**

Bohrungs-Ø$_{min.}$ in mm	**46**	**50**	**60**	**80**	**100**	**für Stechplatten**
CDX$_{max.}$ in mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4


Spannelement


Schlüssel-I


Klemmschraube

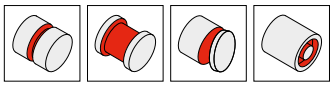
Ersatzteile für Stechplatten	73 950 ... EUR Y6		70 950 ... EUR 2A/28			73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	31,80	**011**	SW3	3,06	**176**	M6x30	5,28	**009**
TX R/N/L ...2	31,80	**011**	SW3	3,06	**176**	M6x30	5,28	**009**
TX R/N/L ...3	31,80	**011**	SW3	3,06	**176**	M6x30	5,28	**009**



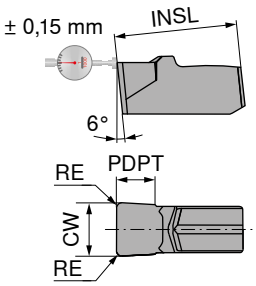

→ 70–73 → **Kapitel 16**

Stechplatte LX

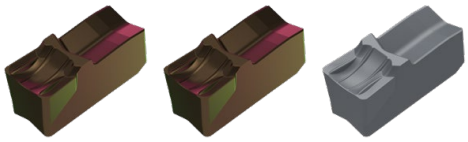
- ▲ Stechbreite 8 und 10 mm
- ▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
- ▲ Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm



F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Bezeichnung	INSL mm	CW -/+0,08 mm	RE +/-0,1 mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	23,52	**928**	23,52	**578**	23,52	**682**
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	31,35	**932**	31,35	**582**	31,35	**678**
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung



→ 81

Außenbearbeitung



→ 81

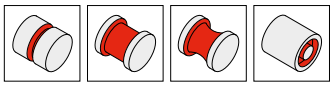


→ 82

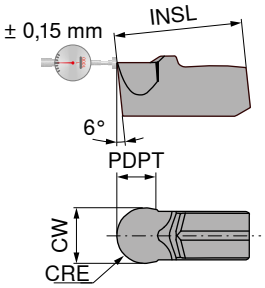
11

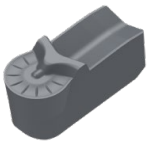
Radien-Stechplatte LX

- ▲ Stechbreite 8 mm
- ▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
- ▲ Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm



F	M	R
		



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335	-M3 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Bezeichnung	INSL mm	CW -/+0,08 mm	CRE mm	PDPT mm	für Halter	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX	25,08	**908**	25,08	**518**	25,08	**618**
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 109

Innenbearbeitung



→ 81

Außenbearbeitung



→ 81

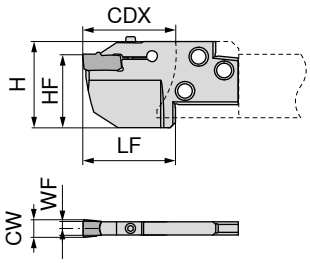


→ 82

ModularClamp MSS – Axial- und Radial-Stechmodul LX

▲ Stechbreite 8 und 10 mm
▲ Axialstechen ab Ø 500 mm
▲ Inneneinstechen und Drehen ab Ø 200 mm

Lieferumfang:
nur Stechmodul

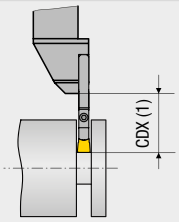




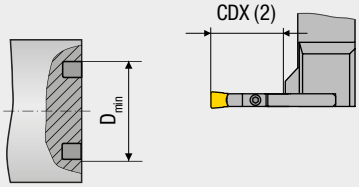
neutral

ISO-Bezeichnung	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	für Stechplatten	70 835 ... EUR 2C/71	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	117,69	**032**
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	37	32	44	32	26	21	LX ..	117,69	**132**
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	117,69	**232**

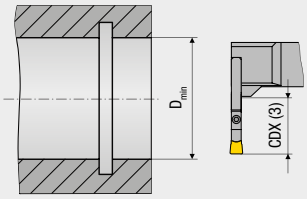
Radialstechen



Axialstechen D_{min} > 500 mm



Innenstechen D_{min} > 200 mm



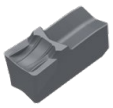


Schlüssel-D

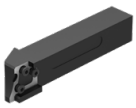


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
LX ..	T20	12,22	**114**	M4x18	5,96	**204**



→ 79+80



→ 95+96



→ 95

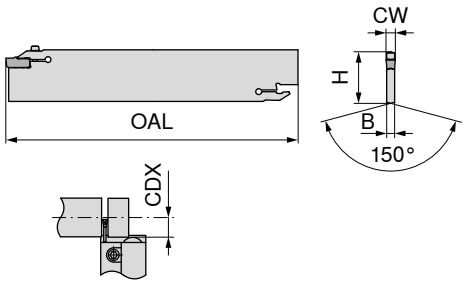


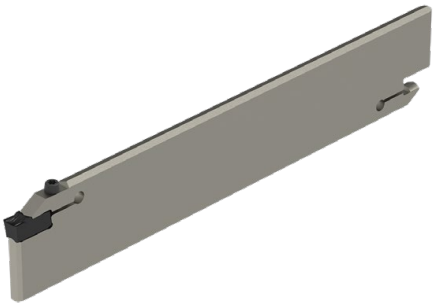
→ 98

11

MonoClamp – Klinge LX

Lieferumfang:
Klinge inkl. Schlüssel und Klemmschraube





ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	für Stechplatten	70 833 ... EUR 2A/25	
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX ..	308,53	**108**

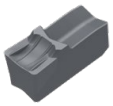


Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
LX ..	T20	12,22	**114**	M4x18	5,96	**204**







→ 79+80 → 100+101 → **Kapitel 16**

Stechplatte AX

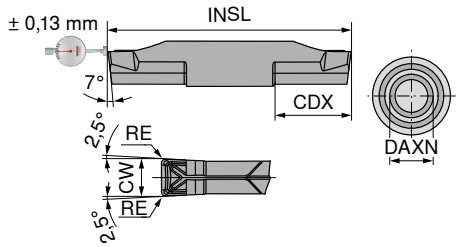
▲ sehr gute Spankontrolle
▲ DAXN minimaler Stechdurchmesser bezieht sich auf den Nutaußendurchmesser



F	M	R
		

-F50
CTP1340

DRAGONSKIN





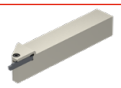
70 327 ...

Bezeichnung	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	CDX mm	DAXN mm	für Halter	EUR 1C/72	
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L.. -AX 05	34,40	**005**
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L.. -AX 10	35,70	**010**
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L.. -AX 15	37,53	**015**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 110

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

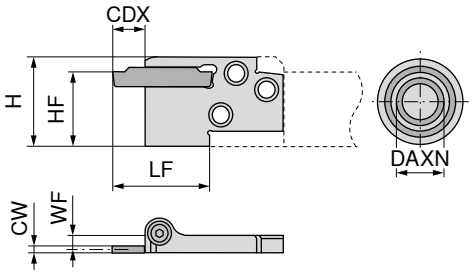

→ 84 → 85 → 86

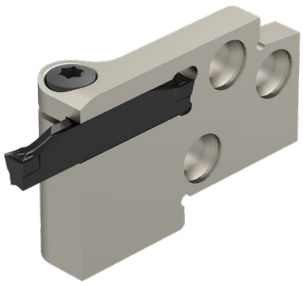
11

ModularClamp MSS – Axial-Stechmodul AX

▲ zum Axialstechen und Drehen

Lieferumfang:
nur Stechmodul





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

									links		rechts	
									70 827 ...		**70 828 ...**	
ISO-Bezeichnung	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	115,87	**016**	115,87	**016**
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	115,87	**020**	115,87	**020**
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	117,16	**025**	117,16	**025**
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	115,87	**120**	115,87	**120**
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	117,16	**125**	117,16	**125**
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	115,87	**220**	115,87	**220**
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	117,16	**225**	117,16	**225**

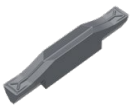


Schlüssel-D

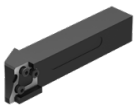


Klemmschraube

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
70 827 016 / 70 828 016	T15	11,39	**113**	M3,5x12,5	11,23	**441**
70 827 020 / 70 828 020	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 827 025 / 70 828 025	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**
70 827 120 / 70 828 120	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 827 125 / 70 828 125	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**
70 827 220 / 70 828 220	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 827 225 / 70 828 225	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**



→ 83



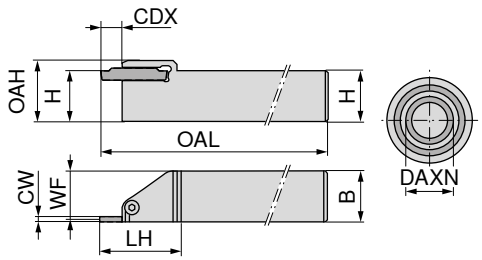
→ 95+96

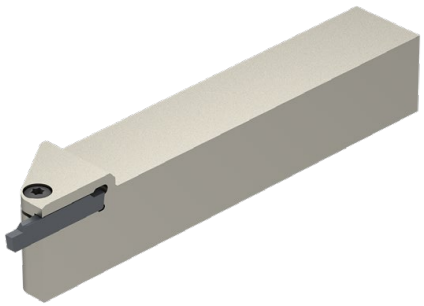


→ 97

MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 0° bis 15 mm Stechtiefe

Lieferumfang:
Stechhalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	für Stechplatten	links 70 823 ... EUR 2C/71		rechts 70 824 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	162,24	**02000**	162,24	**02000**
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	162,24	**12000**	162,24	**12000**
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	162,24	**22000**	162,24	**22000**
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	173,80	**02500**	173,80	**02500**
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	173,80	**12500**	173,80	**12500**
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	173,80	**22500**	173,80	**22500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

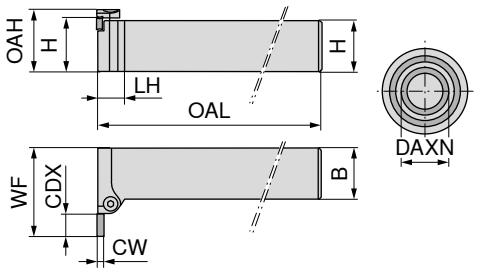
Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ...	EUR Y7		70 950 ...	EUR 2A/28	
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**

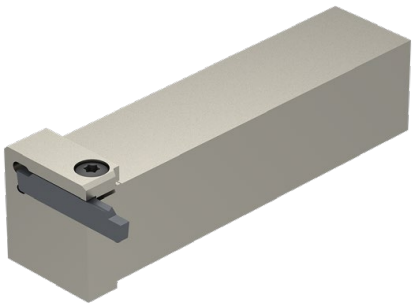



→ 83 → **Kapitel 16**

MonoClamp – Axial-Stechhalter AX 90° bis 15 mm Stechtiefe

Lieferumfang:
Stechhalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

											links		rechts	
											70 825 ...		**70 826 ...**	
ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	für Stechplatten	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	AX05	162,24	**02000**	162,24	**02000**
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	AX10	162,24	**12000**	162,24	**12000**
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	AX15	162,24	**22000**	162,24	**22000**
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	AX05	173,80	**02500**	173,80	**02500**
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	AX10	173,80	**12500**	173,80	**12500**
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	AX15	173,80	**22500**	173,80	**22500**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 950 ...** EUR Y7			**70 950 ...** EUR 2A/28	
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	8,65	**105**	M4x14	10,75	**403**
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	8,65	**105**	M4x14	10,75	**403**
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	9,23	**106**	M5x18	7,16	**404**

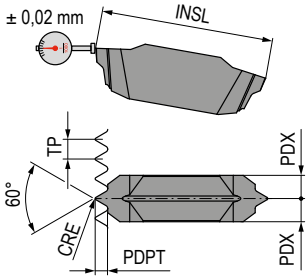


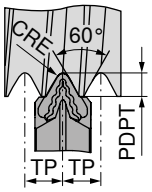


→ 83 → **Kapitel 16**

Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Außengewinde 60°

F	M	R





CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	



Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 357 ... EUR 1C/84		70 357 ... EUR 1C/84		70 357 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	27,29	**010**	27,29	**110**	22,04	**610**
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	27,29	**012**	27,29	**112**	22,04	**612**
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	27,29	**014**	27,29	**114**	22,04	**614**
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	27,29	**016**	27,29	**116**	22,04	**616**
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	27,29	**018**	27,29	**118**	22,04	**618**
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	**030**	27,29	**130**	22,04	**630**
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	**032**	27,29	**132**	22,04	**632**
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	**034**	27,29	**134**	22,04	**634**
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	27,29	**036**	27,29	**136**	22,04	**636**

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

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*



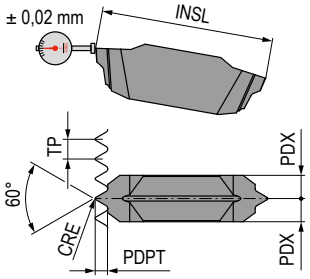
→ 92 → 93

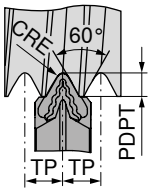
11

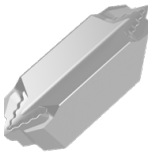
Gewindeschneidplatten TC Vollprofil – Innengewinde 60°



F	M	R
		





CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		
		

Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 358 ... EUR 1C/84		70 358 ... EUR 1C/84		70 358 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 I 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	27,29	**014**	27,29	**114**	22,04	**614**
TC 16-1 I 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1	27,29	**016**				
TC 16-1 I 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	27,29	**018**	27,29	**118**	22,04	**618**
TC 16-2 I 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2	27,29	**030**				
TC 16-2 I 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	27,29	**032**	27,29	**132**	22,04	**632**
TC 16-2 I 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	27,29	**036**	27,29	**136**	22,04	**636**

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

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung | *Außenbearbeitung*

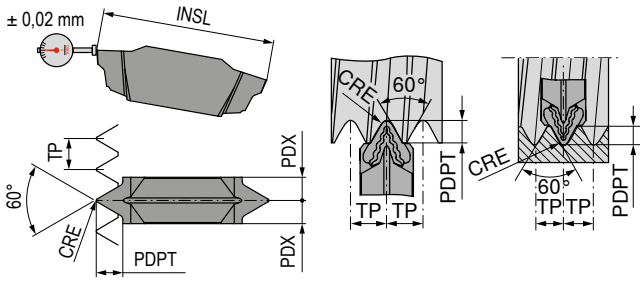


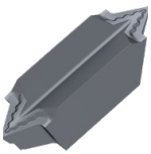
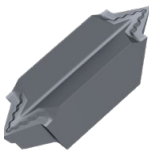
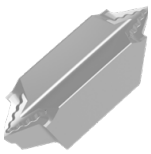
→ 94

Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 60°



F	M	R
		



CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		

Bezeichnung	Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 355 ... EUR 1C/84		70 355 ... EUR 1C/84		70 355 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**010**	27,29	**110**	22,04	**610**
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**032**	27,29	**132**	22,04	**632**
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**030**	27,29	**130**	22,04	**630**
P								●		●			
M								●		●			
K								●		●		●	
N												●	
S								○		●			
H								○					
O												○	

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung



→ 94

Außenbearbeitung



→ 92



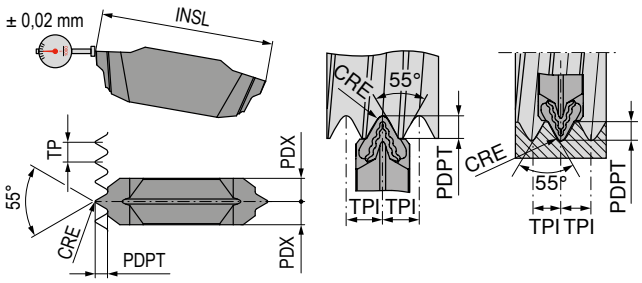
→ 93

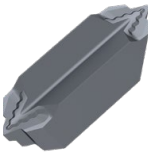
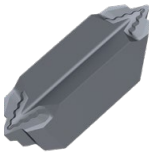
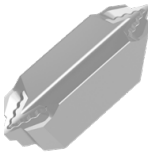
11

Gewindeschneidplatten TC Vollprofil 55°



F	M	R
		



CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		

Bezeichnung	Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 359 ... EUR 1C/84		70 359 ... EUR 1C/84		70 359 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**010**	27,29	**110**		
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**016**				
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**018**	27,29	**118**	22,04	**618**
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**022**				
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**030**	27,29	**130**	22,04	**630**
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/I.. R/L/N TC 16-2			27,29	**132**		
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**034**	27,29	**134**	22,04	**634**
P									●		●		
M									●		●		
K									●		●		●
N													●
S									○		●		
H									○				
O													○

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*



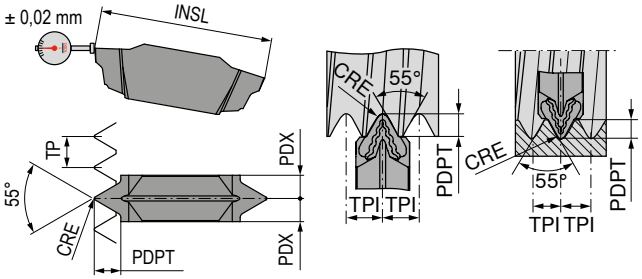


→ 94 → 92 → 93

Gewindeschneidplatten TC Teilprofil 55°

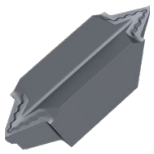


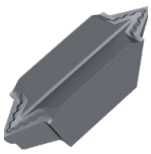
F	M	R
		



CTPP520 DRAGONSKIN

CTPP535 DRAGONSKIN





Bezeichnung	Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	für Halter	70 356 ... EUR 1C/84		70 356 ... EUR 1C/84	
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	27,29	**010**	27,29	**110**
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**032**	27,29	**132**
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	27,29	**030**	27,29	**130**
P									●		●
M									●		●
K									●		●
N											
S									○		●
H									○		
O											

→ v_c Seite 103
→ Einsatzempfehlung auf Seite 111

Innenbearbeitung *Außenbearbeitung*





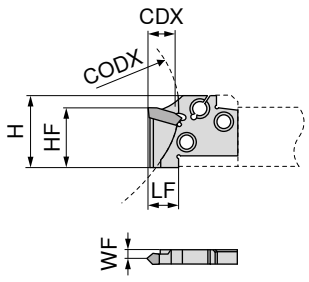


→ 94 → 92 → 93

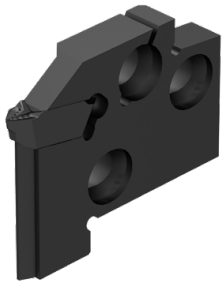
11

ModularClamp MSS – Gewindemodul TC Außengewinde

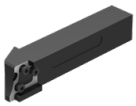
Lieferumfang:
nur Stechmodul



Abbildungen zeigen rechte Ausführung



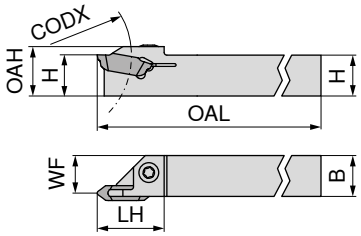
										links		neutral		rechts	
										70 872 ...		**70 872 ...**		**70 872 ...**	
ISO-Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	für Stechplatten	EUR 2C/82		EUR 2C/82		EUR 2C/82	
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	105,46	**120**			105,46	**020**
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...			105,46	**220**		
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	13	25	30	75	8	TC 16-1 ...	106,23	**125**			106,23	**025**
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	13	25	30	75	10	TC 16-2 ...	106,23	**325**			106,23	**225**

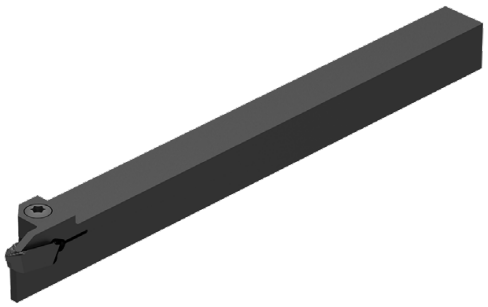




→ 87–91 → 95+96 → 97

MonoClamp – Monohalter TC – Außengewinde

Lieferumfang:
Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	für Stechplatten	links 70 883 ... EUR 2C/83		rechts 70 882 ... EUR 2C/83	
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	156,40	**012**	156,40	**012**

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Stechplatten		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
TC16-1/2..	T15	11,39	**113**	M4x11	12,95 **442**



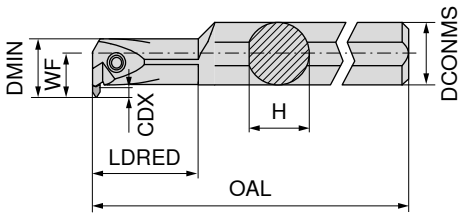


→ 87–91 → **Kapitel 16**

11

MonoClamp – Mono-Bohrstangen TC – Innengewinde

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Schlüssel und Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	für Stechplatten	links 70 857 ... EUR 2C/83		rechts 70 856 ... EUR 2C/83	
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	170,35	**016**	170,35	**016**
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	187,64	**020**	187,64	**020**
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	212,31	**025**	212,31	**025**


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 857 016 / 70 856 016	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 857 020 / 70 856 020	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**
70 857 025 / 70 856 025	T25	12,55	**115**	M6x20	5,30	**405**

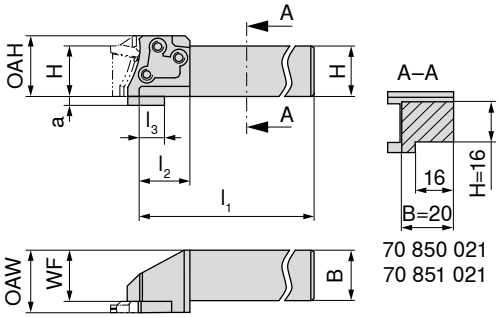


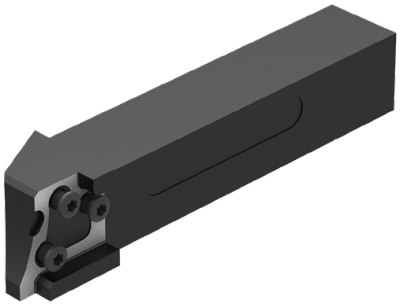


→ 87–91 → **Kapitel 16**

ModularClamp MSS – Grundhalter 0°

Lieferumfang:
Grundhalter inkl. Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	für Module	links 70 851 ... EUR 2C/71		rechts 70 850 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	162,72	**016**	162,72	**016**
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L/N ...	164,15	**021** [1]	164,15	**021** [1]
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L/N ...	164,15	**020**	164,15	**020**
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	167,61	**025**	167,61	**025**
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	172,13	**032**	172,13	**032**
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	175,12	**13200**		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			175,12	**13200**

1) siehe Schnitt A-A

für rechten Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen
für linken Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7			Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
70 851 016 / 70 850 016	T15	11,39	**113**	M3,5x12,5	11,23	**441**
70 851 021 / 70 850 021	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 851 020 / 70 850 020	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 851 025 / 70 850 025	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**
70 851 032 / 70 850 032	T25	12,55	**115**	M6x20	5,30	**405**

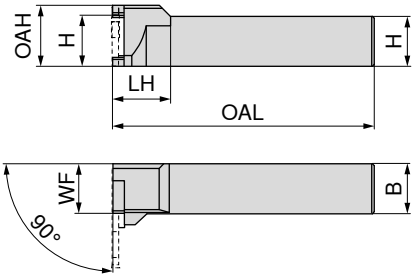
Übersicht Module

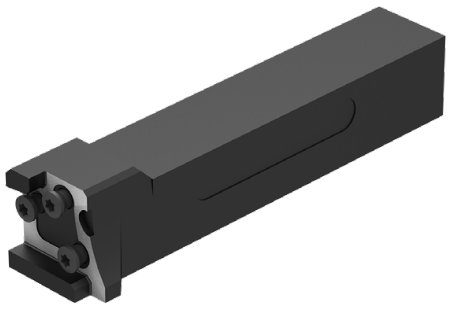


→ 6+8

ModularClamp MSS – Grundhalter 90°

Lieferumfang:
Grundhalter inkl. Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	für Module	links 70 855 ... EUR 2C/71		rechts 70 854 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L/N ...	164,15	**020**	164,15	**020**
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	167,61	**025**	167,61	**025**
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	172,13	**032**	172,13	**032**

für rechten Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen
für linken Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 855 020 / 70 854 020	T15	11,39	**113**	M4x14	10,75	**403**
70 855 025 / 70 854 025	T20	12,22	**114**	M5x18	7,16	**404**
70 855 032 / 70 854 032	T25	12,55	**115**	M6x20	5,30	**405**

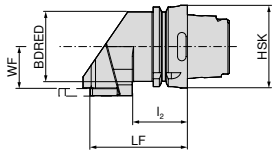
Übersicht Module



→ 6+8

ModularClamp MSS – HSK-T Grundhalter 0°

Lieferumfang:
Grundhalter inkl. Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	für Module	links 74 581 ... EUR 2D/80		rechts 74 580 ... EUR 2D/80	
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	432,02	**525**	432,02	**525**

für rechten Halter → rechtes Modul einsetzen
für linken Halter → linkes Modul einsetzen

Ersatzteile für Artikel-Nr.	Verschluss-stopfen 70 950 ... EUR 2A/28		Spritzdüse 70 950 ... EUR 2A/28		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Hohlschlüssel mit Nasen 70 950 ... EUR 2A/28	
74 580 525 / 74 581 525	25,30	**05600**	36,37	**05500**	12,22	**114**	7,16	**404**	56,22	**05700**

Übersicht Module



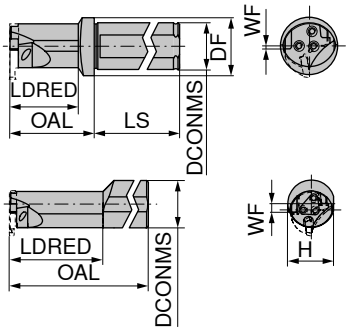
→ 6+8

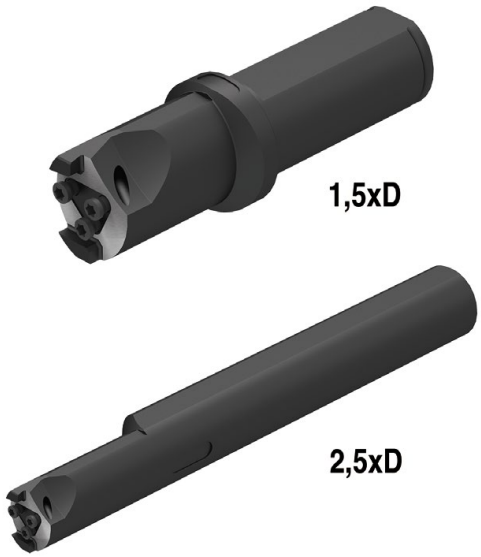
11

ModularClamp MSS – Bohrstangen GX/TC

▲ mit innerer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
Bohrstange inkl. Klemmschraube





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

	ISO-Bezeichnung	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	für Module	links 70 861 ... EUR 2C/71		rechts 70 860 ... EUR 2C/71	
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	179,78	017	179,78	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	220,30	021	220,30	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	252,49	026	252,49	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	325,57	033 1)	325,57	033 1)
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	405,92	041	405,92	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	193,72	117	193,72	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	235,69	121	235,69	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	269,66	126	269,66	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	351,68	133 1)	351,68	133 1)
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	447,76	141	447,76	141

1) mit 2 Spannflächen


Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile für Module		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
I 16 R/L	T08	9,57	110	M2,5x10	8,87	440
I 20 R/L	T10	11,22	112	M3x11	9,20	444
I 25 R/L	T15	11,39	113	M3,5x12,5	11,23	441
I 32 R/L	T20	12,22	114	M4,5x17	10,21	445
I 40 R/L/N	T20	12,22	114	M5x18	7,16	404

Übersicht Module



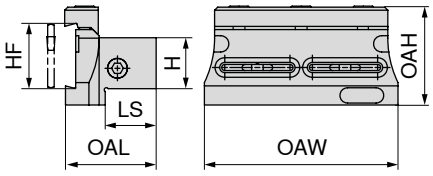
→ 6+8

für rechten Halter → rechtes (oder neutrales) Modul einsetzen
für linken Halter → linkes (oder neutrales) Modul einsetzen

Geteilter Spannblock für DC-Klingen

Lieferumfang:
Spannblock komplett, ohne Klinge

Direct Cooling





Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 829 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	293,51	**020**
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	293,51	**120**
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	302,69	**025**
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	316,75	**032**


Kühlmittel-Verschluss-schraube


Klemmleiste


Anzugsschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	G 1/8"	4,46	**294**	CU70	39,66	**290**	M6x12	2,78	**861**
70 829 120	G 1/8"	4,46	**294**	CU85	39,66	**291**	M6x12	2,78	**861**
70 829 025	G 1/8"	4,46	**294**	CU85	39,66	**291**	M6x12	2,78	**861**
70 829 032	G 1/8"	4,46	**294**	CU85	39,66	**291**	M6x12	2,78	**861**


Schlüssel-I


O-Ring

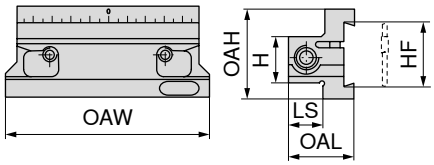

O-Ring

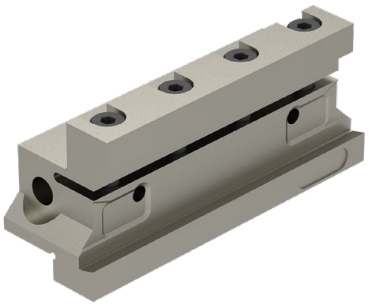
Ersatzteile für Artikel-Nr.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	SW5	4,61	**265**	19x2,5	5,39	**293**			
70 829 120	SW5	4,61	**265**	19x2,5	5,39	**293**	23x2,5	5,39	**292**
70 829 025	SW5	4,61	**265**				23x2,5	5,39	**292**
70 829 032	SW5	4,61	**265**				23x2,5	5,39	**292**

11

Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

Lieferumfang:
Spannblock komplett, ohne Klinge und ohne Kühlmittelset





Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 830 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	201,47	**020**
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	201,47	**025**
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	205,88	**032**
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	340,83	**132**
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	413,78	**140**


Schlüssel-I

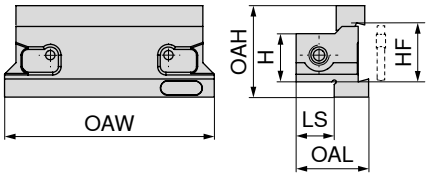

Kühlmittelset


Anzugsschraube

Ersatzteile für Klingen		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	4,61	**265**	52,32	**278**	M6x25	2,58	**269**
XLC.. 32..	SW5	4,61	**265**	52,32	**278**	M6x25	2,58	**269**
XLC.. 46..	SW6	6,48	**266**	50,96	**279**	M8x35	2,58	**282**

Geteilter Spannblock für Klingen GX/LX/FX/SX

Lieferumfang:
Spannblock komplett, ohne Klinge und ohne Kühlmittelset





Bezeichnung	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	für Klingen	70 831 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	244,86	**020**
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	252,49	**025**
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	261,91	**032**


Schlüssel-I


Kühlmittelset


Anzugsschraube

Ersatzteile für Klingen		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	4,61	**265**	52,32	**278**	M6x25	2,58	**269**
XLC.. 32..	SW5	4,61	**265**	52,32	**278**	M6x25	2,58	**269**

11

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten GX/LX/FX/SX/AX/TC

Index	DRAGONSKIN							
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
	v_c in m/min.							
P.1.1	220	185	135	235	180	180		
P.1.2	195	160	120	205	150	150		
P.1.3	170	140	105	175	125	125		
P.1.4	165	130	100	165	120	115		
P.1.5	150	120	95	150	105	100		
P.2.1	200	165	120	210	160	155		
P.2.2	160	130	100	160	115	110		
P.2.3	150	120	95	150	105	100		
P.2.4	120	90	75	115	75	70		
P.3.1	150	130	100	185	120	110		
P.3.2	95	90	80	130	90	75		
P.3.3	45	50	60	75	60	40		
P.4.1	150	130	100	185	120	110		
P.4.2	125	110	90	160	105	95		
M.1.1	150	130	100	185	120	110		
M.2.1	95	90	80	130	90	80		
M.3.1	135	115	95	170	110	100		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140
N.1.1						300	400	450
N.1.2						200	400	450
N.2.1						300	450	300
N.2.2						200	450	300
N.2.3						150	500	225
N.3.1						300	425	190
N.3.2						300	400	290
N.3.3						200	275	290
N.4.1						200	225	290
S.1.1	35			40	30	35	40	
S.1.2	30		30	30	25	30	30	
S.2.1	20		25	20	15	20	30	
S.2.2	15			15	15	15	25	
S.2.3	15			20	15	15	20	
S.3.1				125	85	85	90	
S.3.2				50	35	40	55	
S.3.3				35	25	30	40	
H.1.1				15				
H.1.2				15				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				15				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								

11

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten TX

Index	CWX500		● 1. Wahl ○ geeignet		
	v_c (m/min)	f (mm/U)	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	160	0,03–0,10	●		
P.1.2	140	0,03–0,10	●		
P.1.3	110	0,03–0,10	●		
P.1.4	110	0,03–0,10	●		
P.1.5	90	0,03–0,10	●		
P.2.1	110	0,03–0,10	●		
P.2.2	90	0,03–0,10	●		
P.2.3	90	0,03–0,07	●		
P.2.4	80	0,03–0,06	●		
P.3.1	80	0,03–0,07	●		
P.3.2	60	0,03–0,07	●		
P.3.3	50	0,03–0,07	●		
P.4.1	100	0,03–0,06	●		
P.4.2	90	0,03–0,06	●		
M.1.1	110	0,02–0,06	●		
M.2.1	90	0,02–0,06	●		
M.3.1	70	0,02–0,06	●		
K.1.1	140	0,03–0,10	●		
K.1.2	100	0,03–0,10	●		
K.2.1	90	0,03–0,10	●		
K.2.2	80	0,03–0,10	●		
K.3.1	140	0,03–0,10	●		
K.3.2	120	0,03–0,10	●		
N.1.1	330	0,05–0,12	●		
N.1.2	310	0,05–0,12	●		
N.2.1	270	0,05–0,12	●		
N.2.2	230	0,05–0,12	●		
N.2.3	140	0,05–0,12	●		
N.3.1	240	0,05–0,12	●		
N.3.2	200	0,05–0,12	●		
N.3.3	180	0,05–0,12	●		
N.4.1	180	0,05–0,12	●		
S.1.1	60	0,02–0,07	●		
S.1.2	50	0,02–0,08	●		
S.2.1	60	0,02–0,09	●		
S.2.2	50	0,02–0,10	●		
S.2.3	40	0,02–0,11	●		
S.3.1	60	0,02–0,12	●		
S.3.2	40	0,02–0,13	●		
S.3.3	30	0,02–0,14	●		
H.1.1	50	0,01–0,07	●		
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1	180	0,05–0,12	●		
O.1.2	180	0,05–0,12	●		
O.2.1	150	0,05–0,12	●		
O.2.2	110	0,05–0,12	●		
O.3.1	170	0,03–0,10	●		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

GX – Schnitttiefen und Vorschübe

GX Standard / GX-E

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm						
GX Standard / GX-E	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U						
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10			
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12		
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15	
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20	
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22

GX Standard / GX-E
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm								
GX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10					
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12			
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15		
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15	
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15

GX-F2
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-M40

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-M40	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15				
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17			
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17		
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20

GX-M40
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,325

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20				
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20			
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25		
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30	
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30

GX-27P
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,05–0,25
0,05–0,30
0,10–0,35
0,10–0,40

Beim Axialstechen Vorschub um 40% reduzieren.

GX – Schnitttiefen und Vorschübe

GX-M3

Längsdrehen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

Einstechen / Abstechen



GX-M3
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

GX-M33

Längsdrehen



	Spantiefe a_p in mm							
GX–M33	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,05–0,25	0,05–0,20	0,05–0,15					
2	0,05–0,35	0,05–0,30	0,05–0,25	0,05–0,20				
2,5	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25			
3	0,10–0,50	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25		

Einstechen / Abstechen



GX-M33
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,05–0,20
0,05–0,25
0,10–0,25

GX-27P /-27PF Radius

Längsdrehen



	Spantiefe a_p in mm							
GX-27P /-27PF Radius	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

Einstechen / Abstechen



GX-27P /-27PF Radius
Vorschub f in mm/U
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

GX-M1

Einstechen / Abstechen



GX-M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX-Radiusstechplatten

Einstechen / Abstechen



GX-Radiusstechplatte	
Radius RE in mm	Vorschub f in mm/U
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX-Sicherungsringnuten

Einstechen

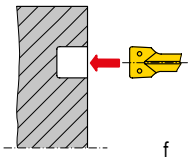
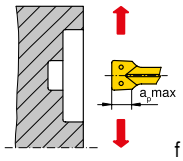


GX-Sicherungsring	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

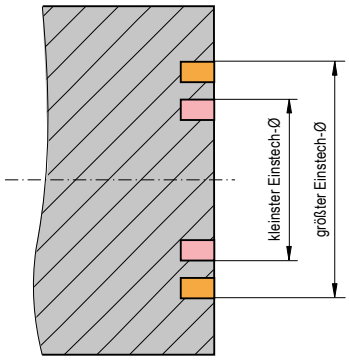
Vorschubrichtwerte und Bearbeitungshinweise für das Axialstechen und Plandrehen GX 24-Axial

Vorschubrichtwerte

GX

Bezeichnung	 f in mm/U	 f in mm/U	$a_p$max mm
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

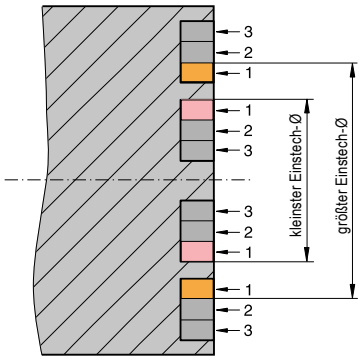
Axialstechen



Ist nur mit Axialstechmodul und Axialmonohalter innerhalb des festgelegten Durchmesserbereiches (z. B. 50–70 mm) möglich.

Wichtig: Der angegebene Durchmesserbereich gilt immer für den Außendurchmesser der Nut!

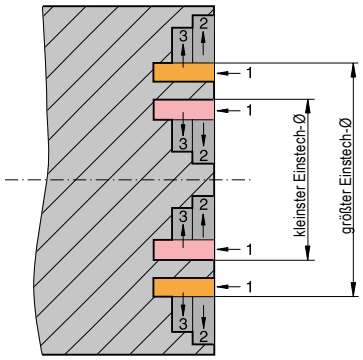
Axialstechen – Nutverbreiterung



Nutverbreiterungen über den am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich sind nach oben und nach unten möglich.

Wichtig: Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Axialstechmoduls und Axialmonohalters liegen. Die Tiefe der Nutverbreiterungseinstiche darf nicht größer als der erste Einstich sein.

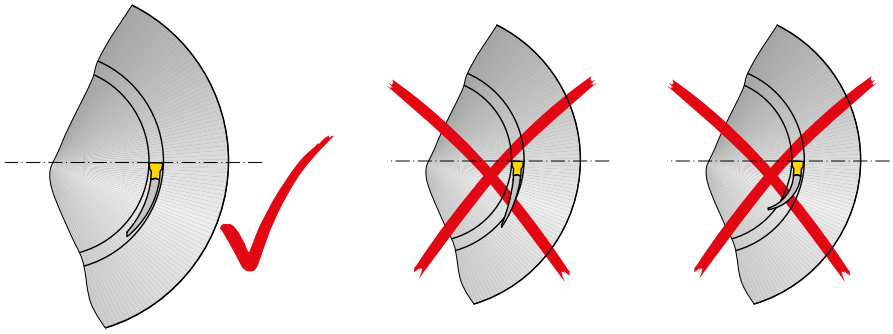
Axialstechen und Plandrehen



Nutverbreiterungen durch Plandrehen sind über und unter dem am Axialstechmodul und Axialmonohalter angegebenen Durchmesserbereich möglich.

Wichtig: Nur der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich des Moduls liegen.

Achtung: Der Durchmesser stirnseitiger Einstiche muss innerhalb des am Axialstechmoduls und Axialmonohalters angegebenen Durchmesserbereichs liegen. Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeugs kommen.



Richtiger Axialmonohalter

Falscher Axialmonohalter

11

SX – Schnitttiefen und Vorschübe

SX-F2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm									
SX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**SX-F2**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U									Vorschub f in mm/U
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25

SX-M2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX-M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**SX-M2**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10						0,05–0,15
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15					0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18				0,10–0,25
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22				0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20			0,15–0,35

SX-27P

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**SX-27P**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U								Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30

SX/LX – Schnitttiefen und Vorschübe

SX-M1

Einstechen / Abstechen



SX–M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M7

Einstechen / Abstechen



SX–M7	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,10–0,20
3	0,10–0,20
4	0,10–0,20
5	0,15–0,25
6	0,15–0,25

SX-M8

Einstechen / Abstechen



SX–M8	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2	0,05–0,20
3	0,05–0,20
4	0,05–0,15
5	0,05–0,15
6	0,05–0,15

SX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
SX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

SX–M3
Vorschub f in mm/U
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

LX-M2

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
LX–M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

LX–M2
Vorschub f in mm/U
0,20–0,50
0,20–0,50

LX-M3

Längsdrehen



Einstechen / Abstechen



	Spantiefe a_p in mm							
LX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Radius in mm	Vorschub f in mm/U							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

LX–M3
Vorschub f in mm/U
0,15–0,35

AX/FX – Schnitttiefen und Vorschübe

AX-F50

Plandrehen



	Spantiefe a_p in mm			
AX-F50	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,3**
Größe	Vorschub f in mm/U			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Axialstechen



1. Einstich	
Vorschub f in mm/U	Vorschub f in mm/U
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Einstechen / Abstechen



FX-F1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Einstechen / Abstechen



FX-M1	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Einstechen / Abstechen



FX-27P	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15

FX-R2

Einstechen



FX-R2	
Stechbreite in mm	Vorschub f in mm/U
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

TC – Richtwerte für Profiltiefe und Anzahl der Schnitte

Alle aufgeführten Werte sind Richtwerte für die Stahlbearbeitung

Metrisch ISO 60° Außengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Metrisch ISO 60° Innengewinde

Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Whitworth 55° Außen- und Innengewinde

Steigung in Gang / “	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	5–9	5–9	6–10	6–10	7–11	8–12	9–14	9–14	10–17	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Teilprofil 60° Außen- und Innengewinde

außen	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60			
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59

Innen	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60			
Steigung in mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Anzahl / Schnitte	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

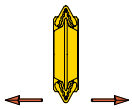
Teilprofil 55° Außen- und Innengewinde

außen	TC 16–2EI–AG55												
	TC 16–1EI–A55												
Steigung in Gang / “	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Anzahl / Schnitte	5–8	5–8	6–9	6–9	7–12	7–12	8–14	9–14	10–16	10–16	11–18	12–20	12–20
Gewindeprofiltiefe in mm	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48

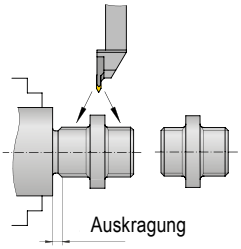
Innen	TC 16–2EI–G55						TC 16–3EI–N55		
Steigung in Gang / “	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Anzahl / Schnitte	8–12	9–14	10–15	11–18	12–20	12–20	12–20	12–20	14–22
Gewindeprofiltiefe in mm	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56

Vergleich Gewindedrehen mit System TC und konventionell

TC

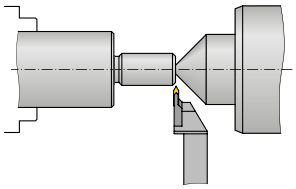


- neutrale Ausführung der Wendeplatte ermöglicht Einsatz in beiden Richtungen
- nur eine Gewindeplatte je Steigung für Teilprofil- und Whitworth-Gewinde; nur zwei Gewindeplatten (Innen - Außen) je Steigung für ISO-Gewinde
- Reduzierung der Lagerartikel
- gute Spanformung durch Spanleitstufe mit Spanwinkel + 10°

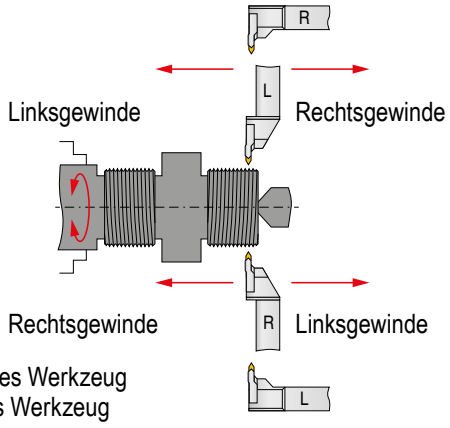


Höhere Wirtschaftlichkeit durch:

- kürzere Bearbeitungszeiten
- Einsparung des Werkzeugwechsels
- hohe Stabilität bei kurzer Spannung
- Materialeinsparung
- Gewindedrehen zwischen Schultern möglich
- weniger Werkzeuge und Wendeplatten



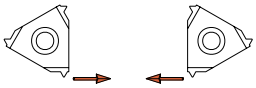
- sehr gute Zugänglichkeit zum Werkstück, damit ist die Verwendung des Reitstocks auch bei kleinen Gewindedurchmessern möglich



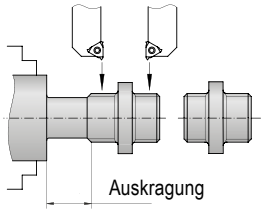
R = Rechtes Werkzeug
L = Linkes Werkzeug

- einfache Anwendung, da die Werkzeuge ohne Steigungswinkelkorrektur in beiden Richtungen einsetzbar sind

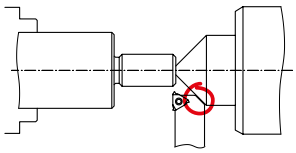
konventionell



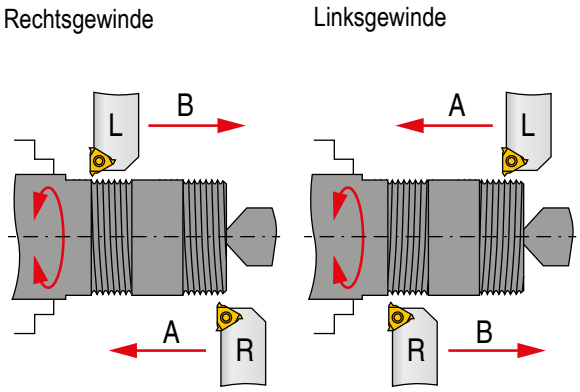
- rechte und linke Ausführung der Wendeplatte, daher nur in einer Richtung einsetzbar
- für jede Gewindesteigung sind 4 Gewindeplatten notwendig (Rechte - Linke, Innen - Außen)



- für diese Bearbeitung sind 2 Werkzeuge notwendig
- zusätzlicher Material- und Stabilitätsverlust durch große Auskragungen



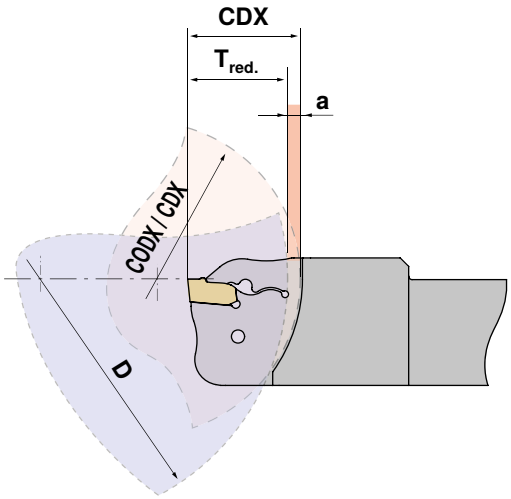
- schlechte Zugänglichkeit
- Kollisionsgefahr



- Beim konventionellen Gewindedrehen ist die Steigungswinkelkorrektur zu beachten, daher hohes Anwendungs-Know-how erforderlich
- nur in einer Drehrichtung einsetzbar

ModularClamp

GX | SX | LX | FX



Die ModularClamp-Stechmodule sind je nach Baugröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt. Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“. Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.

CDX maximale Einstechtiefe in mm
CODX maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
a Reduktionsbetrag in mm

$T_{red.} = CDX - a$

Stechtiefenreduktion

	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																
Baugröße		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800
	Werkstückdurchmesser D (mm)																

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

Berechnungsbeispiel:

E25R**21**-GX24-3

Baugröße 25 — CDX = 21 mm, Ø 75 mm

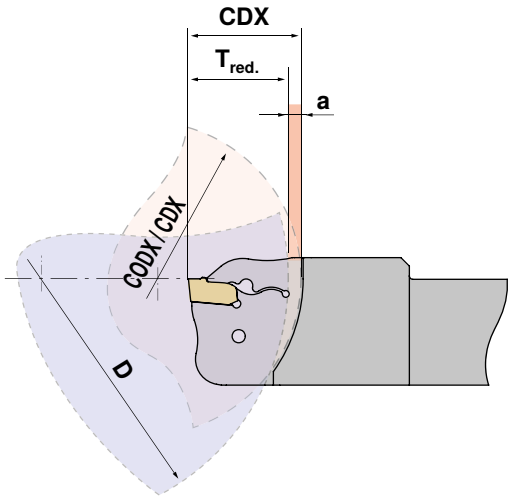
D = Ø 100 mm

CDX - a = $T_{red.}$
21 - 2 = 19 mm

11

MonoClamp

SX



Die MonoClamp-Werkzeuge sind je nach Stechbreite und Schaftgröße auf einen bestimmten Werkstückdurchmesser CODX abgestimmt. Ist der Durchmesser des Werkstücks größer als CODX des Stechmoduls, so reduziert sich die erreichbare Stechtiefe um das Maß „a“. Das Ausmaß der Reduktion ist mit der folgenden Tabelle zu ermitteln.

CDX maximale Einstechtiefe in mm
CODX maximaler Werkstück-Ø bei voller Stechtiefe in mm
a Reduktionsbetrag in mm

$T_{red.} = CDX - a$

Stechtiefenreduktion

	Stechtiefenreduktion a (mm) der maximalen Einstechtiefe (CDX)																
Schaft	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450									
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600									
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930									
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							

Werkstückdurchmesser D (mm)

Maximaler Werkstückdurchmesser (CODX) bei voller Stechtiefe (CDX) in mm

Berechnungsbeispiel:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

D = Ø 200 mm

CDX - a = $T_{red.}$
33 - 1,5 = 31,5 mm

Klemmfunktion – SX-System

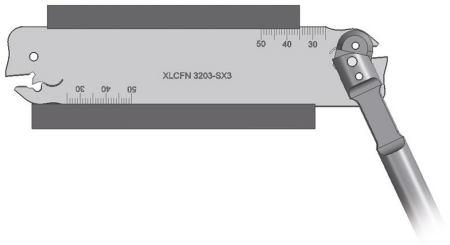
Systemfunktion – Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze

Präzises System zum Ein- und Ausbringen der Schneideinsätze.

Der Schlüssel wurde so konzipiert, dass er das Material nicht über den sogenannten „Totpunkt" hinweg belastet.

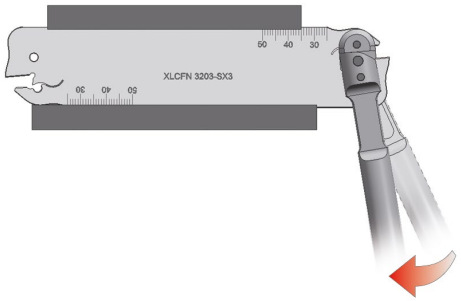
Durch dieses Wechselsystem bleibt das Material immer im elastischen Bereich und sorgt so für eine wesentliche Erhöhung des Lebenszyklus.

1



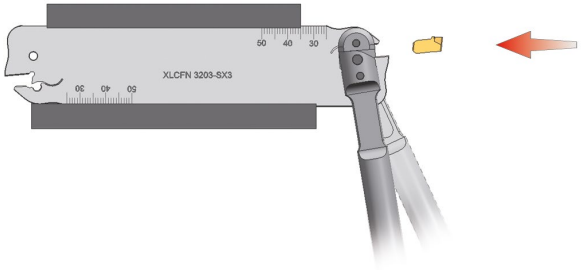
Montageschlüssel mit Griff nach vorne in die 2 Aussparungen stecken.

2



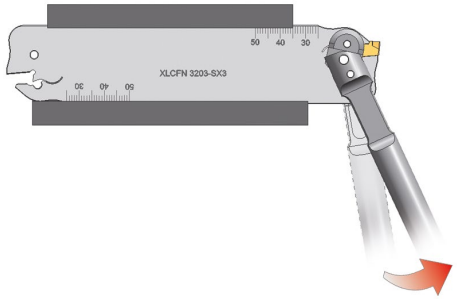
Durch Bewegung des Montageschlüssels in Pfeilrichtung wird der Plattensitz im Werkzeug geöffnet.

3



Stechplatte einlegen und durch Andrücken gegen den Anschlag positionieren.

4

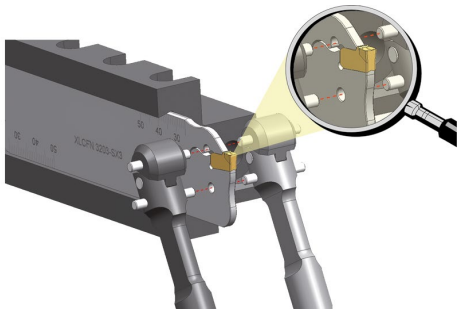


Montageschlüssel nach vorne bewegen. Plattensitz schließt sich wieder und Stechplatte wird gespannt.

11

Beim Wechseln der Wendeplatten den Schlüssel immer unter Spannung halten!

Die Klemmung ist so konzipiert, dass der Montageschlüssel entsprechend der Zugängigkeit von beiden Seiten in die Klinge gesteckt werden kann.



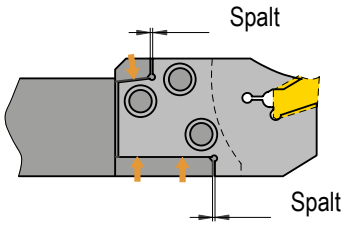
Maximaler Klingenüberstand beim Längsdrehen

Schwert	max. Auskragung
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



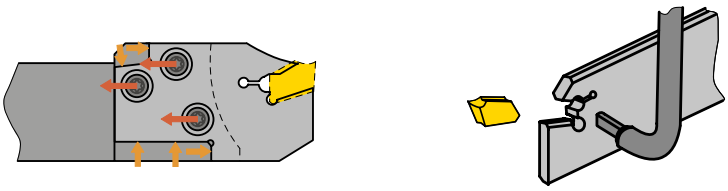
Klemmfunktionen – ModularClamp-Module

Modul ungespannt



▲ Spalt zwischen Modul und Plananlage zur axialen Verspannung

Modul gespannt

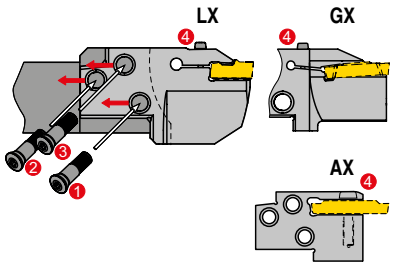


▲ axiale Verspannung mit Plananlage

▲ spielfreie Verbindung, daher höchste Stabilität

GX LX AX

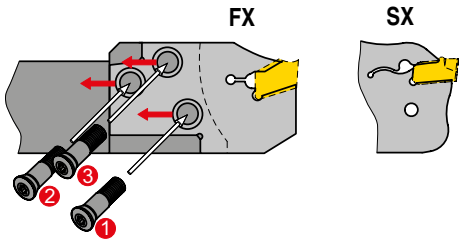
Aktive Klemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.
Die Stechplatte wird durch den elastischen Teil des Moduls über die zusätzliche Schraube 4 geklemmt.

FX SX

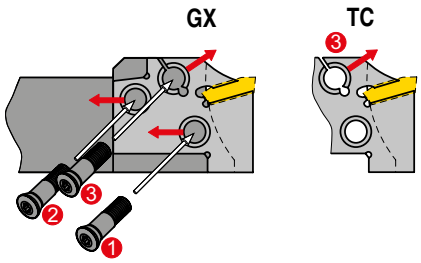
Selbstklemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1, 2 und 3 dienen zum Spannen des Moduls.
Selbstklemmende Spannung der Stechplatte.

GX TC

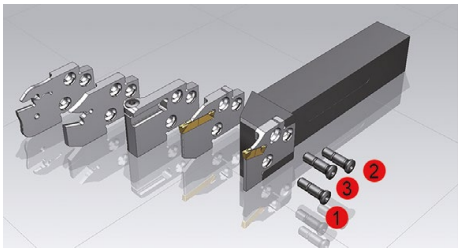
Aktive Klemmung der Wendeplatte



Die Klemmschrauben 1 und 2 dienen zum Spannen des Moduls.
Wichtig: Schraube 1 und 2 vor- und nachspannen.
Danach erfolgt erst die Klemmung der Stechplatte mittels Schraube 3.

Anzugsmomente ModularClamp Modulschrauben

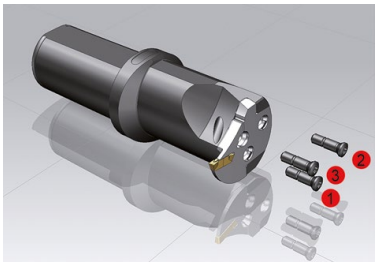
ModularClamp – Grundhalter



Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Grundhalter	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – Bohrstange



Reihenfolge für das Vor- und Nachspannen der Schrauben beachten!

ModularClamp – Bohrstange	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Anzugsmoment für die Plattenklemmung

Empfohlene Anzugsmomente

Stechsysteme	Schraube	Torx	Anzugsmoment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

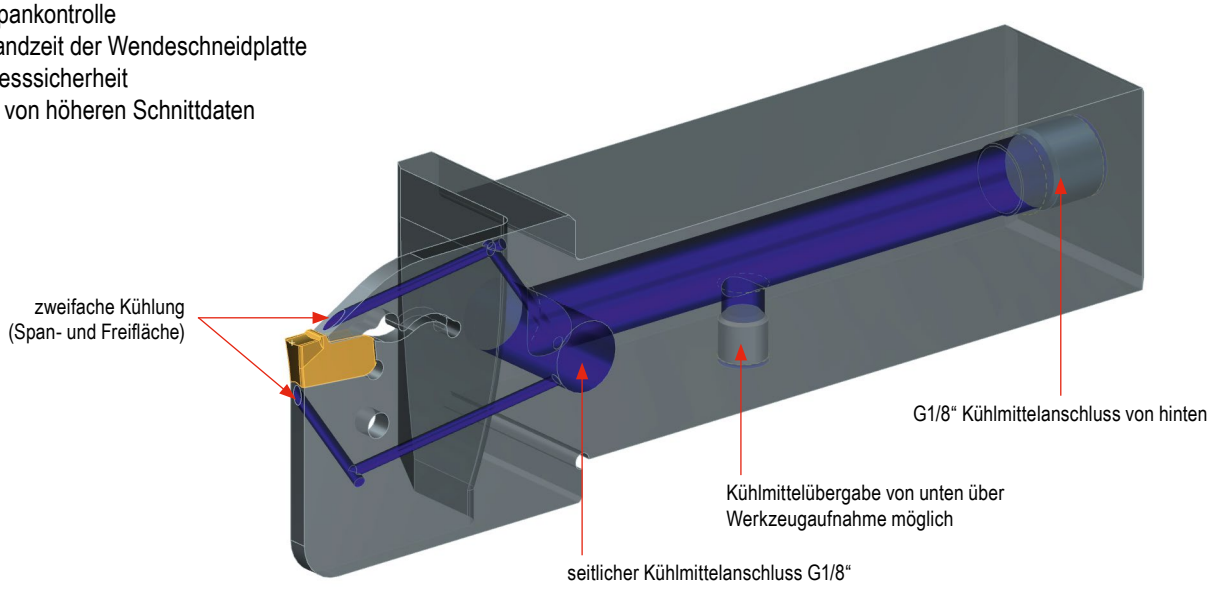
Vorteile durch DirectCooling

Interne Kühlmittelzufuhr bei einer Stechbearbeitung beeinflusst maßgeblich Ihren Drehprozess im positiven Sinne.
In unserem CERATIZIT Stechprogramm haben folgende Stechsysteme eine interne Kühlmittelzufuhr:

- **SX** Stechhalter (Monowerkzeug)
- **GX** Stechhalter (Monowerkzeug)

Vorteile durch DirectCooling

- bessere Spankontrolle
- höhere Standzeit der Wendeschneidplatte
- mehr Prozesssicherheit
- anwenden von höheren Schnittdaten



Vorteile der trochoidalen Drehstrategie

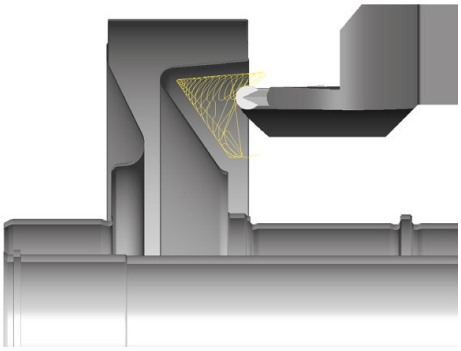
- weniger Verschleiß und längere Standzeiten durch sanftes Ein- und Austreten
- kleinerer Umschlingungswinkel = weniger Vibration
- bis zu 40% höhere Vorschubwerte möglich
- breites Anwendungsfeld in austenitischen Stählen, hochwarmfesten Stählen, Inconel und Nickelbasis-Legierungen sowie langspanenden duktilen Werkstoffen
- Einsparung von Werkzeugen

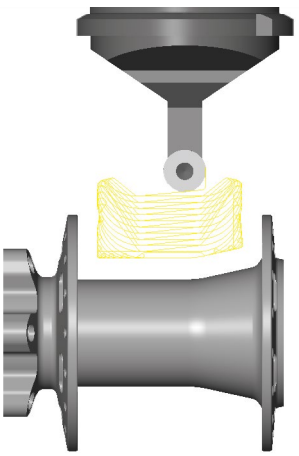
Trochoidales Drehen mit Unterstützung folgender CAM-Systeme:

- hyperMill – High Performance Drehen
- Esprit CAM – ProfitTurning
- SolidCAM – Drehen
- EdgeCAM – waveform drehen
- MasterCAM – Dynamic Turning

Einsatzmöglichkeiten

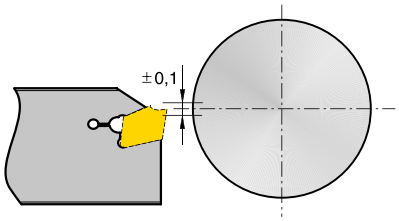
- radiale und axiale Einstiche und Nuten
- Schruppbearbeitung – Hochvorschubdrehen mit Rundplatte

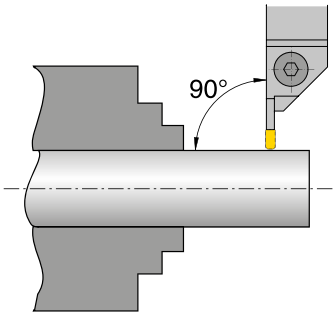




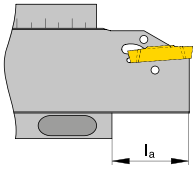
Allgemeine Hinweise

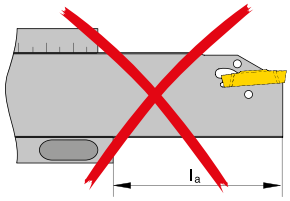
Werkzeugeinstellung

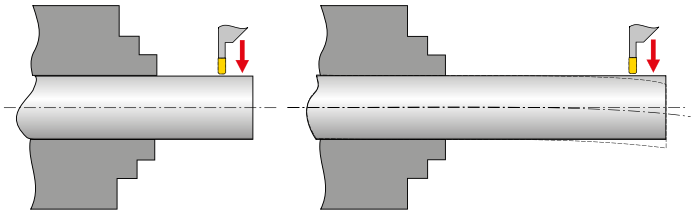




Werkzeugauskragung

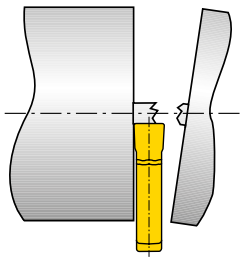




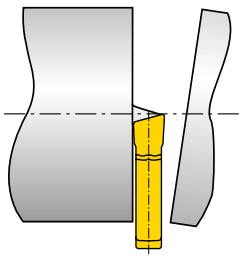


Als Faustregel gilt: Auskragung l_a sollte nicht größer als 8 x s (Stechbreite) sein.

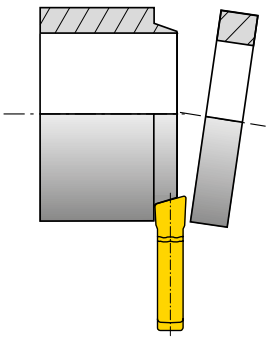
Hinweise zum Abstechen



Ab Ø 5 mm den Vorschub f um ca. 50 % reduzieren. Nicht über Zentrum stechen (Bruchgefahr).

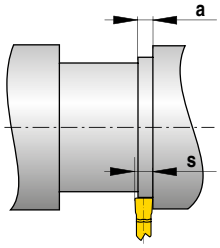


Zum butzenfreien Abstechen R- bzw. L-Platten verwenden. Zur Verringerung der seitlichen Abdrängkräfte den Vorschub um ca. 20 %–50 % reduzieren.

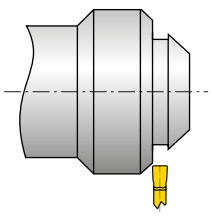


Zur Verhinderung von Ringbildung R- bzw. L-Platten verwenden. Vorschub f wegen seitlicher Abdrängkräfte ca. 20 %–50 % reduzieren.

Hinweise zum Einstechen

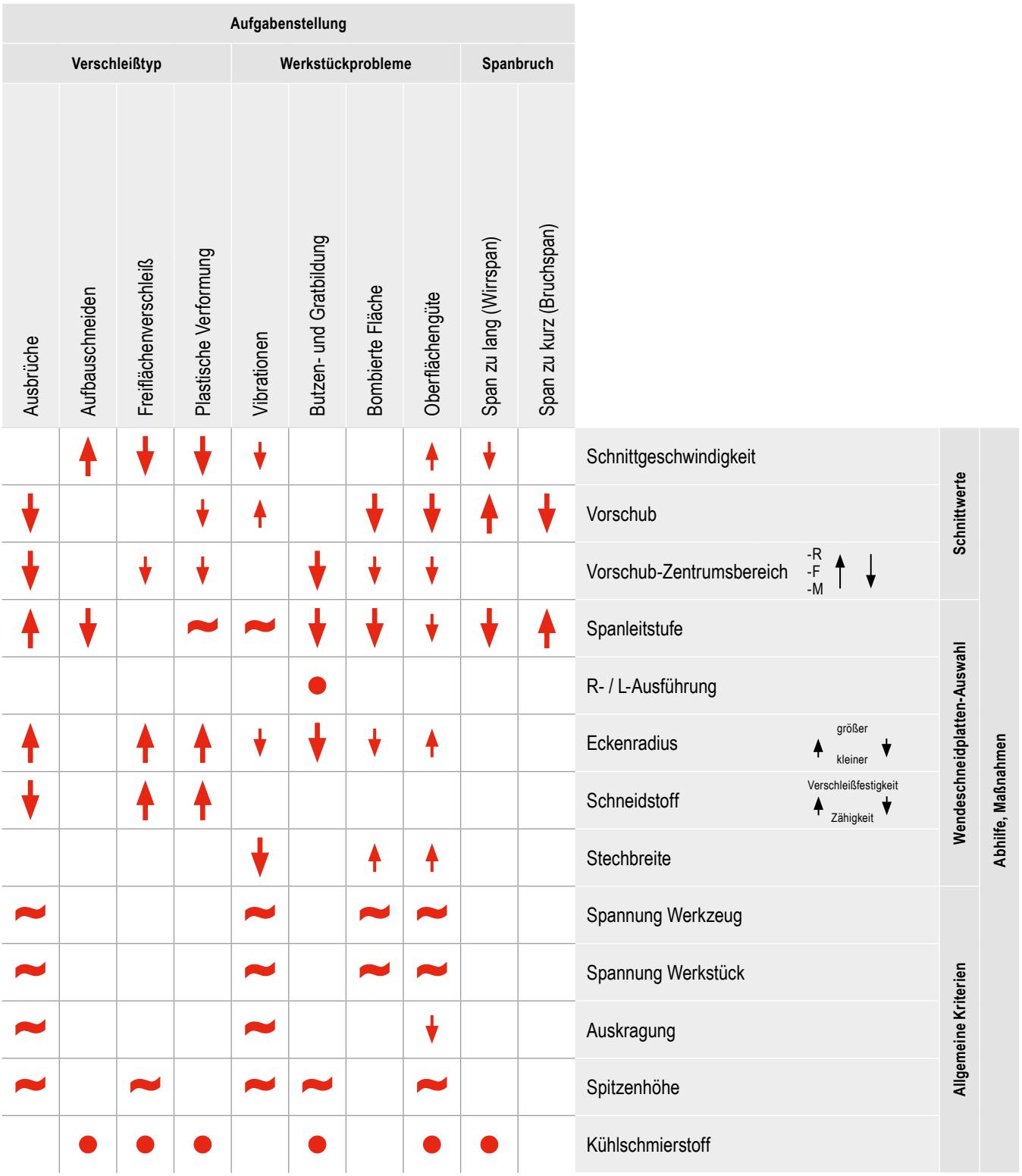


Beim seitlich versetzten Einstechen sollte die Breite a mindestens 70 % der Stechbreite s betragen.



Beim Einstechen an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt ca. 20 %–50 % reduziert werden.

Maßnahmen bei Stechproblemen FX/SX/GX/LX



erhöhen, vergrößern
großer Einfluss

erhöhen, vergrößern
kleiner Einfluss

vermeiden, verkleinern
großer Einfluss

vermeiden, verkleinern
kleiner Einfluss

kontrollieren, optimieren

verwenden

Maßnahmen bei Gewindeproblemen TC

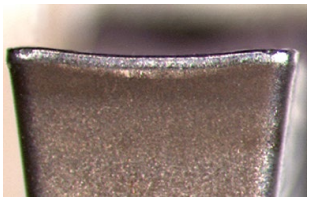
Aufgabenstellung												
Verschleißtyp				Werkstück				Spanbruch				
Freiflächenverschleiß	Schneidenausbrüche	Plastische Verformung	Aufbauschneiden	Gratbildung am Gewindeaußen-Ø	Profil	Oberflächengüte	Rattermarken, Vibrationen	Spanquerschnitt zu dick	Spanquerschnitt zu dünn	Spanform (Wirrspan)		
↓		↓	↑			↑	↓				Schnittgeschwindigkeit	Schnittwerte
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	Zustellung (a – über die Flanken; b – wechselweise über die Flanken)	Schnittwerte
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Zustellung (Schnitttiefe)	Schnittwerte
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Anzahl der Durchgänge	Schnittwerte
				●	●	●					Schlichtschnitt (Leerschnitt)	Schnittwerte
			●			●	●			●	Spanleitstufe	Wendeschneidplatten-Auswahl
↑	↓	↑									Schneidstoff (Verschleißfestigkeit ↑ / Zähigkeit ↓)	Wendeschneidplatten-Auswahl
				●	●	●					Vollprofil	Wendeschneidplatten-Auswahl
											Teilprofil	Wendeschneidplatten-Auswahl
	~					~	~				Stabilität Werkzeug / Wendeschneidplatte	Diverse Kriterien
	~					~	~				Stabilität Werkstück	Diverse Kriterien
	↓					↓	↓				Auskragung	Diverse Kriterien
~	~	~			~	~	~				Spitzenhöhe	Diverse Kriterien
●	●	●	●	●		●					Kühlschmierstoff	Diverse Kriterien

Abhilfe, Maßnahmen

↑ erhöhen, vergrößern – großer Einfluss
↑ erhöhen, vergrößern – kleiner Einfluss
↓ vermeiden, verkleinern – großer Einfluss
↓ vermeiden, verkleinern – kleiner Einfluss
~ kontrollieren, optimieren
● verwenden

Verschleißursachen

Freiflächenverschleiß



Abrieb an der Freifläche, normaler Verschleiß nach einer gewissen Eingriffszeit

Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ nicht genügend Kühlschmierstoff

Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

Ausbröckelung



Durch überhöhte mechanische Beanspruchung der Schneidkante können HM-Partikel ausbrechen.

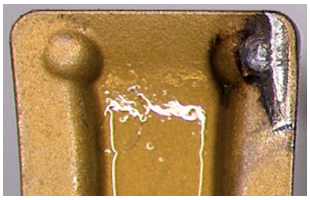
Ursache

- ▲ zu verschleißfeste Sorte
- ▲ Vibrationen
- ▲ zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe
- ▲ Spanschlag

Abhilfe

- ▲ zähere Sorte verwenden
- ▲ negative Schneidengeometrie mit Spanleitstufe verwenden
- ▲ Überhang reduzieren; Mittenhöhe prüfen
- ▲ Stabilisierung der Schneidkante

Kolkverschleiß



Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

Ursache

- ▲ zu hohe Schnittgeschwindigkeit, Vorschub oder beides
- ▲ zu geringer Spanwinkel
- ▲ Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit
- ▲ falsch zugeführte Kühlung

Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen
- ▲ Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung kontrollieren
- ▲ kolkfestere Sorte verwenden

Plastische Verformung



Große mechanische Beanspruchung erzeugt hohe Zerspanungstemperaturen, dies kann zu plastischer Verformung führen.

Ursache

- ▲ zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials
- ▲ ungeeignete Sorte
- ▲ unzureichend zugeführte Kühlung

Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit senken
- ▲ verschleißfestere HM-Sorte wählen
- ▲ Kühlung vorsehen

Aufbauschneidenbildung



Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

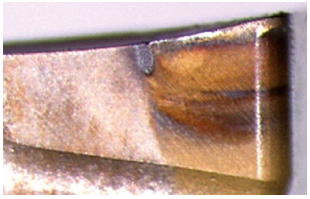
Ursache

- ▲ zu geringe Schnittgeschwindigkeit
- ▲ zu kleiner Spanwinkel
- ▲ falscher Schneidstoff
- ▲ fehlende Kühlung / Schmierung

Abhilfe

- ▲ Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- ▲ Spanwinkel erhöhen
- ▲ TiN-Beschichtung einsetzen
- ▲ fettere Emulsionen verwenden

Kerbverschleiß



Einschnürung am Spantiefenmaximum.

Ursache

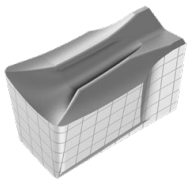
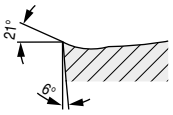
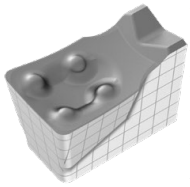
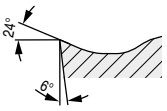
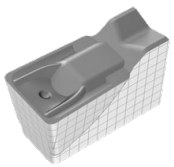
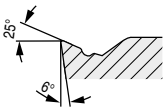
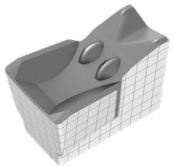
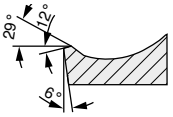
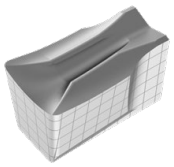
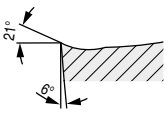
- ▲ Oxidation an der Schneidkante
- ▲ zu hohe Temperatur an der Kante

Abhilfe

- ▲ unterschiedliche Schnitttiefen verwenden
- ▲ Schnittgeschwindigkeit herabsetzen
- ▲ Kühlschmierstoffzufuhr verbessern

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

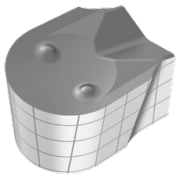
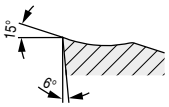
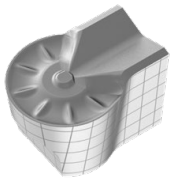
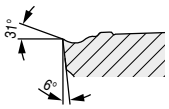
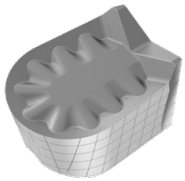
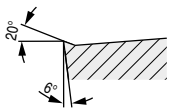
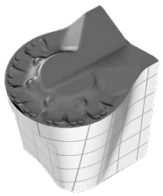
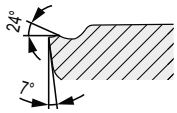
System GX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-F2 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTPP345 		0,05–0,15
-Standard / -E ▲ positive Geometrie ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ universell einsetzbar ▲ erste Wahl zum Axialstechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,17
-M40 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,1–0,20
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25

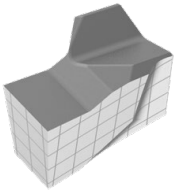
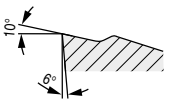
11

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

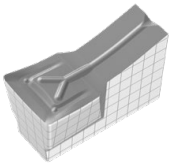
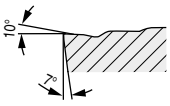
System GX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
Standard – Radius ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,20
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** CTCP325 CTCP325	**CTCP325/CTCP335** CTCP335 **CTCP325/CTCP335** 	**CTCP335** **CTCP335** 		0,07–0,20
-27P – Radius ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,30
-M33 ▲ Radieneinstiche & Kopierdrehen ▲ Geometrie zum Schlichten ▲ speziell für zähe und duktile Stahlwerkstoffe ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte		**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	CTCP325 CTCP325 CTCP325 		0,05 - 0,20

Sicherungsringstechen

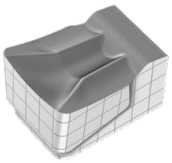
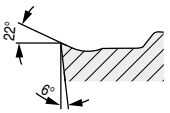
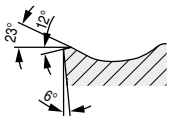
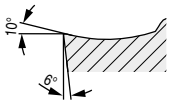
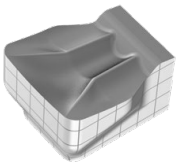
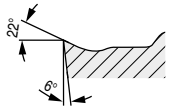
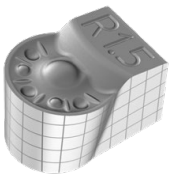
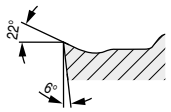
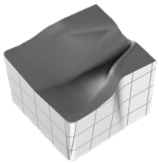
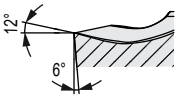
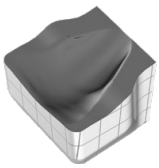
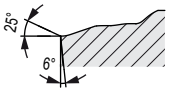
Standard ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ kleine Eckenradien ▲ Sicherungsringeinstiche		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,30

System AX

-F50 ▲ positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ zum Axialstechen		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,025–0,125

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

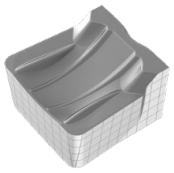
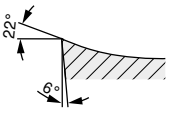
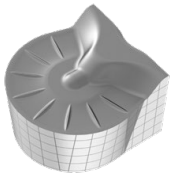
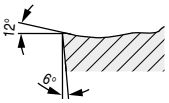
System SX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-F2 ▲ sehr positive Geometrie ▲ geschliffene Schneidkante ▲ kleine Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** **CTP1340** CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,20
-M2 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche / Kopierdrehen		**CTCP335** **CTP1340** **CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 		0,05–0,20
-M7 ▲ Einstechen & Abstechen ▲ erste Wahl für Stahlwerkstoffe ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ gute Spankontrolle ▲ positive Geometrie		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,10 - 0,20
-M8 ▲ Einstechen & Abstechen ▲ geschliffene Schneidkannte ▲ gute Spankontrolle ▲ erste Wahl für Rostfreiwerkstoffe ▲ kleine Vorschübe		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,03 - 0,15

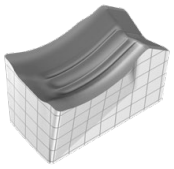
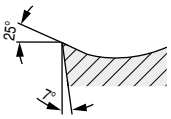
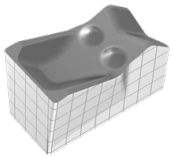
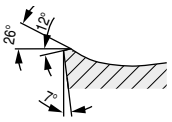
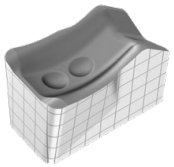
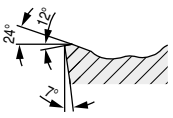
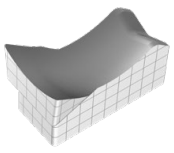
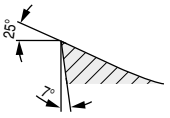
11

Spanleitstufe / Anwendungshinweis

System LX

		glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Modell	f in mm/U
-M2 ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere Vorschübe ▲ universell einsetzbar ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,20–0,50
-M3 – Radius ▲ stabile Geometrie ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüten ▲ Radieneinstiche/ Kopierdrehen		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTCP325/CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,15–0,35

System FX

-F1 ▲ sehr positive Geometrie ▲ kleine–mittlere Vorschübe ▲ geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle ▲ geringe Aufbauschneidenbildung		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ mittlere–hohe Vorschübe ▲ für unterbrochene Schnitte ▲ für höherfeste Werkstoffe ▲ erste Wahl zum Abstechen		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,08–0,20
-R2 ▲ sehr stabile Schneidkante ▲ hohe Vorschübe ▲ gute Spankontrolle		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,27
-27P ▲ hoch positive Geometrie ▲ umfangseitig geschliffen ▲ scharfe Schneidkante ▲ polierte Spanfläche ▲ erste Wahl für Nichteisenmetalle		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,03–0,13

Codierungsbeispiel Stechwerkzeuge

Stechplatten

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Stechsystem (GX)	Plattenlänge (16 mm)	Breitenklasse der Halter-/ Modul- oder Auflagefläche (2 mm)	Plattenform, Anwendung	Stechbreite (3,00 mm)	Sitz der Schneide N=Neutral L=Links R=Rechts	Eckenradiusgröße (0,5 mm)

Module

E	25	R	12	GX	16	2
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (25 mm)	Modul Ausführung R=Rechts L=Links	Maximale Stechtiefe (12 mm)	Stechsystem (GX)	Plattengröße (16 mm)	Breitenklasse 2

Grundhalter

E	25	R	00	2525	L
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (25 mm)	Halter Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Schaftausführung 25x25 mm	Schaftlänge L = (sh. ISO)

Monohalter

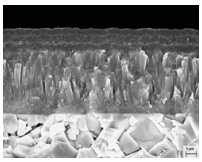
E	20	R	00	21	S3	2020	X	S	DC	GX24
Anwendung E=Außen I = Innen	Baugröße (20 mm)	Halter Ausführung R=Rechts L=Links	Anstellwinkel 0°	Stechtiefe (21 mm)	Stechbreite (3 mm)	Schaftausführung 20x20 mm	Schaftlänge X = (sh. ISO)	Plattenklemmung S = Key	Kühlsystem DC = DirectCooling	Stechsystem/Breite (3 mm)

Zusammenfassung

Stechplatten	Module	Grundhalter	Monohalter
GX 16-2 E3.00 N 0.50	E25 R 12 - GX 16-2	E25 R 00 - 2525L	E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24

Sortenbeschreibung

CTCP325

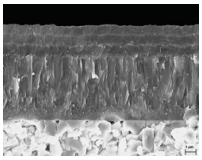


ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7,0%; Mischkarbide 8,1%; WC Rest | Korngröße: 1-2 µm |
Härte: HV_{30} 1470 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste Lösung für Stahl- und Gusswerkstoffen im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

CTCP335

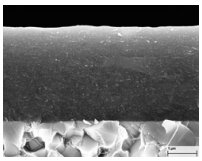


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 1,9%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1370 |
Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen.

CTP1340

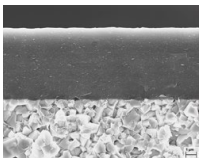


ISO | **P30** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,7-1 µm | Härte: HV_{30} 1590 |
Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl, Gusswerkstoffe und hochwarmfeste Legierungen.

CTPP345

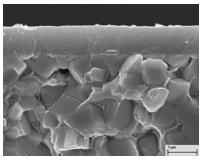


ISO | **P45** | **M40** | **S40**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Korngröße: 1-1,5 µm | Härte: HV_{30} 1350 |
Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die zuverlässige Lösung für Stahlwerkstoffe und austenitische Stähle bei instabilen Verhältnissen.

CTPP520

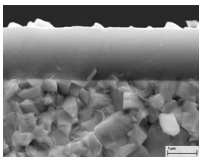


ISO | **P20** | **M25** | S25 | H05

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1650 |
Schichtsystem: PVD AlTiN

Einsatzempfehlung:
Die verschleißfeste Gewindedrehsorte für hohe Schnittgeschwindigkeiten.

CTPP535

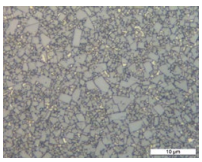


ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10%; Andere 1,2%; WC Rest | Korngröße: 0,7 µm | Härte: HV_{30} 1600 |
Schichtsystem: PVD AlTiN

Einsatzempfehlung:
Die zähe Gewindedrehsorte für den universellen Einsatz.

H216T

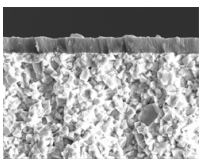


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1630

Einsatzempfehlung:
Die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen.

CWX500



ISO | **P30** | **M30** | **K35** | **N35** | **S15** | H05 | **O10**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 0,7 %, WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1660

Einsatzempfehlung:
Die universale Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

Anwendbarkeit

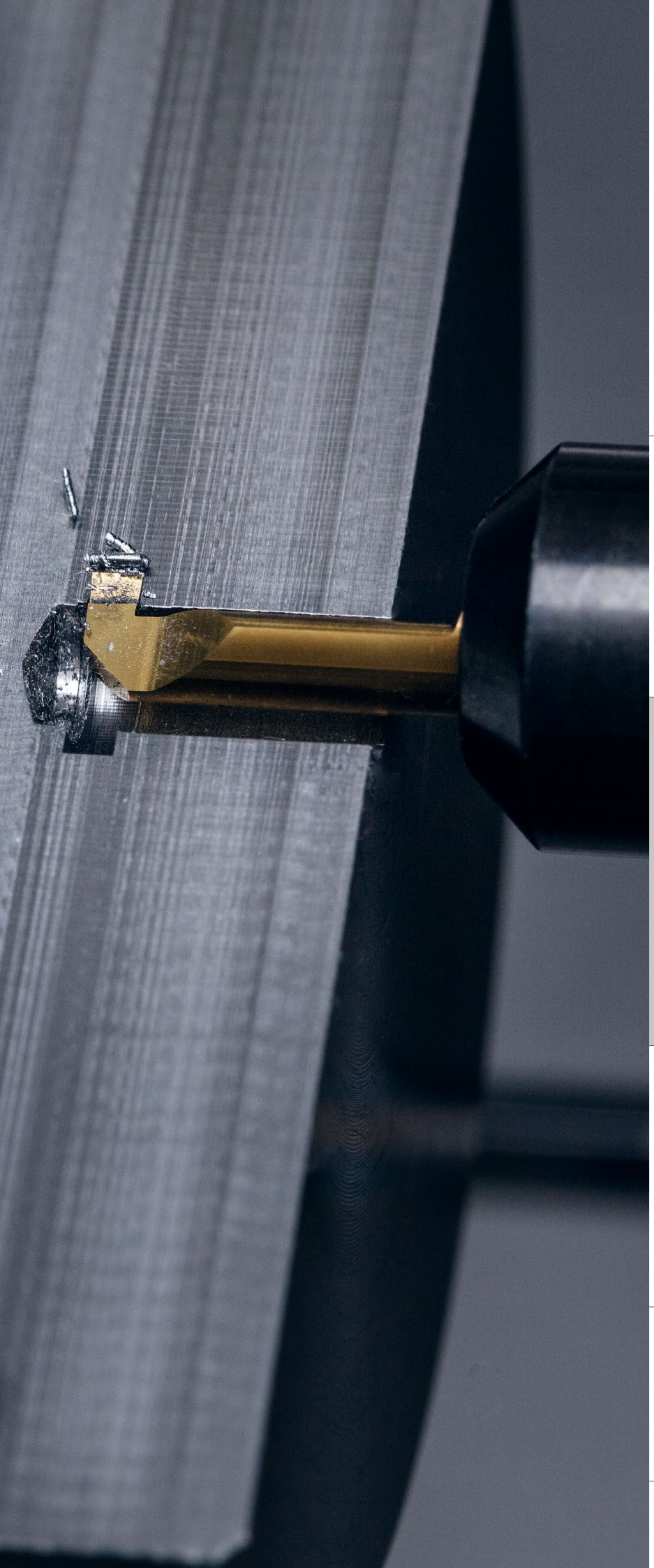
Sortenbezeichnung		ISO-Anwendungsbereich	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	P	M	K	N	S	H	O
Stechen									
CTCP325	DRAGONSKIN		●	○	●		○		
CTCP335	DRAGONSKIN		●	○	●				
CTCP345	DRAGONSKIN		●	●			○		
CTP1340	DRAGONSKIN		●	●	●	○	●		○
H216T					●	●	○		○
TC-Gewinde									
CTPP525	DRAGONSKIN		●	●	●		○	○	
CTPP535	DRAGONSKIN		●	●	●		●		
H216T					●	●			○

● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ○ ⟷ ◌ v_c– zäher

11





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Systemübersicht	5
Toolfinder	4+5
Produktprogramm	
UltraMini	6–34
MiniCut	35–53
UltraMini + MiniCut Hartdrehen	10+36
SlotCut – Nutstoßen	54–57
Technische Informationen	
Schnittdaten	58–61
Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz	62
Symbolerklärung, Beschichtungen und Gewindearten	63

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

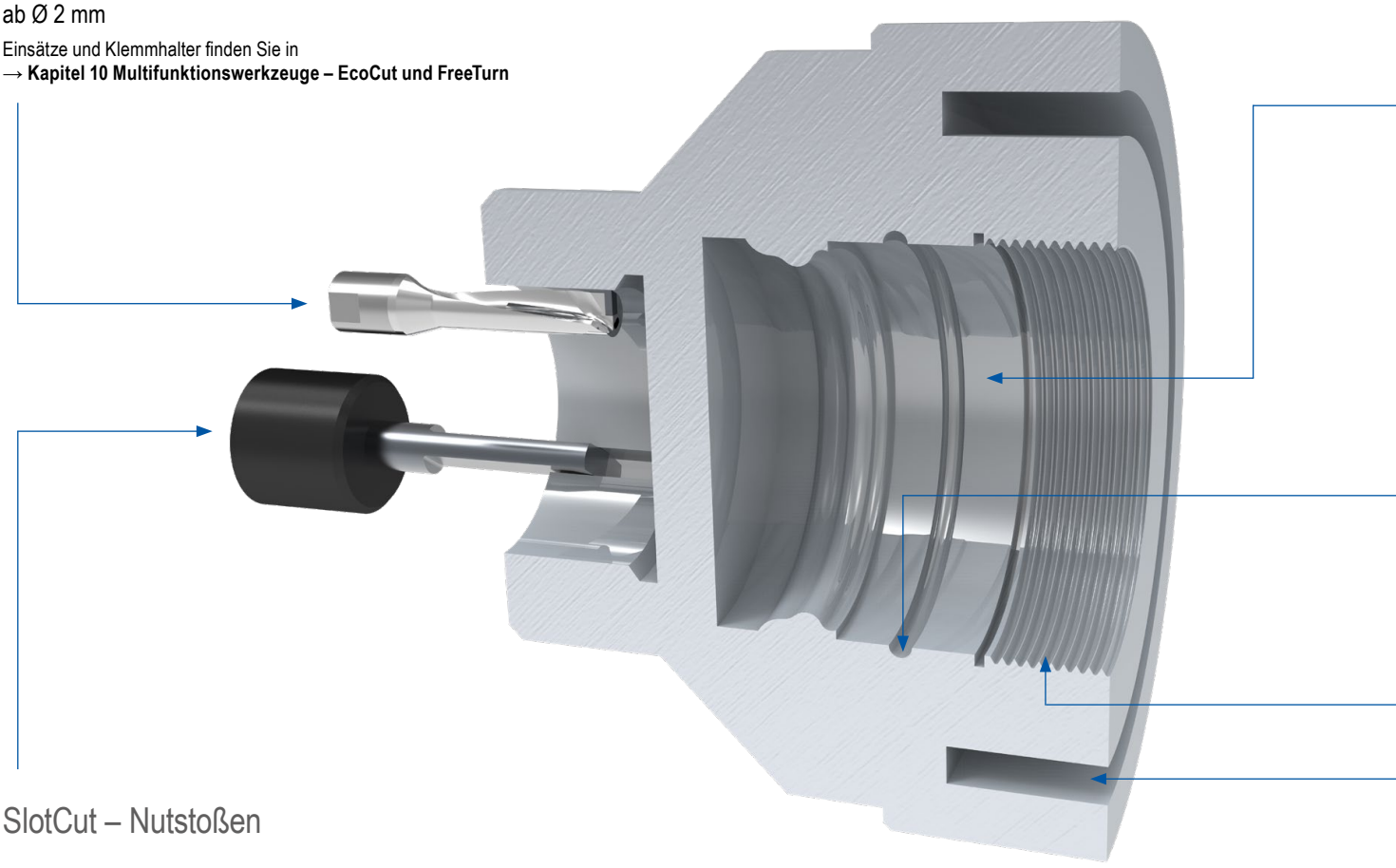
Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann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

Toolfinder

EcoCut Mini

ab Ø 2 mm

Einsätze und Klemmhalter finden Sie in
→ **Kapitel 10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn**



SlotCut – Nutstoßen

Schneideinsätze + Klemmhalter DIN138 54–57

Symbolerklärung

Innenbearbeitung | Einstechen innen | Innengewindedrehen | Axialbearbeitung

Systemübersicht

UltraMini



- ab Ø 0,5 mm
- flexibles System
- geschliffene Einsätze
- hohe Wiederholgenauigkeit
- Kühlmittelzufuhr an die Schneide

MiniCut



- ab Ø 7,8 mm
- stabile 3-Rippen-Schnittstelle
- einfaches Handling
- Kühlmittelzufuhr an die Schneide
- exakte Schneidenpositionierung

SlotCut



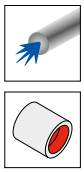
- Nutstoßen direkt auf der Maschine
- ab Ø 6 mm nutzbar
- geringe Maschinenbelastung
- verschiedene Toleranzklassen

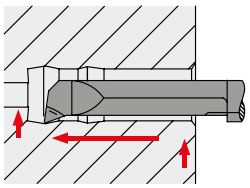
		UltraMini									MiniCut				
Bohrungsdurchmesser (mm)		**≥ 0,5**	**≥ 2**	**≥ 2,4**	**≥ 2,8**	**≥ 3**	**≥ 4**	**≥ 5**	**≥ 6**	**≥ 8**	**≥ 16**	**≥ 8**	**≥ 9**	**≥ 11**	**≥ 14**	**≥ 16**
Ausdrehen und Kopieren		6–9	6–9	6–9	6–9		6–9	6–9	6–9			35	35	35	35	35
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen			10		10		10	10	10			36		36	36	36
Hochvorschub Ausdrehen			11			11	11	11	11							
Ausdrehen					12		12	12				37	37	37	37	37
Rückwärtsdrehen						13	13	13	13			38	38	38	38	
Ausdrehen und Fasen								14	14			38	38	38	38	
Vorstechen und Fasen							14	14	14			39	39	39	39	39
Innenfreistiche			18		18		18	18	18			42	42	42	42	42
Stechdrehen			15–17			15–17	15–17	15–17	15–17			40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Stechdrehen und Kopieren							19	19	19			43	43	43	43	43
Innengewindedrehen				20–22			20–22	20–22	20–22			44–47	44–47	44–47	44–47	44–47
Axial-Stechen								23–28	23–28	23–28	23–28	48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
passende Halter		31–34										50–53				
Sets		29+30										49				

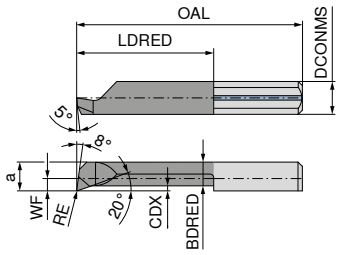
12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN	TiN	TiAlN	TiAlN
			
links	rechts	links	rechts
73 005 ...	**73 004 ...**	**73 005 ...**	**73 004 ...**

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	38,07	500	38,07	500				
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	38,07	510	38,07	510				
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	39,19	511	39,19	511				
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04					39,59	812	39,59	812
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05					39,19	813	39,19	813
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	36,28	515	36,28	515				
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	37,11	516	37,11	516				
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05					39,19	818	39,19	818
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	32,96	520	32,96	520				
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	33,64	521	33,64	521				
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	35,58	522	35,58	522				
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	35,47	531	35,47	531				
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	36,01	530	36,01	530				
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	37,94	532	37,94	532				
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10					31,04	835	31,04	835
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10					32,70	836	32,70	836
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10					39,31	837	39,31	837
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10					43,03	838	43,03	838
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	35,74	541	35,74	541	35,74	841	35,74	841
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	36,28	540	36,28	540	36,28	840	36,28	840
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	38,07	542	38,07	542	38,07	842	38,07	842
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	41,26	545	41,26	545	41,26	845	41,26	845
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	45,94	546	45,94	546	45,94	846	45,94	846
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	33,52	551	33,52	551	33,52	851	33,52	851
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	36,43	552	36,43	552	36,43	852	36,43	852
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	37,38	550	37,38	550	37,38	850	37,38	850
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	42,34	553	42,34	553	42,34	853	42,34	853
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	45,94	554	45,94	554	45,94	854	45,94	854
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	50,08	556	50,08	556	50,08	856	50,08	856
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15					56,28	857	56,28	857
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	36,84	561	36,84	561	36,84	861	36,84	861
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	38,35	560	38,35	560	38,35	860	38,35	860
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	42,51	562	42,51	562	42,51	862	42,51	862
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	46,62	563	46,62	563	46,62	863	46,62	863
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	50,08	564	50,08	564	50,08	864	50,08	864
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	55,88	565	55,88	565	55,88	865	55,88	865
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	38,50	572	38,50	572	38,50	872	38,50	872
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	48,29	573	48,29	573	48,29	873	48,29	873
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	49,11	574	49,11	574	49,11	874	49,11	874
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	50,88	575	50,88	575	50,88	875	50,88	875
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	56,57	576	56,57	576	56,57	876	56,57	876
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	60,01	577	60,01	577	60,01	877	60,01	877
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	64,69	578	64,69	578	64,69	878	64,69	878

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

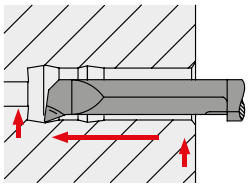
→ v_c Seite 59

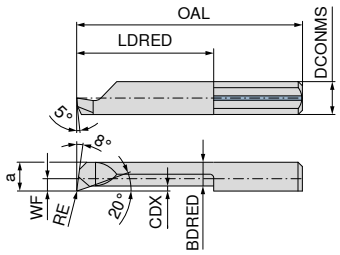
UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









K10F



links

K10F



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 005 ... EUR Y5		73 004 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	27,18	**020**	27,18	**020**
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	27,87	**021**	27,87	**021**
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	29,93	**022**	29,93	**022**
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	27,46	**031**	27,46	**031**
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	29,81	**030**	29,81	**030**
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	32,70	**032**	32,70	**032**
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	27,72	**041**	27,72	**041**
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	29,93	**040**	29,93	**040**
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	31,31	**042**	31,31	**042**
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	27,87	**051**	27,87	**051**
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	30,23	**052**	30,23	**052**
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	31,59	**050**	31,59	**050**
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	36,71	**053**	36,71	**053**
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05			39,04	**054**
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	39,04	**054**		
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	30,35	**061**	30,35	**061**
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	32,27	**060**	32,27	**060**
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	37,23	**062**	37,23	**062**
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	40,14	**063**	40,14	**063**
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	32,43	**072**	32,43	**072**
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	37,94	**073**	37,94	**073**
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	43,32	**074**	43,32	**074**

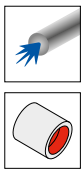
P		
M		
K		
N	○	○
S		
H		
O	●	●

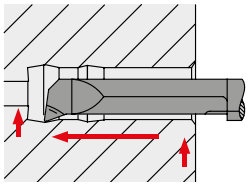
12

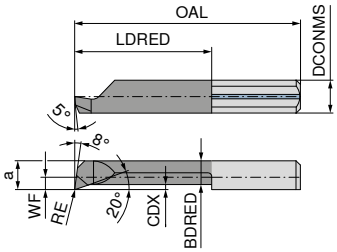
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Eckenradius ≤ 0,05 mm
▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen







Abbildungen zeigen rechte Ausführung



										links		rechts		links		rechts	
										73 021 ...		**73 020 ...**		**73 023 ...**		**73 022 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	37,80	**310**	37,80	**310**				
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	39,74	**316**	39,74	**316**				
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	46,92	**320**	46,92	**320**				
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	37,80	**410**	37,80	**410**				
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	39,74	**416**	39,74	**416**				
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	44,84	**420**	44,84	**420**				
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	49,66	**424**	49,66	**424**				
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	54,91	**428**	54,91	**428**				
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05					38,77	**210**	38,77	**210**
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05					40,57	**215**	40,57	**215**
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05					37,94	**205**	37,94	**205**
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05					37,80	**310**	37,80	**310**
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05					39,74	**316**	39,74	**316**
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05					46,92	**320**	46,92	**320**
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05					37,80	**410**	37,80	**410**
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05					39,74	**416**	39,74	**416**
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05					44,84	**420**	44,84	**420**
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05					49,66	**424**	49,66	**424**
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05					54,91	**428**	54,91	**428**
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05					35,47	**510**	35,47	**510**
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05					37,80	**515**	37,80	**515**
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05					42,91	**520**	42,91	**520**
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05					48,29	**525**	48,29	**525**
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05					54,08	**530**	54,08	**530**
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05					59,60	**535**	59,60	**535**
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05					37,80	**615**	37,80	**615**
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05					42,91	**622**	42,91	**622**
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05					48,29	**625**	48,29	**625**
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05					54,08	**630**	54,08	**630**
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05					59,60	**635**	59,60	**635**
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05					66,22	**642**	66,22	**642**

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

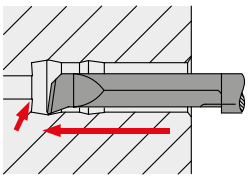
→ v_c Seite 59

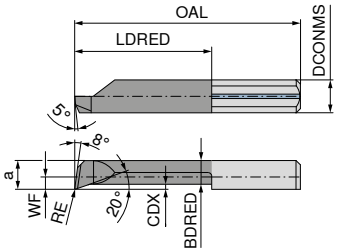
UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren

▲ mit Spanformstufe
▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 017 ... EUR	Y5	73 016 ... EUR	Y5
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	30,77	**410**	30,77	**410**
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	32,27	**416**	32,27	**416**
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	36,98	**420**	36,98	**420**
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	41,26	**424**	41,26	**424**
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	45,94	**428**	45,94	**428**
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	28,84	**510**	28,84	**510**
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	30,77	**515**	30,77	**515**
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	35,32	**520**	35,32	**520**
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	40,00	**525**	40,00	**525**
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	45,11	**530**	45,11	**530**
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	50,08	**535**	50,08	**535**
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	30,77	**615**	30,77	**615**
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	35,32	**622**	35,32	**622**
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	40,00	**625**	40,00	**625**
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	45,11	**630**	45,11	**630**
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	50,08	**635**	50,08	**635**
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	55,88	**642**	55,88	**642**
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	35,58	**720**	35,58	**720**
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	40,42	**725**	40,42	**725**
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	45,65	**730**	45,65	**730**
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	50,88	**735**	50,88	**735**
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	56,57	**740**	56,57	**740**
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	60,01	**745**	60,01	**745**
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	64,69	**750**	64,69	**750**

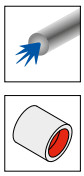
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

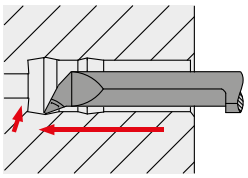
12

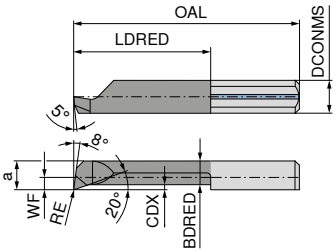
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen

▲ 46 bis 65 HRC
▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN+



links

TiAlN+



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6 mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 025 ... EUR Y5		73 024 ... EUR Y5	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	45,94	920	45,94	920
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	46,76	921	46,76	921
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	48,56	922	48,56	922
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	45,80	931	45,80	931
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	47,74	930	47,74	930
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	54,61	932	54,61	932
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	45,80	941	45,80	941
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	47,74	940	47,74	940
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	52,55	942	52,55	942
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	57,13	945	57,13	945
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	62,08	946	62,08	946
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	44,40	951	44,40	951
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	46,50	952	46,50	952
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	51,46	950	51,46	950
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	56,57	953	56,57	953
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	61,93	954	61,93	954
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	67,19	956	67,19	956
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	47,17	961	47,17	961
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	52,14	960	52,14	960
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	57,26	962	57,26	962
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	62,62	963	62,62	963
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	68,02	964	68,02	964
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	74,09	965	74,09	965
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	52,71	972	52,71	972
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	58,08	973	58,08	973
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	63,74	974	63,74	974
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	69,11	975	69,11	975
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	75,47	976	75,47	976
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	79,06	977	79,06	977
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	84,02	978	84,02	978

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

→ v_c Seite 59

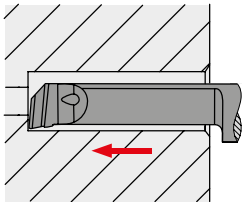
Bearbeitung mit Kühlung ist empfohlen.

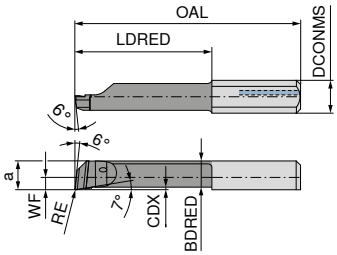
UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen

▲ mit Spanformstufe
▲ Hochvorschub-Ausdrehen
▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

DPX77S DRAGONSKIN



links

DPX77S DRAGONSKIN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 001 ... EUR Y5		73 000 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	42,34	**121**	42,34	**121**
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10	48,42	**233**	48,42	**233**
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	36,84	**245**	36,84	**245**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	37,80	**215**	37,80	**215**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	37,80	**241**	37,80	**241**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	36,71	**341**	36,71	**341**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20	36,71	**347**	36,71	**347**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	38,77	**371**	38,77	**371**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10	38,77	**373**	38,77	**373**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20	38,77	**377**	38,77	**377**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10	36,71	**403**	36,71	**403**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20	36,71	**407**	36,71	**407**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	38,77	**431**	38,77	**431**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10	38,77	**433**	38,77	**433**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20	38,77	**437**	38,77	**437**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10	49,27	**463**	49,27	**463**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20	49,27	**467**	49,27	**467**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	36,71	**511**	36,71	**511**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10	36,71	**513**	36,71	**513**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20	36,71	**517**	36,71	**517**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10	47,87	**543**	47,87	**543**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20	47,87	**547**	47,87	**547**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10	54,08	**553**	54,08	**553**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20	54,08	**557**	54,08	**557**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	36,71	**611**	36,71	**611**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10	36,71	**613**	36,71	**613**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20	36,71	**617**	36,71	**617**
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20	42,23	**637**	42,23	**637**
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20	54,08	**657**	54,08	**657**
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20	59,87	**667**	59,87	**667**
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20	74,51	**697**	74,51	**697**
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20	48,56	**747**	48,56	**747**
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20	54,77	**757**	54,77	**757**

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

→ v_c Seite 60+61

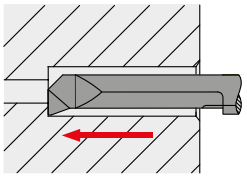
12

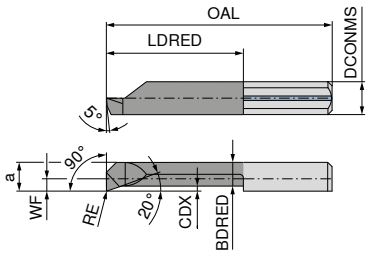
UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









TiN



TiN



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	links 73 015 ... EUR		rechts 73 014 ... EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5	
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	32,70	**541**	32,70	**541**
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	34,62	**542**	34,62	**542**
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	32,70	**545**	32,70	**545**
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	34,62	**546**	34,62	**546**
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	32,70	**550**	32,70	**550**
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	34,62	**551**	34,62	**551**
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	37,80	**552**	37,80	**552**

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

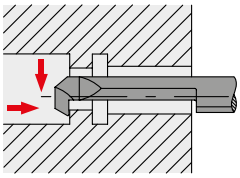
→ v_c Seite 59

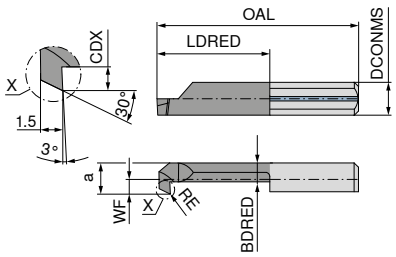
UltraMini – Schneideinsätze zum Rückwärtsdrehen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



links

TiN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	**73 013 ...** EUR Y5		**73 012 ...** EUR Y5	
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	37,53	**542**	37,53	**542**
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	44,70	**544**	44,70	**544**
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	37,53	**546**	37,53	**546**
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	42,91	**548**	42,91	**548**
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	38,50	**554**	38,50	**554**
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	39,88	**558**	39,88	**558**
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	40,00	**564**	40,00	**564**
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	48,02	**568**	48,02	**568**
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	40,00	**574**	40,00	**574**
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	48,02	**578**	48,02	**578**

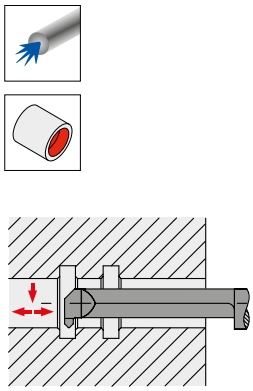
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

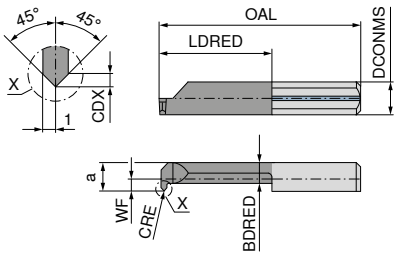
→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Ausdrehen und Fasen

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



links

TiN

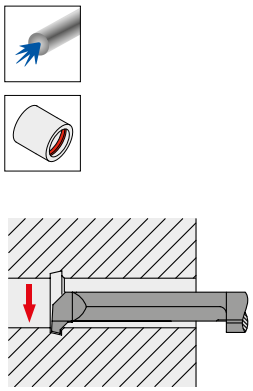


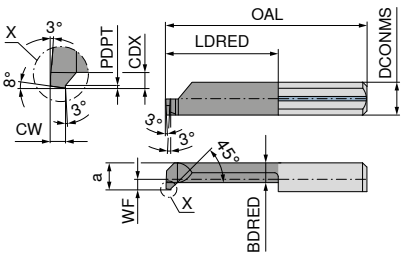
rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CRE	73 007 ...		73 006 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	33,64	**551**	33,64	**551**
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	35,58	**550**	35,58	**550**
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	39,46	**570**	39,46	**570**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										○		○	
H										○		○	
O										●		●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Vorstechen und Fasen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



links

TiN



rechts

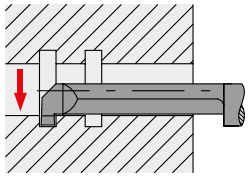
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	PDPT	73 009 ...		73 008 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	33,39	**410**	33,39	**410**
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	34,35	**416**	34,35	**416**
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	33,81	**551**	33,81	**551**
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	36,98	**550**	36,98	**550**
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	46,50	**530**	46,50	**530**
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	46,50	**630**	46,50	**630**
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	54,36	**642**	54,36	**642**
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											○		○	
H											○		○	
O											●		●	

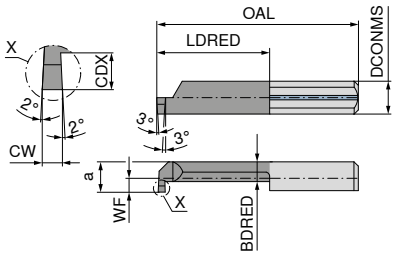
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



TiN



ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	links 73 003 ... EUR Y5		rechts 73 002 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	32,14	540	32,14	540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	36,98	541	36,98	541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	41,81	542	41,81	542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	31,74	650	31,74	650
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	31,74	654	31,74	654
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	31,74	658	31,74	658
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	36,54	651	36,54	651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	36,54	655	36,54	655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	36,54	659	36,54	659
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	41,26	551	41,26	551
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	41,94	552	41,94	552
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	41,26	553	41,26	553
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	45,11	652	45,11	652
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	45,11	656	45,11	656
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	45,55	750	45,55	750
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	50,21	653	50,21	653
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	50,21	657	50,21	657
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	50,35	751	50,35	751
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	52,55	680	52,55	680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	31,87	660	31,87	660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	31,87	664	31,87	664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	31,87	668	31,87	668
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	36,84	661	36,84	661
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	36,84	665	36,84	665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	36,84	669	36,84	669
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	41,54	561	41,54	561
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	41,54	562	41,54	562
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	41,54	563	41,54	563
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	45,55	662	45,55	662
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	45,55	666	45,55	666
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	45,55	760	45,55	760
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	50,35	663	50,35	663
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	50,35	667	50,35	667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	50,35	761	50,35	761
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	52,55	682	52,55	682
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	52,55	684	52,55	684
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	57,93	685	57,93	685
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	32,14	570	32,14	570
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	32,14	575	32,14	575
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	32,14	670	32,14	670
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	37,23	571	37,23	571
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	37,23	576	37,23	576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	37,23	671	37,23	671
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	41,81	572	41,81	572
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	41,81	577	41,81	577
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	41,81	672	41,81	672
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	46,07	573	46,07	573
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	46,07	578	46,07	578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	46,07	673	46,07	673
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	51,46	574	51,46	574
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	51,46	579	51,46	579
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	51,46	674	51,46	674
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	52,99	688	52,99	688
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	52,99	690	52,99	690
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	52,99	692	52,99	692
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	59,03	700	59,03	700
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	59,03	702	59,03	702
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	63,88	712	63,88	712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	68,42	714	68,42	714

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

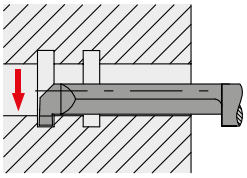
→ v_c Seite 59

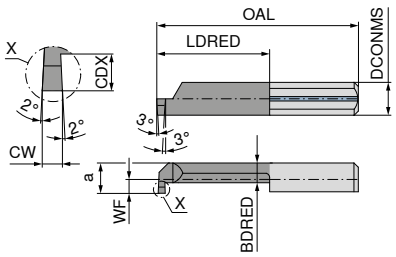
12

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

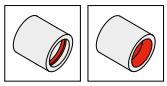
ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	**73 003 ...** EUR Y5		**73 002 ...** EUR Y5	
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	38,77	**820**	38,77	**820**
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	39,88	**821**	39,88	**821**
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	43,72	**822**	43,72	**822**
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	36,71	**830**	36,71	**830**
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	41,37	**831**	41,37	**831**
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	46,24	**832**	46,24	**832**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

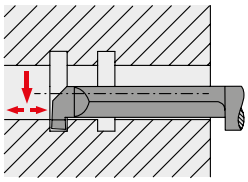
→ v_c Seite 59

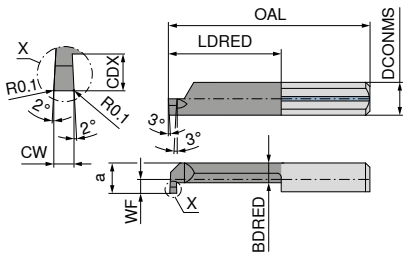
UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen

▲ mit Eckenradius
▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	73 203 ... EUR Y5		73 202 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	35,74	800	35,74	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	41,11	802	41,11	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	45,11	804	45,11	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	33,94	806	33,94	806
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	33,94	816	33,94	816
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	33,94	826	33,94	826
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	38,91	808	38,91	808
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	38,91	818	38,91	818
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	38,91	828	38,91	828
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	43,32	810	43,32	810
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	43,32	820	43,32	820
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	43,32	830	43,32	830
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	47,17	812	47,17	812
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	47,17	822	47,17	822
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	47,17	832	47,17	832
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	52,29	814	52,29	814
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	52,29	824	52,29	824
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	52,29	834	52,29	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	33,94	836	33,94	836
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	33,94	846	33,94	846
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	33,94	856	33,94	856
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	38,91	838	38,91	838
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	38,91	848	38,91	848
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	38,91	858	38,91	858
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	43,32	840	43,32	840
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	43,32	850	43,32	850
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	43,32	860	43,32	860
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	47,17	842	47,17	842
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	47,17	852	47,17	852
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	47,17	862	47,17	862
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	52,29	844	52,29	844
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	52,29	854	52,29	854
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	52,29	864	52,29	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	33,94	866	33,94	866
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	33,94	876	33,94	876
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	33,94	886	33,94	886
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	38,91	868	38,91	868
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	38,91	878	38,91	878
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	38,91	888	38,91	888
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	43,32	870	43,32	870
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	43,32	880	43,32	880
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	43,32	890	43,32	890
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	47,17	872	47,17	872
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	47,17	882	47,17	882
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	47,17	892	47,17	892
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	52,71	874	52,71	874
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	52,71	884	52,71	884
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	52,71	894	52,71	894

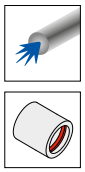
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

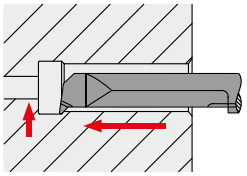
→ v_c Seite 59

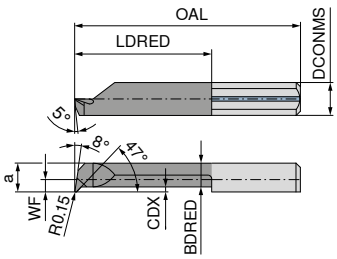
12

UltraMini – Schneideinsätze für Innenfreistiche

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN	TiN	TiAlN	TiAlN
			
links	rechts	links	rechts
73 011 ...	**73 010 ...**	**73 011 ...**	**73 010 ...**

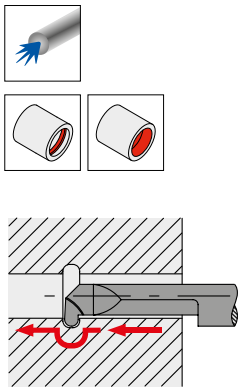
ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2					35,74	**221**	35,74	**221**
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9					37,23	**231**	37,23	**231**
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8					34,08	**241**	34,08	**241**
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8					40,00	**242**	40,00	**242**
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	39,46	**542**	39,46	**542**				
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5					38,35	**251**	38,35	**251**
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5					40,57	**252**	40,57	**252**
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	40,14	**552**	40,14	**552**				
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4					39,31	**262**	39,31	**262**
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4					41,54	**263**	41,54	**263**
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	41,11	**562**	41,11	**562**				

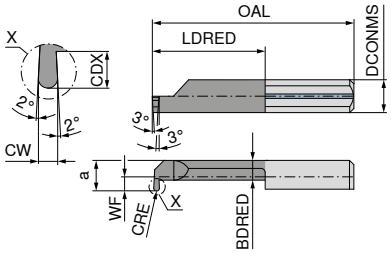
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Stechdrehen und Kopieren

▲ CDX = maximale Radialzustellung beim Auswärtsdrehen





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



links

TiN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6 mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	73 019 ... EUR Y5		73 018 ... EUR Y5	
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	41,37	**564**	41,37	**564**
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	39,04	**541**	39,04	**541**
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	40,57	**552**	40,57	**552**
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	40,57	**554**	40,57	**554**
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	40,57	**556**	40,57	**556**
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	41,37	**562**	41,37	**562**
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	41,37	**566**	41,37	**566**
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	42,91	**572**	42,91	**572**
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	42,91	**574**	42,91	**574**
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	42,91	**576**	42,91	**576**

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

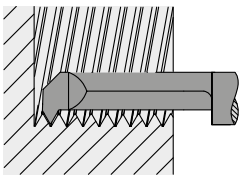
→ v_c Seite 59

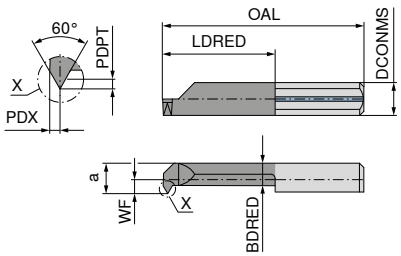
12

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)









Abbildungen zeigen rechte Ausführung









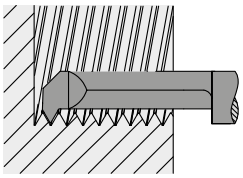
											links		rechts		links		rechts	
											73 101 ...		**73 100 ...**		**73 101 ...**		**73 100 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5		EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								
R/L 003.0105-8	4	0,5 - 0,7	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33					36,15	**551**	36,15	**551**
R/L 004.0408-15	4	0,8 - 1,0	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45					37,66	**552**	37,66	**552**
R/L 005.0510-20	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	35,32	**544**	35,32	**544**				
R/L 005.0510-15	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	35,05	**545**	35,05	**545**				
R/L 006.0612-22	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	35,86	**546**	35,86	**546**				
R/L 006.0612-15	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	35,05	**547**	35,05	**547**				
R/L 006.0815-15	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	35,05	**549**	35,05	**549**				
R/L 006.0815-22	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	35,86	**548**	35,86	**548**				
R/L 007.0815-15	7	1,5 - 1,75	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	35,86	**550**	35,86	**550**				
P											●		●		●		●	
M											●		●		●		●	
K											●		●		●		●	
N											●		●		●		●	
S											○		○		●		●	
H											○		○		●		●	
O											●		●		●		●	

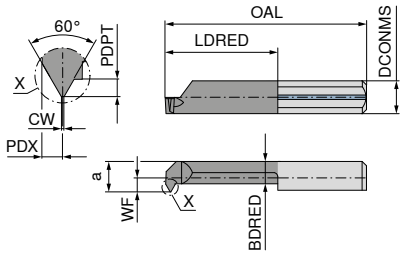
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

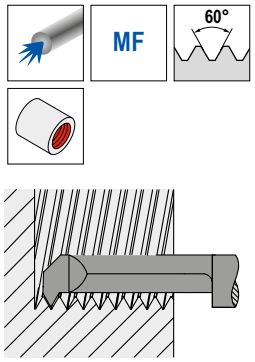


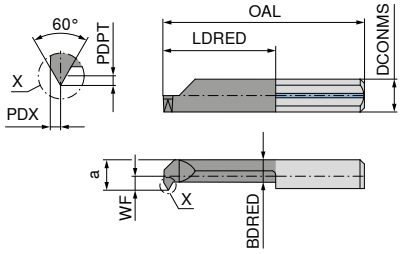


												links		rechts	
												73 209 ...		**73 208 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	EUR Y5		EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	39,04	**799**	39,04	**799**
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	39,88	**800**	39,88	**800**
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	39,88	**802**	39,88	**802**
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	39,88	**804**	39,88	**804**
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	39,88	**806**	39,88	**806**
P												●		●	
M												●		●	
K												●		●	
N												●		●	
S												●		●	
H												●		●	
O												●		●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)











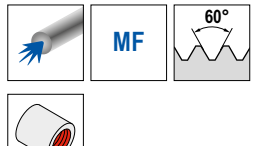


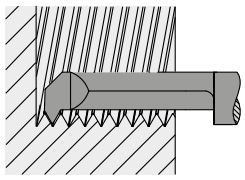
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

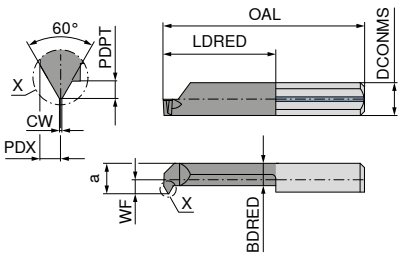
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	links 73 103 ... EUR Y5		rechts 73 102 ... EUR Y5		links 73 103 ... EUR Y5		rechts 73 102 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								
R/L 004.0205-15	4	0,5 - 0,75	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	36,84	510	36,84	510				
R/L 004.0105-10	4	0,5 - 0,75	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44					35,58	509	35,58	509
R/L 005.0205-15	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	35,32	539	35,32	539				
R/L 005.0205-20	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	35,32	540	35,32	540				
L 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	35,32	541						
R 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45			35,32	541				
R/L 005.0407-20	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	35,32	542	35,32	542				
R/L 006.0510-22	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	35,32	544	35,32	544				
R/L 006.0510-15	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	35,32	543	35,32	543				
P											●		●		●		●	
M											●		●		●		●	
K											●		●		●		●	
N											●		●		●		●	
S											○		○		●		●	
H											○		○		●		●	
O											●		●		●		●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Vollprofil)











Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	links 73 207 ... EUR Y5		rechts 73 206 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	41,94	800	41,94	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	40,00	802	40,00	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	40,00	804	40,00	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	40,00	806	40,00	806
P												●		●	
M												●		●	
K												●		●	
N												●		●	
S												●		●	
H												●		●	
O												●		●	

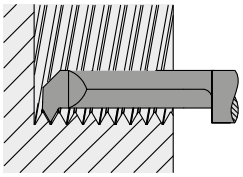
→ v_c Seite 59

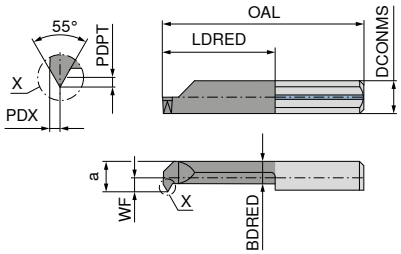
12

UltraMini – Schneideinsätze zum Innengewindedrehen (Teilprofil)









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiN



links

TiN



rechts

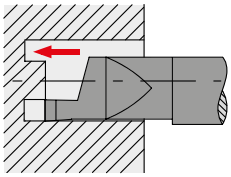
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6 mm	TPI 1/"	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	**73 105 ...** EUR Y5		**73 104 ...** EUR Y5	
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	38,50	**552**	38,50	**552**
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	38,50	**562**	38,50	**562**
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	38,50	**563**	38,50	**563**
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	38,50	**572**	38,50	**572**
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											○		○	
H											○		○	
O											●		●	

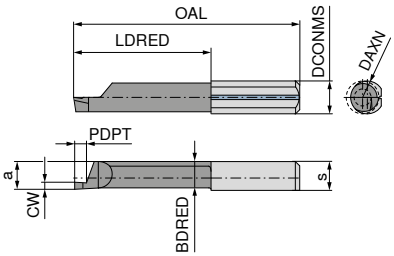
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



TiAlN



										links		rechts	
										73 053 ...		**73 052 ...**	
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5	
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	39,19	**561**	39,19	**561**
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	39,19	**563**	39,19	**563**
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	40,14	**571**	40,14	**571**
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	42,91	**671**	42,91	**671**
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	45,11	**771**	45,11	**771**
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	40,14	**573**	40,14	**573**
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	42,91	**673**	42,91	**673**
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	45,11	**773**	45,11	**773**
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	40,14	**575**	40,14	**575**
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	42,91	**675**	42,91	**675**
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	45,11	**775**	45,11	**775**
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	40,14	**577**	40,14	**577**
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	42,91	**677**	42,91	**677**
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	45,11	**777**	45,11	**777**
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	40,14	**579**	40,14	**579**
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	42,91	**679**	42,91	**679**
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	45,11	**779**	45,11	**779**

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

→ v_c Seite 59

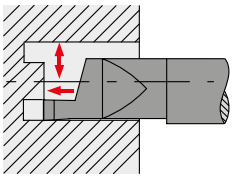
12

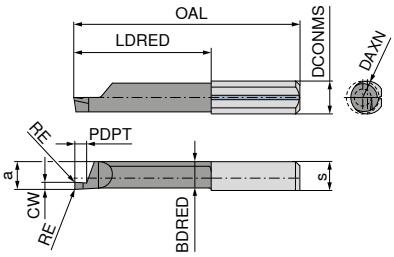
UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ mit Eckenradius









TiAlN



links

TiAlN



rechts

Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	RE	73 253 ...		73 252 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	46,35	**510**	46,35	**510**
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	48,97	**610**	48,97	**610**
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	46,35	**515**	46,35	**515**
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	48,97	**615**	48,97	**615**
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	46,35	**520**	46,35	**520**
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	48,97	**620**	48,97	**620**
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	47,46	**800**	47,46	**800**
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	50,08	**810**	50,08	**810**
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	52,42	**820**	52,42	**820**
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	47,46	**802**	47,46	**802**
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	50,08	**812**	50,08	**812**
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	52,42	**822**	52,42	**822**
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	47,46	**804**	47,46	**804**
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	50,08	**814**	50,08	**814**
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	52,42	**824**	52,42	**824**
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	47,46	**806**	47,46	**806**
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	50,08	**816**	50,08	**816**
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	52,42	**826**	52,42	**826**
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	47,46	**808**	47,46	**808**
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	50,08	**818**	50,08	**818**
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	52,42	**828**	52,42	**828**

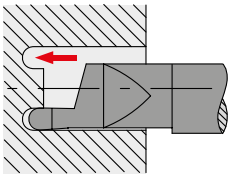
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

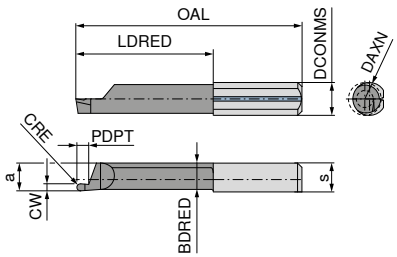
→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen (Vollradius)









TiAlN



links

TiAlN



rechts

Abbildungen zeigen rechte Ausführung

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	CRE	73 059 ... EUR Y5		73 058 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	47,17	**071**	47,17	**071**
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	49,96	**171**	49,96	**171**
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	47,17	**073**	47,17	**073**
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	49,96	**173**	49,96	**173**
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	47,17	**075**	47,17	**075**
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	49,96	**175**	49,96	**175**
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	47,17	**077**	47,17	**077**
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	49,96	**177**	49,96	**177**
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	47,17	**079**	47,17	**079**
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	49,96	**179**	49,96	**179**
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	46,24	**571**	46,24	**571**
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	48,83	**671**	48,83	**671**
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	46,24	**573**	46,24	**573**
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	48,83	**673**	48,83	**673**
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	46,24	**575**	46,24	**575**
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	48,83	**675**	48,83	**675**
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	46,24	**577**	46,24	**577**
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	48,83	**677**	48,83	**677**
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	46,24	**579**	46,24	**579**
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	48,83	**679**	48,83	**679**

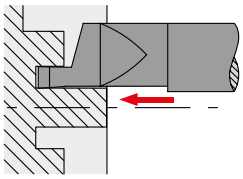
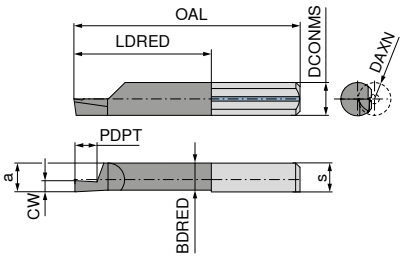
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

12

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen am Zapfen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

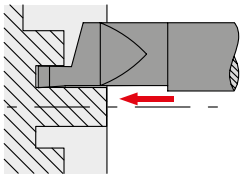
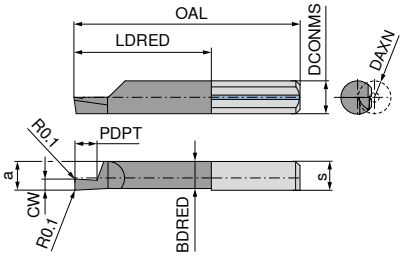
ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	73 061 ... EUR Y5		73 060 ... EUR Y5	
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	48,83	**561**	48,83	**561**
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	48,83	**563**	48,83	**563**
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	48,83	**565**	48,83	**565**
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	48,83	**567**	48,83	**567**
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	48,83	**569**	48,83	**569**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen am Zapfen

▲ mit Eckenradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS $_{h6}$ mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	73 261 ... EUR Y5		73 260 ... EUR Y5	
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	50,64	**800**	50,64	**800**
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	50,64	**802**	50,64	**802**
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	50,64	**804**	50,64	**804**
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	50,64	**806**	50,64	**806**
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	50,64	**808**	50,64	**808**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

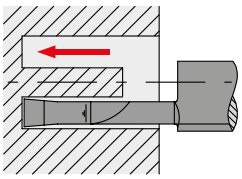
→ v_c Seite 59

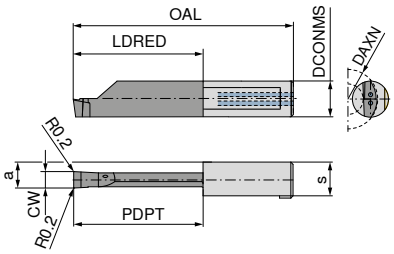
UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ bis zu 70 bar
▲ doppelter Kühlkanal









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

TiAlN



rechts

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	73 263 ... EUR Y5		73 262 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	65,11	**700**	65,11	**700**
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	65,96	**702**	65,96	**702**
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	65,11	**704**	65,11	**704**
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	66,77	**706**	66,77	**706**
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	66,35	**800**	66,35	**800**
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	68,14	**802**	68,14	**802**
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	69,00	**804**	69,00	**804**
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	69,00	**806**	69,00	**806**
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	70,77	**808**	70,77	**808**
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	70,77	**810**	70,77	**810**
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	66,35	**812**	66,35	**812**
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	68,14	**814**	68,14	**814**
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	69,00	**816**	69,00	**816**
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	69,00	**818**	69,00	**818**
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	70,77	**820**	70,77	**820**
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	70,77	**822**	70,77	**822**
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	66,35	**824**	66,35	**824**
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	67,33	**826**	67,33	**826**
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	67,33	**828**	67,33	**828**
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	69,00	**830**	69,00	**830**
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	69,00	**832**	69,00	**832**

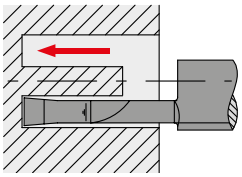
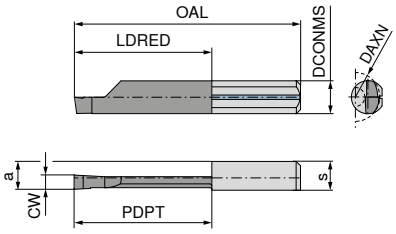
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

12

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

73 057 ...

TiAlN



rechts

73 056 ...

ISO-Bezeichnung	DCONMS h6 mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	53,92	**572**	53,92	**572**
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	53,92	**574**	53,92	**574**
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	59,19	**674**	59,19	**674**

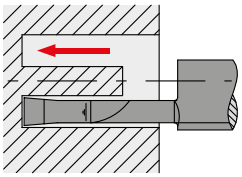
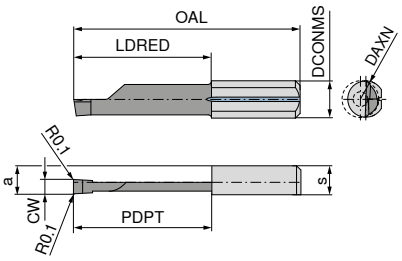
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

UltraMini – Schneideinsätze zum Axial-Stechen

▲ mit Eckenradius



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

TiAlN



links

73 257 ...

TiAlN



rechts

73 256 ...

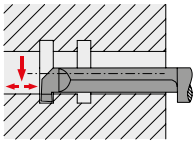
ISO-Bezeichnung	DCONMS h6 mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	55,46	**800**	55,46	**800**
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	55,46	**802**	55,46	**802**
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	60,71	**804**	60,71	**804**

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

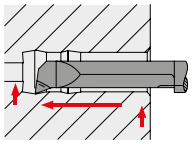
→ v_c Seite 59

UltraMini – Set: Einstechen, Ausdrehen und Fasen rechts

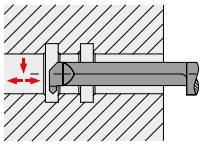
▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
▲ K10F - TiN



Einstechen (E)



Ausdrehen (A)



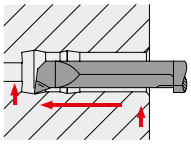
Fasen (F)



Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	Abb.	73 085 ... EUR Y5	
Schneideinsatz	**R 004.0100-16**	**73 002 541**	4	16	0,8	1,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 005.0150-20**	**73 002 552**	5	20	1,0	1,5	1	E		
Schneideinsatz	**R 005.0200-20**	**73 002 553**	5	20	1,0	2,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 006.0150-22**	**73 002 562**	6	22	1,8	1,5	1	E		
Schneideinsatz	**R 006.0200-22**	**73 002 563**	6	22	1,8	2,0	1	E		
Schneideinsatz	**R 050.3-16**	**73 004 530**	3	16			1	A	587,59	**999**
Schneideinsatz	**R 050.4-16**	**73 004 540**	4	16			1	A		
Schneideinsatz	**R 050.5-20**	**73 004 550**	5	20			1	A		
Schneideinsatz	**R 050.6-22**	**73 004 560**	6	22			1	A		
Schneideinsatz	**R 060.5-20**	**73 006 550**	5	20			1	F		
Halter	**645.0016-D**	**73 080 164**					1			
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**					1			
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**					1			

UltraMini – Set: Ausdrehen

▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
▲ K10F - TiN





Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stück	73 085 ... EUR Y5	
Schneideinsatz	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1		
Schneideinsatz	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1		
Schneideinsatz	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1	376,24	**994**
Schneideinsatz	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1		
Halter	645.0016-D	73 080 164			1		
Halter	676.0016-D	73 080 166			1		
Spannschlüssel	110.645	70 950 175			1		

UltraMini – Set: Halter

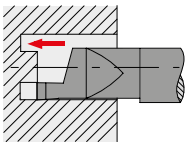


Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	für Schneideinsatz Ø mm	Stück	73 085 ... EUR Y5	
Halter	**645.0016-D**	**73 080 164**	3 / 4 / 5	1		
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**	6 / 7	1	229,24	**990**
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**		1		

12

UltraMini – Set: Axial-Stechen

▲ umfangreiches Sortiment von jeweils rechten Werkzeugen
▲ K10F - TiN





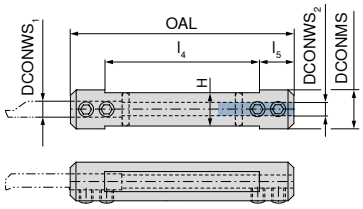
73 085 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Bohrtiefe mm	Stechtiefe mm	Stechbreite mm	Stück	EUR Y5	
Schneideinsatz	**R 010.1008-10**	**73 050 571**	8	10	1,5	1,0	1		
Schneideinsatz	**R 010.1508-10**	**73 050 573**	8	10	2,5	1,5	1		
Schneideinsatz	**R 010.2008-10**	**73 050 575**	8	10	3,0	2,0	1	293,02	**996**
Schneideinsatz	**R 010.2508-20**	**73 050 677**	8	20	3,5	2,5	1		
Schneideinsatz	**R 010.3008-20**	**73 050 679**	8	20	3,5	3,0	1		
Halter	**676.0016-D**	**73 080 166**					1		
Spannschlüssel	**110.645**	**70 950 175**					1		

UltraMini – Standardklemmhalter für Schneideinsätze

▲ zweiseitig
▲ Bohrungsbearbeitung ab Ø 0,5 mm

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Bezeichnung	$DCONWS_1$ mm	$DCONWS_2$ mm	DCONMS mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	H mm	73 080 ... EUR Y5	
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	108,92	**163**
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	114,32	**164**
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	128,39	**170**
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	123,15	**165**
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	133,99	**171**
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	142,94	**172**
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	114,32	**166**
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	128,39	**173**
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	123,15	**167**
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	133,99	**174**
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	142,94	**175**
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	139,12	**168**
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	148,07	**169**


Schlüssel-I

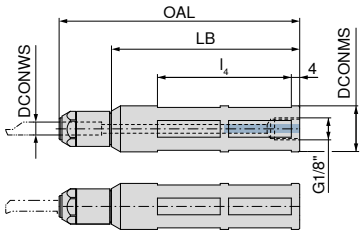

Klemmschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5		
73 080 163	SW2,5	3,06	**175**	M5x4	3,56	**013**
73 080 164	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**
73 080 170	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**
73 080 165	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 171	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 172	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 166	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**
73 080 173	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**
73 080 167	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 174	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 175	SW2,5	3,06	**175**	M5x8	4,67	**008**
73 080 168	SW2,5	3,06	**175**	M6x6	4,67	**014**
73 080 169	SW2,5	3,06	**175**	M6x6	4,67	**014**

UltraMini – Schnellwechselklemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter, Überwurfmutter und Klemmkeil







Bezeichnung	DCONWS	DCONMS $_{g6}$	OAL	LB	l_4	73 089 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm		
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	278,12	**124**
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	252,38	**164**
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	270,37	**194**
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	266,43	**204**
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	271,56	**224**
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	276,93	**254**
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	282,05	**264**
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	282,05	**284**
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	278,12	**125**
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	252,38	**165**
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	270,37	**195**
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	266,43	**205**
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	271,56	**225**
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	276,93	**255**
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	282,05	**265**
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	282,05	**285**
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	278,12	**126**
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	252,38	**166**
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	270,37	**196**
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	266,43	**206**
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	271,56	**226**
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	276,93	**256**
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	282,05	**266**
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	282,05	**286**
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	278,12	**127**
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	252,38	**167**
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	270,37	**197**
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	266,43	**207**
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	271,56	**227**
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	276,93	**257**
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	282,05	**267**
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	282,05	**287**

Ziehende Schnitte vermeiden. Bei Verwendung von innerer Kühlmittelzufuhr auf geeignete Klemmkraft achten. Anzug mit Schlüssel möglich.

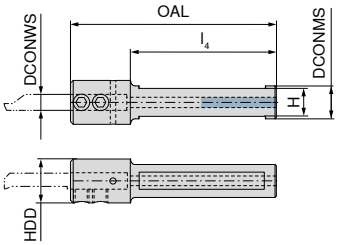
Ersatzteile **DCONWS**		 Überwurfmutter UM600H **73 950 ...** EUR Y5		 Klemmkeil UM600H **73 950 ...** EUR Y5	
4	M4	62,20	**104**	40,04	**111**
5	M5	62,20	**105**	40,04	**111**
6	M6	62,20	**106**	40,04	**111**
7	M7	62,20	**107**	40,04	**111**

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

▲ einseitig

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Inbusschlüssel





Bezeichnung	DCONWS	HDD	DCONMS	OAL	l_4	H	73 081 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2	151,88	**264**
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2	151,88	**265**
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2	151,88	**266**
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2	151,88	**267**
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2	151,88	**268**


Schlüssel-I


Klemmschraube

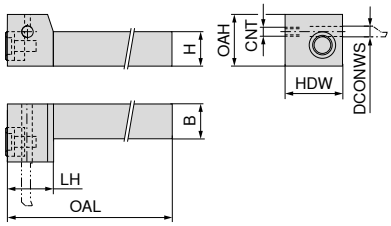
Ersatzteile DCONWS	70 950 ...			73 082 ...		
		EUR 2A/28			EUR Y5	
4	SW2,5	3,06	**175**	M5x0,5x6	3,63	**010**
5	SW2,5	3,06	**175**	M5x0,5x6	3,63	**010**
6	SW2,5	3,06	**175**	M5x0,5x6	3,63	**010**
7	SW2,5	3,06	**175**	M5x0,5x6	3,63	**010**
8	SW2,5	3,06	**175**	M5x0,5x6	3,63	**010**

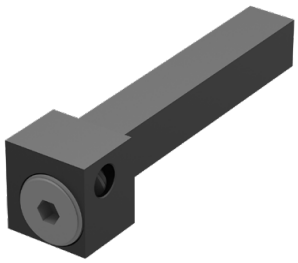
12

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel







ISO-Bezeichnung	DCONWS mm	OAL mm	LH mm	B mm	HDW mm	H mm	OAH mm	CNT	links 73 083 ... EUR Y5		rechts 73 084 ... EUR Y5	
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5	193,13	**124**	193,13	**124**
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5	193,13	**125**	193,13	**125**
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5	193,13	**126**	193,13	**126**
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5	193,13	**127**	193,13	**127**

Passende Kühlmittelanschlüsse finden Sie in unserem Langdrehkatalog.

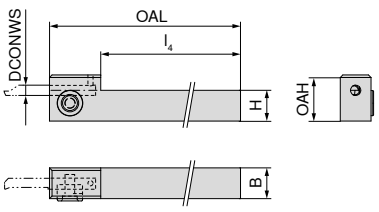

Spannschlüssel-T

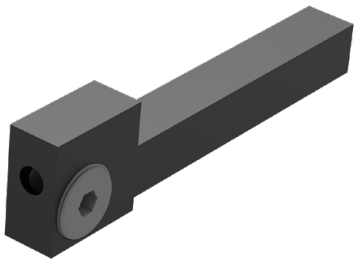

Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	5,20	**050**	UM 12	33,09	**011**
5	SW5	5,20	**050**	UM 12	33,09	**011**
6	SW5	5,20	**050**	UM 16	33,09	**012**
7	SW5	5,20	**050**	UM 16	33,09	**012**

UltraMini – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Inbusschlüssel





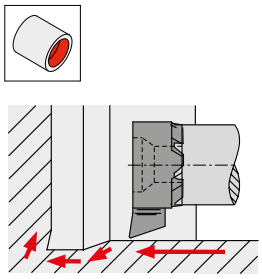
Bezeichnung	DCONWS mm	OAL mm	l_4 mm	B mm	H mm	OAH mm	73 086 ... EUR Y5	
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	193,13	**104**
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	193,13	**105**
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	193,13	**124**
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	193,13	**125**
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	193,13	**126**

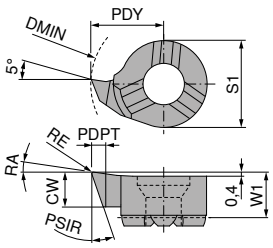

Spannschlüssel-T

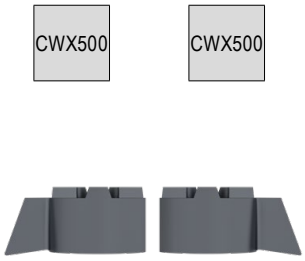

Klemmschraube

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	5,20	**050**	UM 12	33,09	**011**
5	SW5	5,20	**050**	UM 12	33,09	**011**
6	SW5	5,20	**050**	UM 16	33,09	**012**

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Kopieren







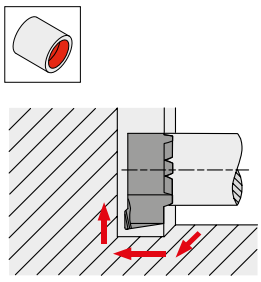
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

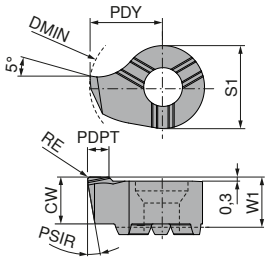
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	RA	links 73 324 ... EUR Y5		rechts 73 322 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	°				
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	21,93	033	21,93	033
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	25,66	035	25,66	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	24,83	135	24,83	135
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	22,36	136	22,36	136
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	25,25	236	25,25	236
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	21,93	139	21,93	139
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	21,38	339	21,38	339
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	25,25	342	25,25	342
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	21,38	550	21,38	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	25,25	553	25,25	553
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	23,31	750	23,31	750
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

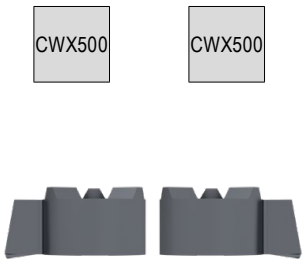
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Kopierdrehen

▲ mit Spantreppe







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

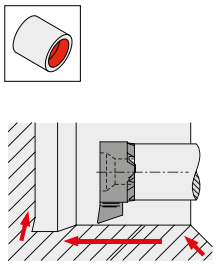
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	links 73 388 ... EUR Y5		rechts 73 386 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°				
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	25,25	13400	25,25	13400
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	25,25	136	25,25	136
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	25,25	14100	25,25	14100
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

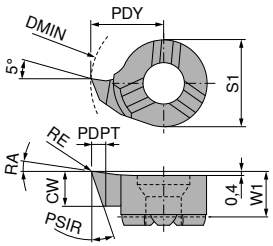
→ v_c Seite 59

12

MiniCut – CBN-Schneidplatten zum Kopierdrehen – Hartdrehen

▲ 56 bis 65 HRC







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

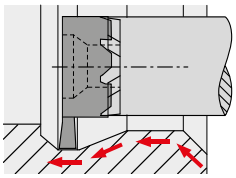
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	links CBN 73 368 ... EUR Y5		rechts CBN 73 366 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8	102,81	**033**	102,81	**033**
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8	107,59	**139**	107,59	**139**
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8	113,95	**550**	113,95	**550**
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8	118,86	**750**	118,86	**750**
P														
M														
K														
N														
S												○		○
H												●		●
O														

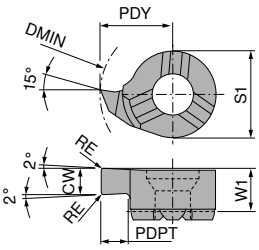
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,05 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	links 73 316 ... EUR Y5		rechts 73 314 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	21,80	015	21,80	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	21,24	020	21,24	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	24,43	115	24,43	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	24,43	121	24,43	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	21,67	120	21,67	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	21,67	122	21,67	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	23,31	315	23,31	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	21,93	320	21,93	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	21,38	515	21,38	515
	14,00. R/L .1,50,5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	516	27,46	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	517	27,46	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	21,93	520	21,93	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	521	27,46	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	522	27,46	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	525	27,46	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	526	27,46	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	27,46	530	27,46	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	27,46	531	27,46	531
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	23,87	720	23,87	720
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

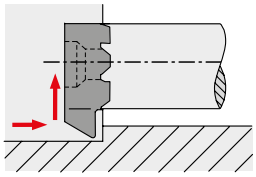
12

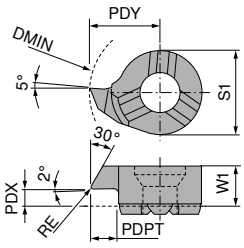
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Rückwärtsdrehen

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

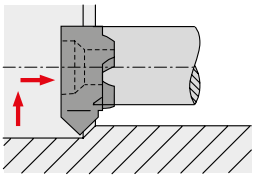
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	links 73 332 ... EUR Y5		rechts 73 330 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	25,39	013	25,39	013
09	9,00. R/L .30°.1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	24,83	117	24,83	117
	9,00. R/L .30°.2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	24,83	123	24,83	123
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	24,55	323	24,55	323
14	14,00. R/L .30°.3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	25,39	535	25,39	535
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

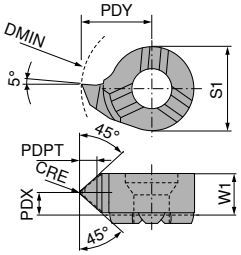
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Ausdrehen und Fasen

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



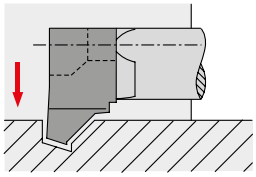
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

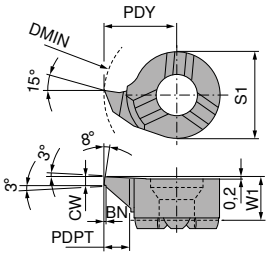
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm	links 73 336 ... EUR Y5		rechts 73 334 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .45°.1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	20,97	010	20,97	010
09	9,00. R/L .45°.1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	21,24	110	21,24	110
11	11,00. R/L .45°.1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	20,97	310	20,97	310
14	14,00. R/L .45°.1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	22,62	510	22,62	510
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Vorstechen und Fasen







CWX500 CWX500



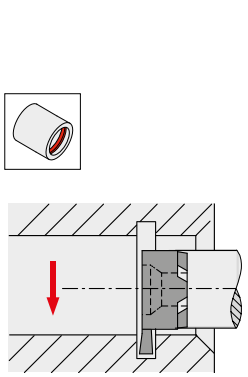
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

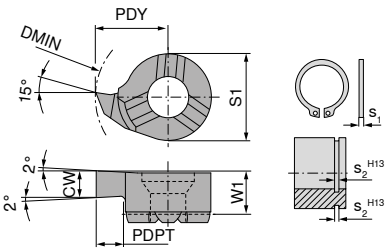
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	links 73 340 ... EUR Y5		rechts 73 338 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	21,53	**100**	21,53	**100**
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	21,93	**215**	21,93	**215**
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	21,53	**315**	21,53	**315**
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	21,53	**515**	21,53	**515**
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2	21,53	**715**	21,53	**715**
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v_c Seite 59

12

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen





CWX500 CWX500



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN	CW	PDPT	W1	s_1	$s_{2\ H13}$	PDY	S1	links 73 312 ... EUR Y5		rechts 73 310 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	19,59	073	19,59	073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	19,59	083	19,59	083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	19,59	093	19,59	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	110	19,59	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	19,59	112	19,59	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	19,59	114	19,59	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	115	19,59	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	19,59	117	19,59	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	19,59	120	19,59	120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	19,85	173	19,85	173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	19,85	183	19,85	183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	19,85	193	19,85	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	210	19,85	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	19,85	212	19,85	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	19,85	214	19,85	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	215	19,85	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	19,85	217	19,85	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	220	19,85	220
	9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	225	19,85	225
	9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2	19,85	230	19,85	230
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	19,59	373	19,59	373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	19,59	383	19,59	383
	11,00. R .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0			19,59	393
	11,00. L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	19,59	393		
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	310	19,59	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	19,59	312	19,59	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	19,59	314	19,59	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	315	19,59	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	19,59	317	19,59	317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	320	19,59	320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	325	19,59	325
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0	19,59	330	19,59	330
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	19,59	573	19,59	573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	19,59	583	19,59	583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	19,59	593	19,59	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	19,59	512	19,59	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	19,59	514	19,59	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	515	19,59	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	19,59	517	19,59	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	520	19,59	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	525	19,59	525
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0	19,59	530	19,59	530
16	16,00. R/L .0,73.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0	23,74	773	23,74	773
	16,00. R/L .0,83.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0	23,74	783	23,74	783
	16,00. R/L .0,93.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0	23,74	793	23,74	793
	16,00. R/L .1,20.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0	21,53	712	21,53	712
	16,00. R/L .1,40.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0	21,53	714	21,53	714
	16,00. R/L .1,50.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	715	21,53	715
	16,00. R/L .1,70.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0	21,53	717	21,53	717
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	720	21,53	720
	16,00. R/L .2,50.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	725	21,53	725
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	730	21,53	730
	16,00. R/L .3,50.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	735	21,53	735
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0	21,53	740	21,53	740
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

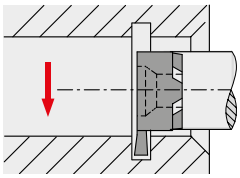
→ v_c Seite 59

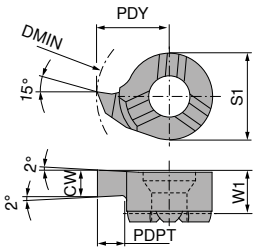
MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

▲ große Stechtiefe ($T_{max.}$ 5,5 mm)

CWX500 CWX500









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	links 73 372 ... EUR Y5		rechts 73 370 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9	22,62	715	22,62	715
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9	22,62	720	22,62	720
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9	22,62	725	22,62	725
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9	22,62	730	22,62	730

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

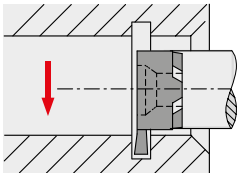
→ v_c Seite 59

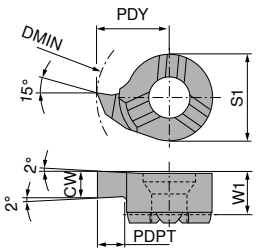
MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen

▲ große Stechtiefe ($T_{max.}$ 6,5 mm)

CWX500 CWX500









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	links 73 384 ... EUR Y5		rechts 73 382 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9	22,62	515	22,62	515
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9	22,62	520	22,62	520
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9	22,62	525	22,62	525
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9	22,62	530	22,62	530

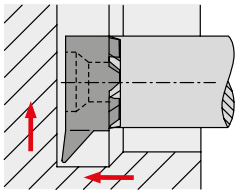
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

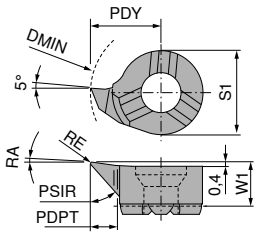
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten für Innenfreistiche

▲ CDX = ap_{max}







CWX500



CWX500

Abbildungen zeigen rechte Ausführung

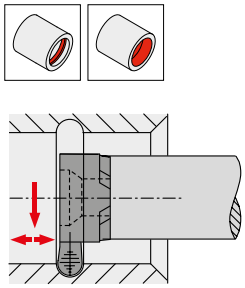
Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	links 73 328 ... EUR Y5		rechts 73 326 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	25,52	010	25,52	010
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	22,07	012	22,07	012
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	21,93	115	21,93	115
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	24,83	423	24,83	423
	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	21,53	323	21,53	323
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	22,07	530	22,07	530
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	25,52	540	25,52	540
16	15,80. R/L .30°.4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	28,01	744	28,01	744

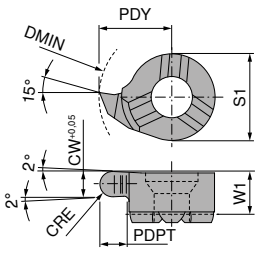
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Stechdrehen und Kopieren mit Vollradius

CWX500 CWX500







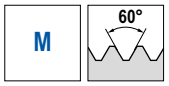
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	links 73 320 ... EUR Y5		rechts 73 318 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	23,18	008	23,18	008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	23,18	012	23,18	012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	23,18	018	23,18	018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	23,57	020	23,57	020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	24,43	108	24,43	108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	24,43	112	24,43	112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	24,43	118	24,43	118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	24,43	120	24,43	120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	23,87	308	23,87	308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	23,87	312	23,87	312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	24,43	316	24,43	316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	23,87	318	23,87	318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	23,87	320	23,87	320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	24,43	324	24,43	324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	23,87	330	23,87	330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	25,39	508	25,39	508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	24,97	512	24,97	512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	24,97	518	24,97	518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	24,97	520	24,97	520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	24,97	522	24,97	522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	24,97	530	24,97	530
16	16,00. R/L .1,60.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8	26,08	716	26,08	716
	16,00. R/L .1,80.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9	25,66	718	25,66	718
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0	26,08	720	26,08	720
	16,00. R/L .2,20.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1	25,66	722	25,66	722
	16,00. R/L .2,40.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2	26,08	724	26,08	724
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5	25,66	730	25,66	730
	16,00. R/L .3,20.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6	26,08	732	26,08	732
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0	25,66	740	25,66	740
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

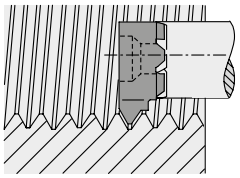
→ v_c Seite 59

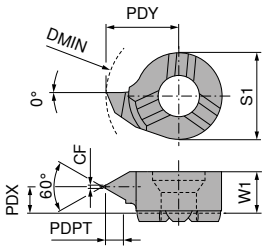
12

MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)















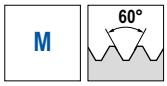
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 344 ... EUR Y5		rechts 73 342 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	25,66	012	25,66	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	25,66	014	25,66	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	25,66	010	25,66	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	26,08	112	26,08	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	26,08	114	26,08	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	26,08	116	26,08	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	26,08	118	26,08	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	26,08	120	26,08	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	26,08	122	26,08	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	26,08	124	26,08	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	312	25,66	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	314	25,66	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	25,66	316	25,66	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	25,66	310	25,66	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	25,66	320	25,66	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	25,66	512	25,66	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	25,66	514	25,66	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	25,66	510	25,66	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	25,66	520	25,66	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0	25,66	712	25,66	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0	25,66	714	25,66	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0	25,66	716	25,66	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0	25,66	710	25,66	710

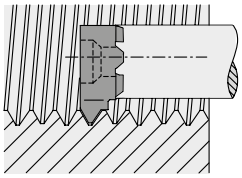
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

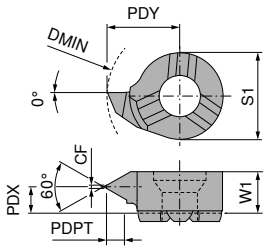
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)















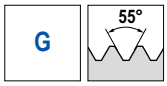
Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 348 ... EUR Y5		rechts 73 346 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	29,10	405	29,10	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	29,10	410	29,10	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	29,10	415	29,10	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	29,10	418	29,10	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	29,10	420	29,10	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	29,10	425	29,10	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	29,10	430	29,10	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	28,55	314	28,55	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	28,55	316	28,55	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	28,55	310	28,55	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	28,55	320	28,55	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	28,55	330	28,55	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	29,67	510	29,67	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	26,34	512	26,34	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	26,34	514	26,34	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	26,34	610	26,34	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	26,34	520	26,34	520
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	31,87	712	31,87	712
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	31,87	714	31,87	714
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	31,87	716	31,87	716
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	31,87	710	31,87	710
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	31,87	720	31,87	720
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	31,87	730	31,87	730
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	31,87	740	31,87	740

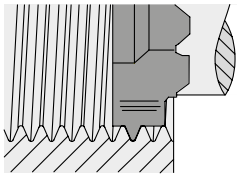
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

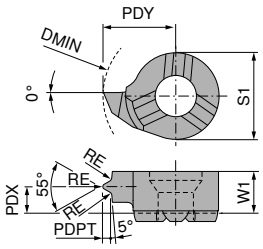
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Vollprofil)















Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	links 73 352 ... EUR Y5		rechts 73 350 ... EUR Y5	
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	37,94	**306**	37,94	**306**
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	37,94	**304**	37,94	**304**
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	37,94	**506**	37,94	**506**
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	37,94	**504**	37,94	**504**
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31	40,57	**708**	40,57	**708**
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24	40,57	**706**	40,57	**706**

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

→ v_c Seite 59

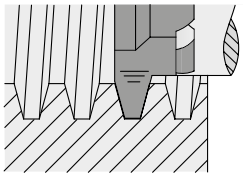
MiniCut – Schneidplatten zum Gewindedrehen (Teilprofil)

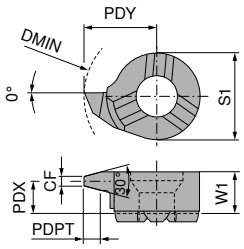
▲ Trapezgewinde DIN 103

















Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	links 73 356 ... EUR Y5		rechts 73 354 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2	26,89	415	26,89	415
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2	26,89	420	26,89	420
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2	26,89	430	26,89	430
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2	26,89	440	26,89	440
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0	26,48	315	26,48	315
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0	26,48	320	26,48	320
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0	26,48	330	26,48	330
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0	25,66	340	25,66	340
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0	26,48	520	26,48	520
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0	26,48	530	26,48	530
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0	26,48	540	26,48	540
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0	26,48	550	26,48	550
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0	30,23	720	30,23	720
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0	30,23	730	30,23	730
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0	30,23	740	30,23	740
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0	29,24	750	29,24	750
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0	31,87	760	31,87	760

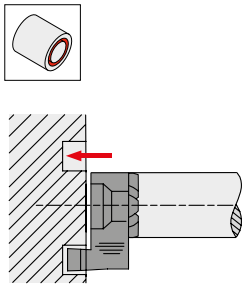
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

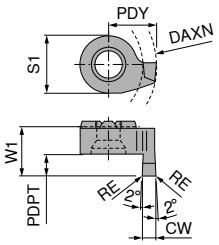
→ v_c Seite 59

12

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

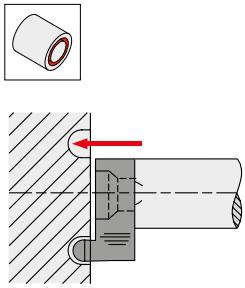
Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	links 73 364 ... EUR Y5		rechts 73 362 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	20,84	510	20,84	510
	14,00. R/L .1,5.2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	20,84	515	20,84	515
	14,00. R/L .2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	20,84	520	20,84	520
	14,00. R/L .2,0.5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	23,87	620	23,87	620
	14,00. R/L .2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	20,84	525	20,84	525
	14,00. R/L .2,5.5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	23,87	625	23,87	625
	14,00. R/L .3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	20,84	530	20,84	530
	14,00. R/L .3,0.5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	23,87	630	23,87	630

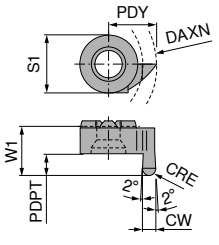
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen Vollradius

CWX500 CWX500







Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	CRE mm	S1 mm	links 73 376 ... EUR Y5		rechts 73 374 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L . 1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	25,66	510	25,66	510
	14,00. R/L . 1,6.2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	25,66	516	25,66	516
	14,00. R/L . 2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	25,66	520	25,66	520
	14,00. R/L . 2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	25,66	525	25,66	525
	14,00. R/L . 3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	25,66	530	25,66	530

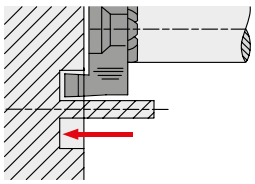
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

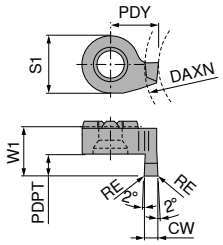
→ v_c Seite 59

MiniCut – Schneidplatten zum Axial-Stechen am Zapfen

CWX500 CWX500









Abbildungen zeigen rechte Ausführung

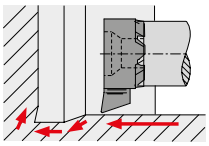
Größe	ISO-Bezeichnung	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	links 73 360 ... EUR Y5		rechts 73 358 ... EUR Y5	
14	14/12. R/L .1,0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	21,53	310	21,53	310
	14/12. R/L .1,5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	21,93	315	21,93	315
	14/12. R/L .2,0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	21,93	320	21,93	320
	14/12. R/L .2,0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	25,25	420	25,25	420
	14/12. R/L .2,5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	21,93	325	21,93	325
	14/12. R/L .2,5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	25,25	425	25,25	425
	14/12. R/L .3,0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	21,93	330	21,93	330
	14/12. R/L .3,0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	25,25	430	25,25	430

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

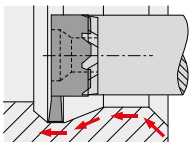
→ v_c Seite 59

MiniCut – Set

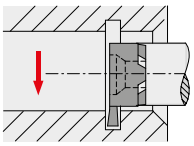
▲ umfangreiches Schneidplatten-Sortiment der 9er-Baugröße
▲ CWX 500



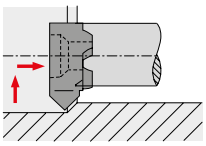
Kopierdrehen (K)



Ausdrehen (A)



Einstechen (E)



Fasen (F)

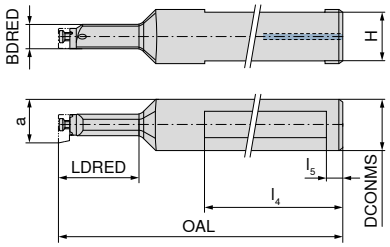


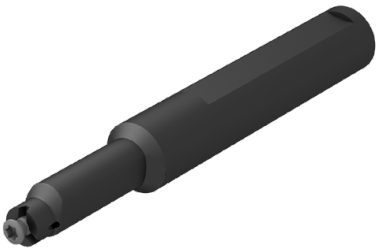
12

Größe	Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Breite mm	Stechtiefe mm	Stück	Abb.	73 528 ... EUR Y5	
09	**Stechplatte**	**9,00. R .1,00.1,8**	**73 310 210**	9	1,00	1,8	1	E		
	NC-Feindrehplatte	**9,00. R .2,00.2,0**	**73 314 120**	9	2,0 +0,05	2,0	1	A		
	Kopierplatte	**9,00. R .3,60.10°**	**73 386 136**	9	3,6		1	K		
	Kopierplatte	**9,00. R .3,60.20°**	**73 322 236**	9	3,6		1	K	239,02	125
	Fasen- und Ausdrehplatte	**9,00. R .45°.1,3**	**73 334 110**	9		1,3	1	F		
	Klemmhalter	**9,00/16.N.25.1,0**	**73 522 125**				1			
	Spannschlüssel		**70 950 105**				1			

MiniCut – Stahl-Klemmhalter

Lieferumfang:
Halter mit Klemmschraube





Größe	Bezeichnung	a	DCONMS f7	OAL	l_4	LDRED	BDRED	H	l_5	73 522 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12		15,0	5	102,09	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	7,0	15,0	5	117,05	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	103,40	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	118,57	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16		14,5	5	102,09	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	9,5	14,5	5	117,05	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	117,05	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	117,05	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22		14,5	5	102,09	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	13,5	14,5	5	117,05	142

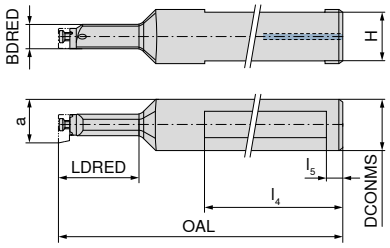

Schlüssel-D

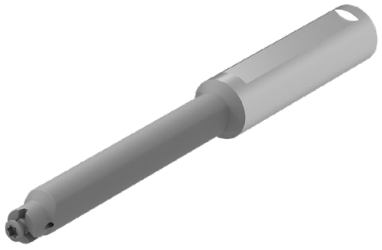

Klemmschraube

Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
08	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
09	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
11	T10	11,22	112	M3,5	3,85	003
14	T15	11,39	113	M4	3,85	004
16	T20	12,22	114	M5	3,85	005

MiniCut – Hartmetall-Klemmhalter – Schwingungsgedämpft

Lieferumfang:
Halter mit Klemmschraube





Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS f7 mm	OAL mm	l_4 mm	LU mm	BDRED mm	H mm	l_5 mm	73 520 ... EUR Y5	
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	50	22,60		11,0	5	167,97	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	54	30,80		11,0	5	182,40	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	54	42,80		11,0	5	215,30	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	51,60	7,2	11,0	5	244,15	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	23,60	7,4	11,0	5	189,06	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30,54	7,4	11,0	5	220,54	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	43,60	7,4	11,0	5	248,07	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	56	57,60	7,4	11,0	5	280,87	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	26,40		10,5	5	167,97	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	56	42,50		10,5	5	182,40	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	56	57,60		10,5	5	215,30	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	56	65,60	9,5	10,5	5	244,15	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	59	35,00	11,0	10,5	5	204,80	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	59	46,25	11,0	10,5	5	230,91	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	65,25	11,0	10,5	5	274,42	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	59	35,60	11,0	14,5	5	240,21	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	56	46,60	11,0	14,5	5	275,62	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	59	65,40	11,0	14,5	5	313,64	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	56	81,60	11,0	14,5	5	336,06	375
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	41,25		10,5	5	217,92	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	57,25		10,5	5	230,91	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	81,06		10,5	5	274,42	480
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	57,60		14,5	5	275,62	556
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	41,60		14,5	5	275,62	540
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	81,60		14,5	5	313,64	580

12


Schlüssel-D

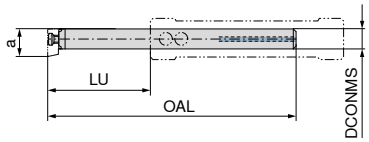

Klemmschraube

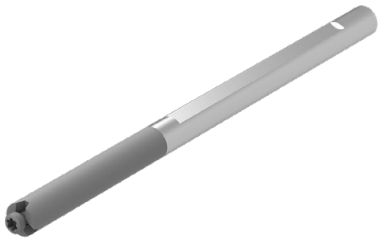
Ersatzteile Größe		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
08	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
09	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
11	T10	11,22	112	M3,5	3,85	003
14	T15	11,39	113	M4	3,85	004
16	T20	12,22	114	M5	3,85	005

MiniCut – HM-Flexohalter

Lieferumfang:
Halter mit Klemmschraube







Größe	Bezeichnung	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm	73 525 ... EUR Y5	
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8	266,56	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8	303,16	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11	337,37	120 1)
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11	383,26	150 1)

1) mit Innenkühlung

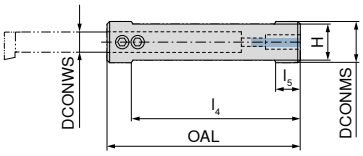

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile Größe	80 950 ...	EUR Y7		73 082 ...	EUR Y5	
08	T08	9,57	110	M2,6	3,85	002
11	T10	11,22	112	M3,5	3,85	003

MiniCut – Grundhalter für HM-Flexohalter

Lieferumfang:
Halter mit Klemmschraube





Größe	Bezeichnung	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	73 526 ... EUR Y5	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	157,00	816
	8/20.75	6	20	18	75	70	10	157,00	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	157,00	116
	11/20.75	8	20	18	75	70	10	157,00	120


Schlüssel-I

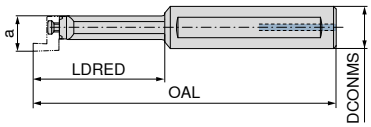

Klemmschraube

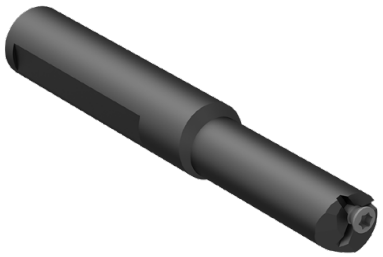
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ...	EUR 2A/28		73 082 ...	EUR Y5	
73 526 816	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63	010
73 526 820	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63	010
73 526 116	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x4	3,63	009
73 526 120	SW2,5	3,06	175	M5x0,5x6	3,63	010

MiniCut – Stahl-Klemmhalter

▲ für Axialbearbeitung

Lieferumfang:
Halter mit Klemmschraube





Größe	Bezeichnung	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	links 73 523 ... EUR Y5		rechts 73 524 ... EUR Y5	
14	14,0/16. L .25.1,0	13,5	16	90	25	140,31	025		
	14,0/16. R .25.1,0	13,5	16	90	25			140,31	025
	14,0/16. L .45.1,0	13,5	16	110	45	149,37	145		
	14,0/16. R .45.1,0	13,5	16	110	45			149,37	145


Schlüssel-D

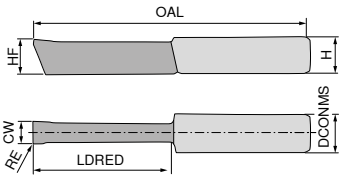

Klemmschraube

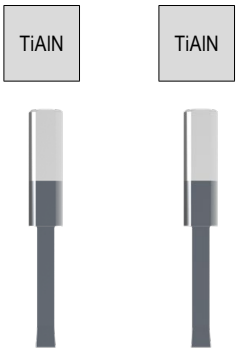
Ersatzteile Größe	80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5	
14	T15 11,39	113	M4 3,85	004

12

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite





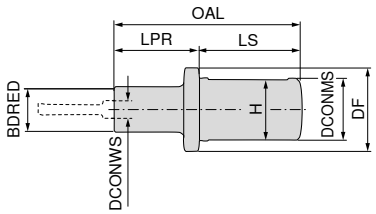
Bezeichnung	$b_{1\ P9/JS9}$	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	$DCONMS_{h6}$	H	73 601 ... EUR Y5		73 602 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3			53,80	**099**
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3	53,80	**099**		
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3			53,80	**100**
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3	53,80	**100**		
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3			51,58	**101**
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3			67,60	**102**
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3	51,58	**101**		
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,2	40	15,0	7	7	6,3	51,58	**102**		
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3	67,60	**103**		
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,2	50	25,0	7	7	6,3			67,60	**103**
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,2	50	25,0	8	7	6,3	67,60	**104**		

Toleranz **JS 9** für 73 601 ..., Toleranz **P 9** für 73 602 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:

Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz





Bezeichnung	DCONWS	BDRED	$DCONMS_{g6}$	DF	OAL	LS	LPR	H	73 610 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23	264,05	**025**
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30	275,50	**032**

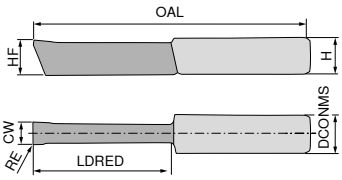

Schlüssel-I

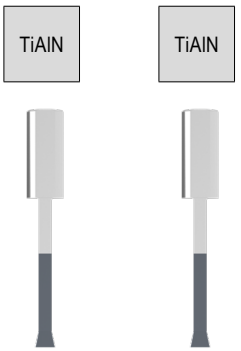

Klemmschraube

Ersatzteile DCONMS		70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5	
25	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**
32	SW2,5	3,06	**175**	M5x6	3,56	**001**

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite



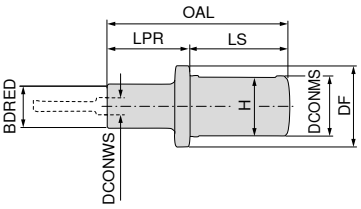


Bezeichnung	$b_{1\ JS\ 9/P\ 9}$	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	DCONMS $_{h6}$	H	73 607 ... EUR Y5		73 608 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	75,19	**101**		
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	94,09	**102**		
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2			75,19	**101**
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			94,09	**102**
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	75,19	**103**		
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	94,09	**104**		
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2			75,19	**103**
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			94,09	**104**

Toleranz **P 9** für 73 607 ..., Toleranz **JS 9** für 73 608 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz





12

Bezeichnung	DCONWS	BDRED	DCONMS $_{g6}$	DF	OAL	LS	LPR	H	73 612 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23	264,05	**025**
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30	264,05	**032**

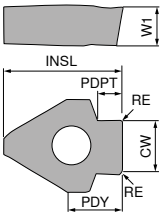

Schlüssel-I

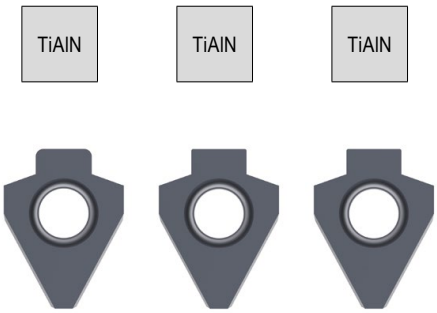

Gewindestift

Ersatzteile DCONMS		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR Y5	
25	SW3	3,06	**176**	M6x5,5	4,22	**031**
32	SW3	3,06	**176**	M6x5,5	4,22	**031**

SlotCut – Schneideinsätze – DIN 138

▲ b_1 = Nutenbreite





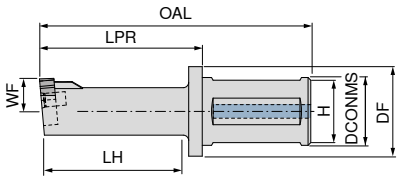
Bezeichnung	$b_{1\ P\,9/JS\,9/C\,11}$ mm	CW mm	RE mm	PDY mm	INSL mm	PDPT mm	DMIN mm	W1 mm	Klemmhalter	73 603 ... EUR Y5		73 604 ... EUR Y5		73 605 ... EUR Y5	
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15					47,74	**110**
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15			47,74	**110**		
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15	47,74	**108**				
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15					47,74	**111**
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15			47,74	**111**		
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15	47,74	**109**				
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15					47,74	**112**
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15			47,74	**112**		
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15	47,74	**110**				
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22					47,74	**100**
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22			47,74	**100**		
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22					47,74	**101**
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22			47,74	**101**		
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22	47,74	**101**				
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22	47,74	**102**				
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30					47,74	**102**
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30			47,74	**102**		
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30	47,74	**103**				
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30					47,74	**103**
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30			47,74	**103**		
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38	47,74	**104**				
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38					47,74	**104**
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38			47,74	**104**		
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38			47,74	**105**		
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38	47,74	**105**				
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38	47,74	**106**				
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38	47,74	**107**				
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					54,08	**106**
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			54,08	**106**		
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					54,08	**107**
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			54,08	**107**		
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45					54,08	**108**
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45			54,08	**108**		
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45					54,08	**109**
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45			54,08	**109**		

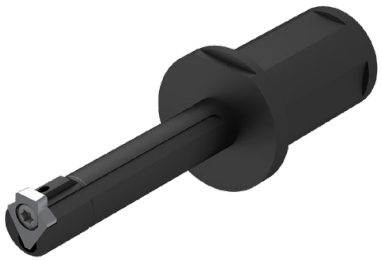
Toleranz **C 11** für 73 603 ..., Toleranz **JS 9** für 73 604 ..., Toleranz **P 9** für 73 605 ...

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz







Bezeichnung	DCONMS g6	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF	73 613 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4	226,51	**025**
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4	248,55	**125**
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4	283,25	**225**


Schlüssel-D

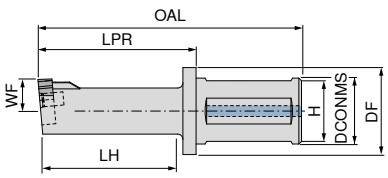

Klemmschraube

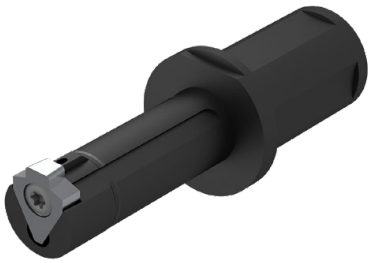
Ersatzteile DCONMS		80 950 ... EUR Y7			73 950 ... EUR Y5	
25	T15	11,39	**113**	M4x10	8,29	**029**

SlotCut – Klemmhalter für Schneideinsätze

Lieferumfang:
Klemmhalter mit Klemmschraube, ohne Schneideinsatz







Bezeichnung	DCONMS g6	DMIN	DF	OAL	LH	LPR	H	WF	73 611 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0	247,25	**025**
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5	247,25	**032**
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5	280,63	**532**
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0	247,25	**132**
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0	280,63	**632**
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0	453,24	**140**
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0	334,75	**040**
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0	511,05	**240**

Schlüssel-D


Klemmschraube

Ersatzteile DCONMS		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
25	T20	12,22	**114**	M5x13	5,24	**007**
32	T20	12,22	**114**	M5x13	5,24	**007**
40	T20	12,22	**114**	M5x13	5,24	**007**

12

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

	UltraMini K10F unbeschichtet	UltraMini TiN	UltraMini TiAlN	UltraMini TiAlN+	MiniCut CWX500	MiniCut CBN
Index	v_c in m/min					
P.1.1		**90**	**110**	110	**160**	
P.1.2		**80**	**100**	100	**140**	
P.1.3		**60**	**80**	80	**140**	
P.1.4		**60**	**80**	80	**110**	
P.1.5		**60**	**60**	60	**100**	
P.2.1		**60**	**80**	80	**110**	
P.2.2		**60**	**60**	60	**100**	
P.2.3		**50**	**60**	60	**90**	
P.2.4		**50**	**60**	60	**80**	
P.3.1		**50**	**60**	60	**80**	
P.3.2		**30**	**50**	50	**70**	
P.3.3		**30**	**30**	30	**50**	
P.4.1		**60**	**70**	70	**100**	
P.4.2		**50**	**60**	60	**90**	
M.1.1		**60**	**80**	80	**80**	
M.2.1		**50**	**60**	60	**70**	
M.3.1		**40**	**50**	50	**60**	
K.1.1		**80**	**100**	100	**90**	
K.1.2		**60**	**70**	70	**100**	
K.2.1		**60**	**60**	60	**80**	
K.2.2		**50**	**60**	60	**70**	
K.3.1		**80**	**100**	100	**120**	
K.3.2		**70**	**80**	80	**100**	
N.1.1	100	**200**	**230**	230	**290**	
N.1.2	100	**180**	**220**	220	**280**	
N.2.1	90	**160**	**190**	190	**240**	
N.2.2	70	**140**	**170**	170	**200**	
N.2.3	50	**80**	**100**	100	**120**	
N.3.1	80	**140**	**170**	170	**210**	
N.3.2	70	**120**	**140**	140	**180**	
N.3.3	50	**100**	**120**	120	**130**	
N.4.1	50	**100**	**120**	120	**100**	
S.1.1		30	**50**	50	**50**	
S.1.2		30	**30**	30	**30**	30
S.2.1		30	**50**	50	**50**	50
S.2.2		30	**30**	30	**40**	30
S.2.3			**30**	30	**30**	30
S.3.1		30	**50**	50	**50**	
S.3.2		20	**30**	30	**40**	
S.3.3			**20**	20	**30**	20
H.1.1		30	**40**	**40**	**50**	**40**
H.1.2			30	**30**	40	**30**
H.1.3				**30**		**30**
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1		20	**30**	**30**	**40**	**30**
O.1.1	**50**	**90**	**110**	110	**150**	
O.1.2	**50**	**100**	**120**	120	**150**	
O.2.1		**90**	**110**	110	**130**	
O.2.2		**60**	**80**	80	**100**	
O.3.1	50	**100**	**120**	120	**150**	

	UltraMini	MiniCut
	f in mm/U	
Ausdrehen und Kopieren	0,02–0,05	0,03–0,10
Ausdrehen und Kopieren – Hartdrehen	0,02–0,06	0,03–0,10
Ausdrehen	0,02–0,05	0,01–0,03
Rückwärtsdrehen	0,02–0,04	0,03–0,10
Ausdrehen und Fasen	0,01–0,03	0,03–0,10
Vorstechen und Fasen	0,01–0,02	0,01–0,03
Stechdrehen	0,01–0,02	0,01–0,03
Innenfreistiche	0,01–0,03	0,03–0,08
Stechdrehen und Kopieren	0,01–0,02	0,01–0,03
Axial-Stechen	0,02–0,05	0,02–0,05

12

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte – 73 000 ... / 73 001 ...

		Schruppen										
	UltraMini DPX77S	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm				Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm			
Index		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
	v_c in m/min	f in mm/U			f in mm/U				f in mm/U			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Index	Schlichten												
	Ø ≤ 2 mm Eckenradius in mm			Ø 2,5–4 mm Eckenradius in mm					Ø ≥ 5 mm Eckenradius in mm				
	0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4
	f in mm/U			f in mm/U					f in mm/U				
P.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.2	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.3	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.4	0,006–0,016	0,007–0,019	0,008–0,022	0,015–0,042	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,061	0,028–0,079	0,023–0,065	0,027–0,077	0,03–0,086	0,033–0,095	0,043–0,122
P.1.5	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.2.3	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
P.2.4	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
P.3.1	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.3.2	0,005–0,014	0,006–0,017	0,007–0,019	0,013–0,038	0,015–0,044	0,017–0,049	0,019–0,054	0,025–0,07	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,076	0,029–0,084	0,038–0,108
P.3.3	0,004–0,011	0,005–0,013	0,005–0,015	0,01–0,03	0,012–0,035	0,014–0,039	0,015–0,043	0,019–0,055	0,016–0,046	0,019–0,053	0,021–0,06	0,023–0,066	0,03–0,085
P.4.1	0,006–0,016	0,007–0,019	0,007–0,021	0,015–0,041	0,017–0,049	0,019–0,055	0,021–0,06	0,027–0,078	0,022–0,064	0,026–0,075	0,029–0,084	0,032–0,092	0,042–0,119
P.4.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
M.1.1	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
M.2.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
M.3.1	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
K.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
K.1.2	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.2	0,005–0,015	0,006–0,017	0,007–0,02	0,013–0,039	0,016–0,045	0,018–0,051	0,02–0,056	0,025–0,072	0,021–0,059	0,024–0,069	0,027–0,078	0,03–0,086	0,039–0,111
K.3.1	0,006–0,018	0,007–0,021	0,008–0,024	0,017–0,047	0,019–0,056	0,022–0,062	0,024–0,069	0,031–0,089	0,026–0,073	0,03–0,085	0,034–0,096	0,037–0,106	0,048–0,136
K.3.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
N.1.1	0,008–0,023	0,009–0,027	0,011–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.1.2	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.2	0,007–0,021	0,009–0,024	0,01–0,028	0,019–0,054	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.3	0,007–0,021	0,008–0,024	0,009–0,027	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,1	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.2	0,007–0,02	0,008–0,024	0,009–0,027	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,069	0,027–0,076	0,034–0,098	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.3	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.4.1	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,078	0,032–0,091	0,036–0,102	0,039–0,112	0,051–0,145
S.1.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.1.2	0,005–0,013	0,005–0,016	0,006–0,018	0,012–0,035	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,05	0,023–0,065	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,099
S.2.1	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
S.2.2	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
S.2.3	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
S.3.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.3.2	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
S.3.3	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.2	0,003–0,008	0,003–0,009	0,004–0,01	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,01–0,029	0,013–0,037	0,011–0,03	0,012–0,036	0,014–0,04	0,015–0,044	0,02–0,057
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1	0,004–0,01	0,004–0,012	0,005–0,014	0,009–0,027	0,011–0,031	0,012–0,035	0,014–0,039	0,017–0,05	0,014–0,041	0,017–0,048	0,019–0,054	0,021–0,059	0,027–0,077
H.3.1	0,003–0,009	0,004–0,011	0,004–0,012	0,008–0,024	0,01–0,028	0,011–0,031	0,012–0,034	0,016–0,044	0,013–0,036	0,015–0,043	0,017–0,048	0,018–0,053	0,024–0,068
O.1.1	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
O.1.2	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,051	0,021–0,06	0,024–0,068	0,026–0,074	0,034–0,096	0,028–0,079	0,032–0,093	0,036–0,104	0,04–0,114	0,052–0,148
O.2.1	0,004–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,011–0,033	0,013–0,038	0,015–0,043	0,017–0,047	0,021–0,061	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,025–0,073	0,033–0,094
O.2.2	0,004–0,012	0,005–0,014	0,006–0,016	0,011–0,032	0,013–0,037	0,015–0,042	0,016–0,046	0,021–0,059	0,017–0,049	0,02–0,057	0,022–0,064	0,025–0,07	0,032–0,091
O.3.1													

12

Nutstoßen – Empfehlungen für den richtigen Einsatz

SlotCut

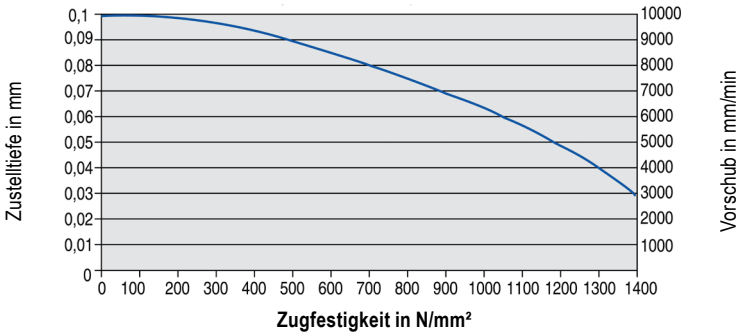
Immer häufiger müssen Einzelteile oder klein- und mittelgroße Serien mit hochgenauen Nuten versehen werden.

Um solche Nuten direkt in einer Aufspannung auf der jeweiligen Maschine herstellen zu können, bedarf es eines speziell auf die Anwendung des „Nutstoßens“ abgestimmten Werkzeugsystems.

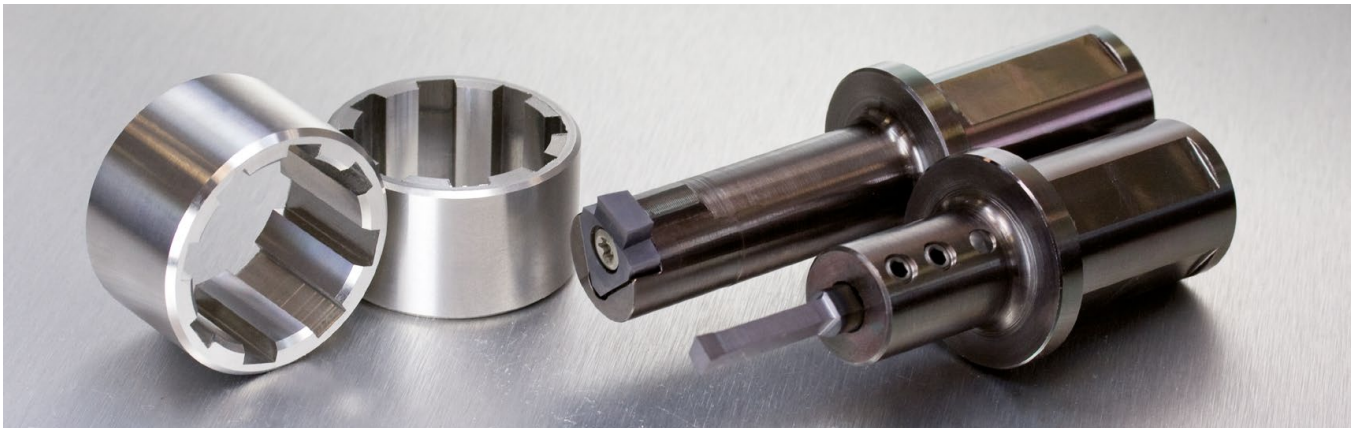
Mit dem SlotCut-System lassen sich Nuten in den gängigsten Nuttoleranzen herstellen.
Hierzu stehen vier Konzepte zur Verfügung.
Zwei Konzepte basieren auf einer kompletten Hartmetalllösung, welche gerade bei kleinen Durchmessern zum Erfolg führen.
Bei größeren Durchmessern sind die Konzepte mit geschraubten Einsätzen ideal.

Nutstoßen wird somit, sowohl auf Drehmaschinen als auch auf Bearbeitungszentren, wirtschaftlich und erbringt in kürzester Zeit hochgenaue Ergebnisse.

Richtwerte zum Nutstoßen



Die Daten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig und stellen lediglich einen Richtwert dar, der je nach Maschinenstabilität, Anwendungsfall und Material nach oben oder nach unten korrigiert werden muss.



Tipps für den Anwender

- ▲ Vermeiden Sie unterbrochene Schnitte.
- ▲ Wenn es möglich ist, stoßen Sie die Nut oben im Bauteil, so fallen die Späne herunter!
- ▲ Sorgen Sie für einen freien Auslauf am Nutende.
- ▲ Heben Sie das Werkzeug beim Zurückfahren aus der Nut heraus.
- ▲ Verwenden Sie ein Kühlschmiermittel. Dadurch erhöhen sich die Standzeit und die Oberflächenqualität.
- ▲ Das Justieren des Werkzeuges ist unerlässlich.
  Achten Sie deswegen auf den Werkzeugdurchmesser.



Beschichtungen

TiAlN+
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

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

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

CWX500
- Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- Die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

DPX77S
- TiAlN+X-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

DPX57S
- TiCrN-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Gewindearten

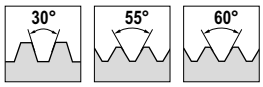
M Metrisches ISO-Regelgewinde

MF Metrisches ISO-Feingewinde

G Whitworth-Gewinde

Tr Metrisches ISO-Trapezgewinde

Gewinde-Flankenwinkel

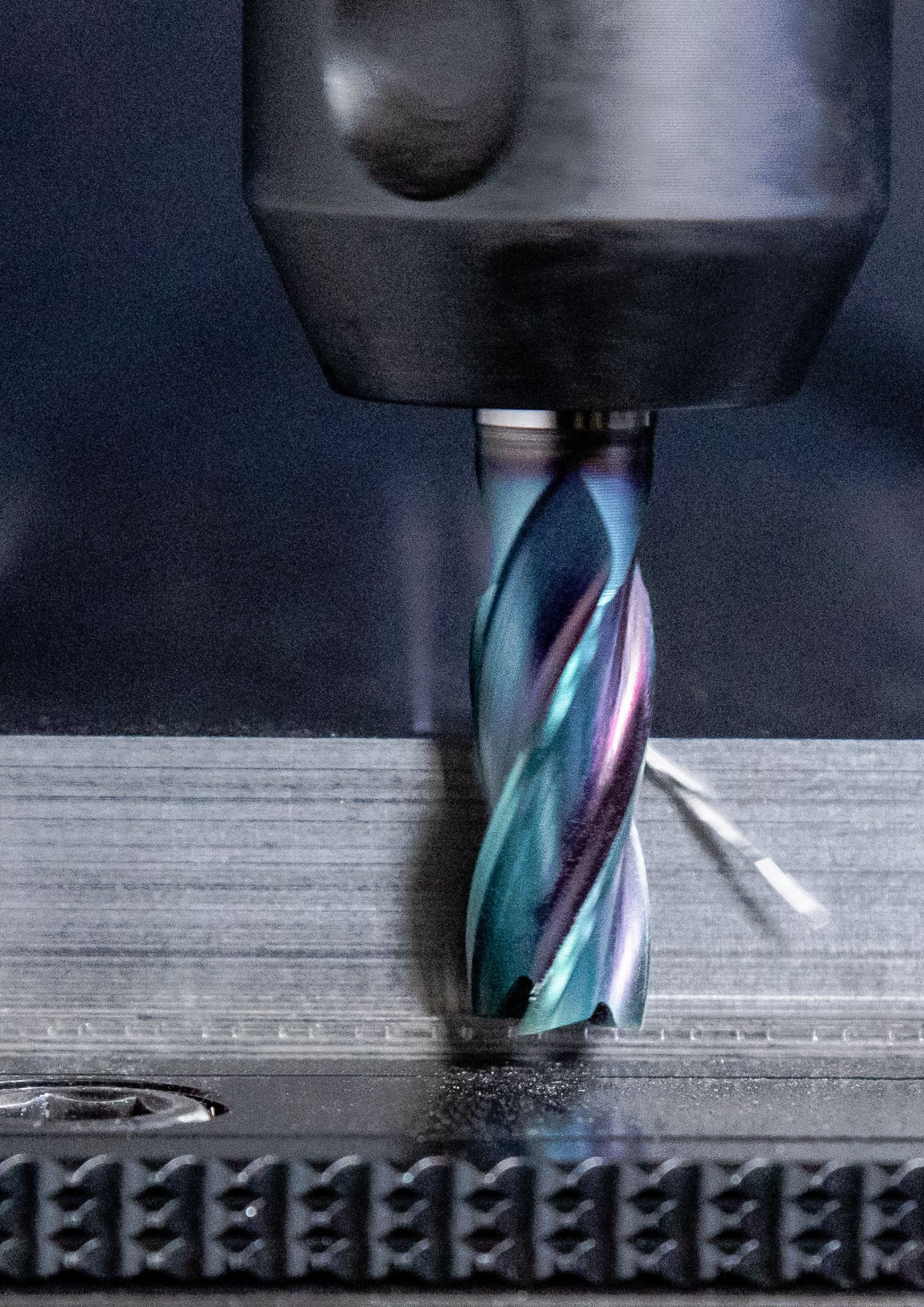


Kühlung



mit innerer Kühlmittelzufuhr

12





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 4
Toolfinder 5
Inhaltsübersicht 6+7
Produktprogramm 8–31
Technische Informationen
- Schnittdaten 32–40
- Formeln zur Schnittdatenberechnung 40
- Typenbeschreibung 41
- Unterschiede zwischen den Fräsertypen 41
- Beschichtung 41

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

Symbolerklärung

Schaft



Schaftausführung



Baulänge: extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang

Kantenbruch



Scharf



Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)



Vollradius



Anwendung



Bearbeitungsbeispiel



Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen



Schneidengeometrie
λ_s = Drallwinkel
γ_s = Spanwinkel

ZEFP = Zähnezahl

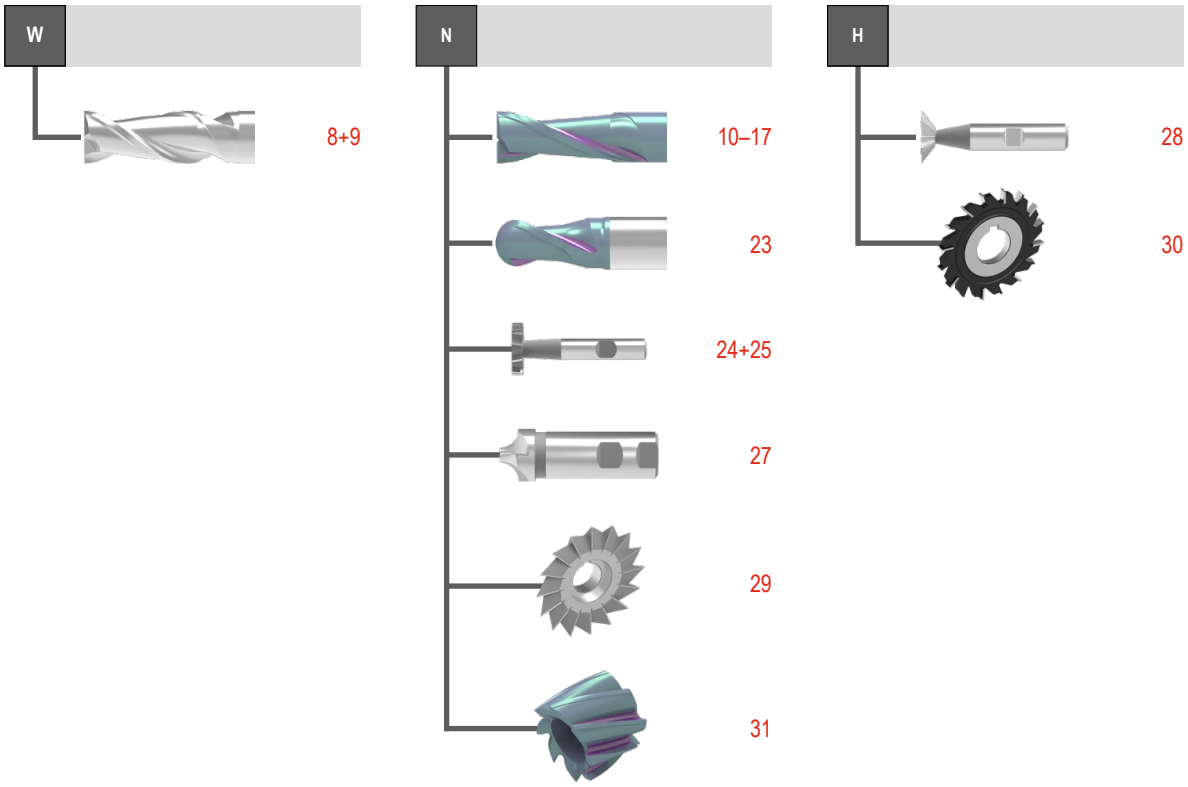
● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung

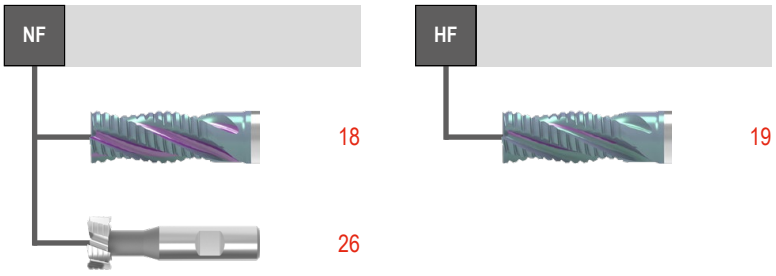
Toolfinder

weicher — zu bearbeitender Werkstoff — härter

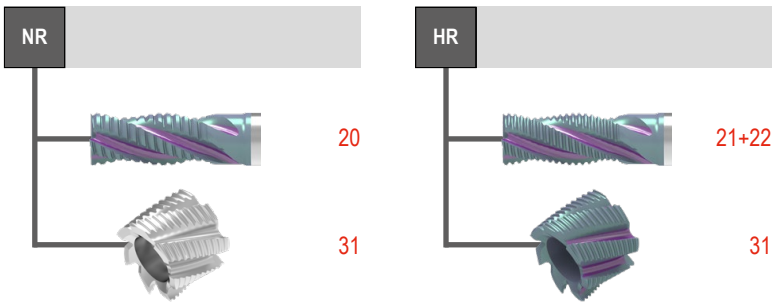
Schlichtbearbeitung



Schrupp-Schlichtbearbeitung

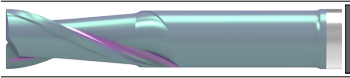
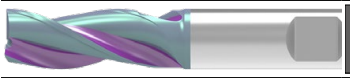
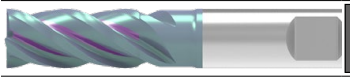
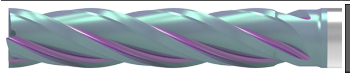
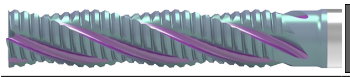
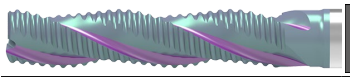


Schruppbearbeitung



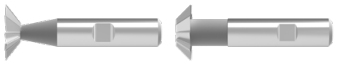
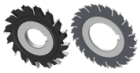
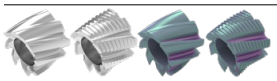
13

Übersicht HSS-Fräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
Schlichtfräser																			
	W	2	2–20				●			●						HSS-E			8
	W	3–4	2–32				●			●						HSS-E			9
	N	2	1–26	●	●	●	○	○		○						HSS-E			10+11
	N	3	1–10	●	●	●	○	○		○						HSS-E			12
	N	3	1,8–22,0	●	●	●	○	○		○						HSS-E			13+14
	N	4	4–20	○	●	○	●	●		●						HSS-E			15
	N	4–8	2–50	●	●	●	○	○		○						HSS-E			16+17
Schrupp-Schlichtfräser																			
	NF	4	6–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E			18
	HF	4	6–20	●	○	●	○	○		○						PM			19
Schruppfräser																			
	NR	3	6–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E			20
	HR	4–6	6–32	●	●	●	○	○		○						PM			21
	HR	3–6	4–32	●	●	●	○	○		○						HSS-E			22
Radiusfräser																			
	N	2	2–30	●	○	●	○	○		○						HSS-E			23

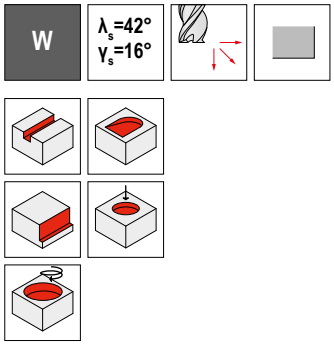
Übersicht HSS-Fräser

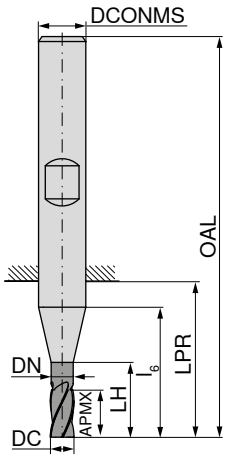
Form-/Scheiben-/Walzenstirnfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Material, z.B. PM = Pulverstahl	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
	N	6–10	11–60	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	24
	N	6–12	10,5–45,5	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	25
	NF	6–8	21–45	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	26
	N	4–6	6–16	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	27
	H	10	16–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	28
	N	14–28	40–125	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	29
	H	16–48	50–160	●	○	●	●	●		●						HSS-E		☐	30
		7–10	40–80	●	●	●	●	○		●						HSS-E	☐	☐	31

13

Langlochfräser HSS-E Co 8









DIN 844



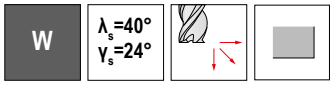
50 144 ...

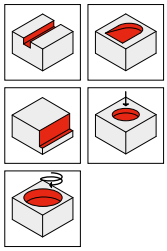
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	2	26,15	**020**
2,5	8		8	14	16	52	6	2	26,15	**025**
3,0	8		8	14	16	52	6	2	26,15	**030**
4,0	11		11	17	19	55	6	2	26,15	**040**
5,0	13		13	19	21	57	6	2	26,15	**050**
6,0	13		13	19	21	57	6	2	26,15	**060**
6,5	16	6,0	22	24	26	66	10	2	35,25	**065**
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	2	35,25	**080**
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	2	35,25	**100**
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	46,59	**120**
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	51,79	**140**
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	62,59	**160**
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	77,02	**180**
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	2	92,91	**200**

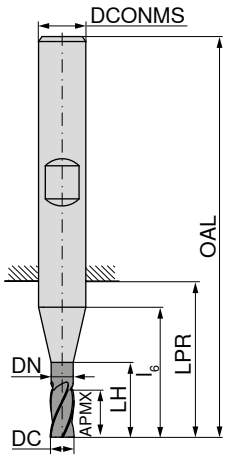
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

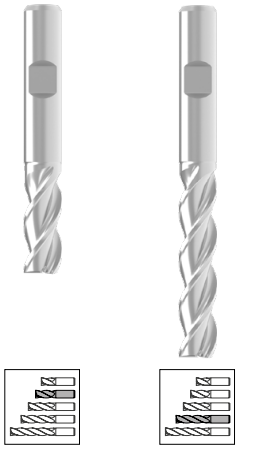
→ v_c/f_z Seite 33–35

Schaftfräser HSS-E Co 8









	DIN 69844	DIN 844
	50 120 ...	50 121 ...

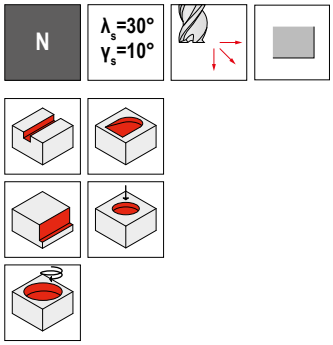
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8	
2	7		7	13	15	51	6	3	45,29	020		
3	8		8	14	16	52	6	3	43,46	030		
3	12		12	18	20	56	6	3			49,57	030
4	11		11	17	19	55	6	3	36,71	040		
4	19		19	25	27	63	6	3			50,86	040
5	13		13	19	21	57	6	3	36,71	050		
5	24		24	30	32	68	6	3			50,86	050
6	13	5,5	19	19	21	57	6	3	38,91	060		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	3			48,27	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	3	51,41	070		
7	30	6,5	36	38	40	80	10	3			72,48	070
8	19	7,5	25	27	29	69	10	3	45,93	080		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	3			58,04	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	3	59,61	090		
9	38	8,5	45	46	48	88	10	3			80,94	090
10	22	9,5	30	30	32	72	10	3	52,57	100		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	3			65,45	100
12	26	11,5	36	36	38	83	12	3	61,81	120		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	3			72,48	120
14	26	11,5	36	36	38	83	12	3	78,21	140		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	3			84,59	140
16	32	15,0	42	42	44	92	16	3	73,38	160		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	3			89,39	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	3	121,59	180		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	3			149,73	180
20	38	19,0	52	52	54	104	20	3	119,19	200		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	3			143,17	200
22	38	19,0	52	52	54	104	20	3	172,98	220		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	3			214,58	220
24	90	23,0	106	108	110	166	25	3			274,54	240
25	45	24,0	63	45	65	121	25	4	190,02	250		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			260,36	250
28	90	24,0	108	108	110	166	25	4			294,09	280
30	90	24,0	108	108	110	166	25	4			370,87	300
32	106	31,0	123	123	126	186	32	4			382,67	320

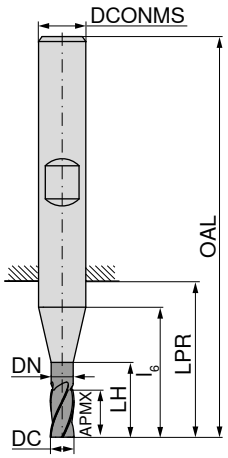
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

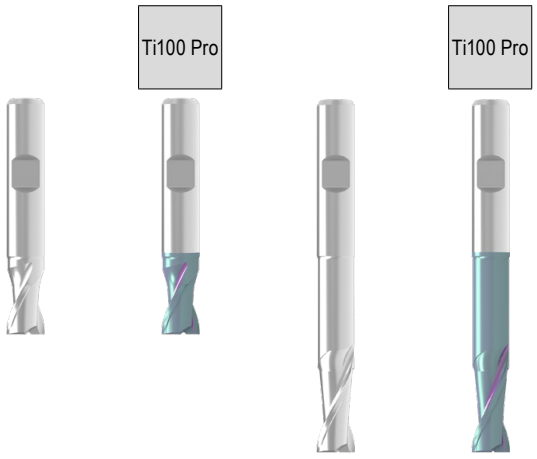
→ v_c/f_z Seite 33–35

13

Langlochfräser HSS-E Co 8







										DIN 327		DIN 327		Werksnorm		Werksnorm		
										50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...		
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8		
1,0	h10	2,5		2,5	9	11	47	6	2	38,25	010 [1]	43,72	010 [1]					
1,5	h10	3,0		3,0	9	11	47	6	2	35,77	015 [1]	43,72	015 [1]					
1,8	h10	4,0		4,0	10	12	48	6	2	17,58	018	44,63	018					
2,0	e8	4,0		4,0	10	12	48	6	2	20,96	020	36,83	020					
2,5	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	20,96	025	36,83	025					
3,0	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	19,13	030	36,83	030					
3,0	e8	8,0		8,0	18	20	56	6	2					30,71	030	54,26	030	
3,5	h10	6,0		6,0	12	14	50	6	2	20,82	035	38,52	035					
4,0	e8	7,0		7,0	13	15	51	6	2	19,13	040	32,39	040					
4,0	e8	11,0		11,0	25	27	63	6	2					32,92	040	54,26	040	
4,5	h10	7,0		7,0	13	15	51	6	2	23,82	045	38,52	045					
5,0	e8	8,0		8,0	14	16	52	6	2	19,13	050	36,83	050					
5,0	e8	13,0		13,0	30	32	68	6	2					31,90	050	54,26	050	
5,5	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	23,82	055	38,52	055					
6,0	e8	8,0	5,50	14,0	14	16	52	6	2	19,13	060	36,83	060					
6,0	e8	13,0	5,50	30,0	30	32	68	6	2					34,86	060	52,57	060	
6,5	h10	10,0	6,00	16,0	18	20	60	10	2	26,28	065	45,40	065					
7,0	e8	10,0	6,50	16,0	18	20	60	10	2	27,98	070	43,72	070					
7,0	e8	16,0	6,35	36,0	38	40	80	10	2					43,85	070	68,20	070	
7,5	h10	10,0	7,00	16,0	18	20	60	10	2	29,81	075	45,40	075					
8,0	e8	11,0	7,50	17,0	19	21	61	10	2	25,36	080	43,72	080					
8,0	e8	19,0	7,35	44,0	46	48	88	10	2					38,12	080	67,41	080	
8,5	h10	11,0	8,00	18,0	19	21	61	10	2	29,81	085	56,87	085					
9,0	h10	11,0	8,50	18,0	19	21	61	10	2	29,15	090	56,10	090					
9,0	h10	19,0	8,35	45,0	46	48	88	10	2					49,98	090	78,73	090	
9,5	h10	11,0	9,00	18,0	19	21	61	10	2	36,56	095	56,87	095					
10,0	e8	13,0	9,50	21,0	21	23	63	10	2	27,85	100	49,07	100					
10,0	e8	22,0	9,35	53,0	53	55	95	10	2					41,37	100	70,01	100	
10,5	h10	13,0	10,00	21,0	23	25	70	12	2	52,32	105	66,48	105					
11,0	h10	13,0	10,50	21,0	23	25	70	12	2	45,29	110	60,51	110					
11,0	h10	22,0	10,50	53,0	55	57	102	12	2					57,78	110	83,93	110	
11,5	h10	13,0	11,00	21,0	23	25	70	12	2	52,05	115	67,41	115					
12,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	38,00	120	60,51	120					
12,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					47,63	120	79,76	120	
13,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	52,05	130	89,27	130					
14,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	49,57	140	82,24	140					
14,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					60,38	140	110,22	140	
15,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	60,38	150	89,27	150					
15,0	h10	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					74,30	150	124,34	150	
16,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	55,30	160	89,27	160					
16,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					72,09	160	120,88	160	

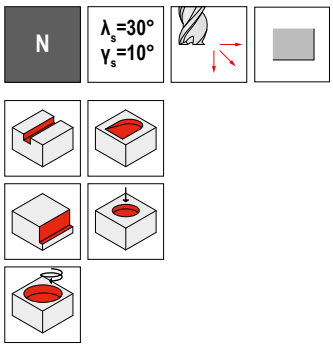
P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

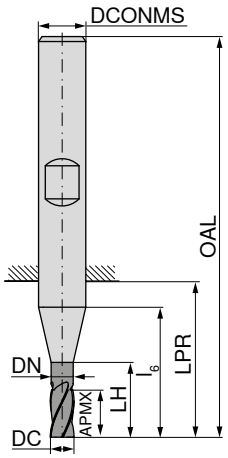
1) Werksnorm

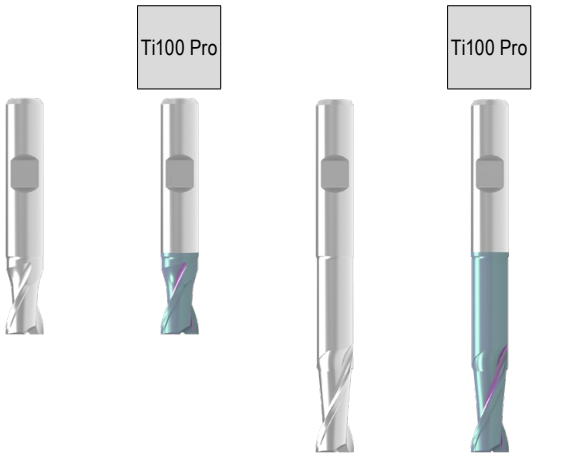
→ v_c/f_z Seite 33–35

Fortsetzung nächste Seite

Langlochfräser HSS-E Co 8







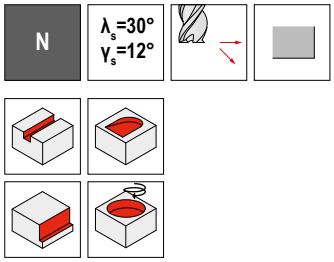
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	DIN 327		DIN 327		Werksnorm		Werksnorm	
										50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...	
										EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8	
17,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	71,18	**170**	127,80	**170**				
18,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	75,73	**180**	113,85	**180**				
18,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					94,59	**180**	162,72	**180**
19,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	91,87	**190**	141,87	**190**				
20,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	85,76	**200**	122,43	**200**				
20,0	e8	38,0	19,00	89,0	89	91	141	20	2					95,00	**200**	166,53	**200**
22,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	104,88	**220**	174,52	**220**				
24,0	e8	26,0	23,00	42,0	44	46	102	25	2	136,61	**240**	212,08	**240**				
25,0	e8	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	129,57	**250**	210,88	**250**				
26,0	h10	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	157,48	**260**	273,36	**260**				
P										●		●		●		●	
M										○		●		○		●	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H																	
O										○		○		○		○	

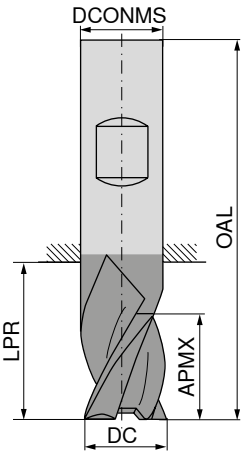
1) Werksnorm

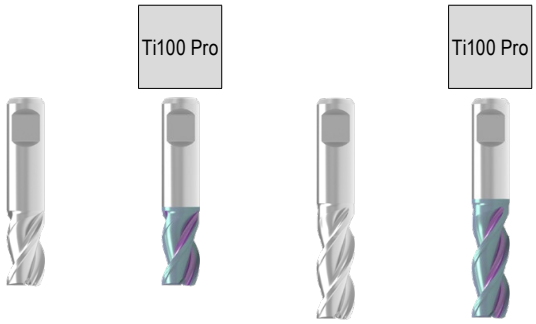
→ v_c/f_z Seite 33–35

Einwegfräser HSS-E Co 8

▲ Schaft ähnlich DIN 1835 B







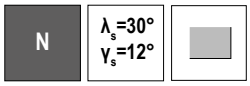
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm	50 092 ... EUR U6		Werksnorm	54 014 ... EUR U8		Werksnorm	50 093 ... EUR U6		Werksnorm	54 042 ... EUR U8	
1,00	2	8	34	6	3		13,92	010		27,57	010						
1,50	3	8	34	6	3		13,92	015		27,57	015						
1,50	4	10	35	6	3								16,27	015 1)		30,84	015 1)
1,80	3	8	34	6	3		13,92	018		27,57	018						
2,00	4	9	35	6	3		13,92	020		27,57	020						
2,00	7	12	38	6	3								16,27	020 1)		30,84	020
2,30	4	9	35	6	3		13,92	023		27,57	023						
2,50	5	10	36	6	3		13,92	025		27,57	025						
2,50	8	13	39	6	3								16,27	025 1)		30,84	025
2,80	5	10	36	6	3		13,92	028		27,57	028						
3,00	5	10	36	6	3		13,92	030		27,57	030						
3,00	8	13	39	6	3								16,27	030 1)		30,84	030
3,30	6	11	37	6	3		13,92	033		27,57	033						
3,50	6	11	37	6	3		13,92	035		27,57	035						
3,50	10	15	41	6	3								16,27	035 1)		30,84	035
3,80	7	12	38	6	3		13,92	038		27,57	038						
4,00	7	12	38	6	3		13,92	040		27,57	040						
4,00	11	16	42	6	3								16,27	040 1)		30,84	040
4,30	7	12	38	6	3		13,92	043		27,57	043						
4,50	7	12	38	6	3		13,92	045		27,57	045						
4,50	11	16	42	6	3								16,27	045 1)		30,84	045
4,80	8	13	39	6	3		13,92	048		27,57	048						
5,00	8	13	39	6	3		13,92	050		27,57	050						
5,00	13	18	44	6	3								16,27	050 1)		30,84	050
5,30	8	13	39	6	3		13,92	053		27,57	053						
5,50	8	13	39	6	3		13,92	055		27,57	055						
5,50	13	18	44	6	3								16,27	055 1)		30,84	055
5,75	8	13	39	6	3		13,92	057		27,57	057						
6,00	8	13	39	6	3		13,92	060		27,57	060						
6,00	13	18	44	6	3								16,27	060 1)		30,84	060
6,50	10	14	42	8	3		16,14	065		37,61	065						
6,50	16	20	48	8	3								19,26	065 1)		41,12	065
7,00	10	14	42	8	3		16,14	070		37,61	070						
7,00	16	20	48	8	3								19,26	070 1)		41,12	070
7,50	10	14	42	8	3		16,14	075		37,61	075						
7,50	16	20	48	8	3								19,26	075 1)		41,12	075
8,00	11	15	43	8	3		16,14	080		37,61	080						
8,00	19	23	51	8	3								19,26	080 1)		41,12	080
8,50	11	16	48	10	3		20,96	085		42,95	085						
8,50	19	24	56	10	3								24,07	085 1)		46,06	085
9,00	11	16	48	10	3		20,96	090		42,95	090						
9,00	19	24	56	10	3								24,07	090 1)		46,06	090
9,50	11	16	48	10	3		20,96	095		42,95	095						
9,50	19	24	56	10	3								24,07	095 1)		46,06	095
10,00	13	18	50	10	3		20,96	100		42,95	100						
10,00	22	27	59	10	3								24,07	100 1)		46,06	100
P							●			●			●			●	
M							○			●			○			●	
K							●			●			●			●	
N							○			○			○			○	
S							○			○			○			○	
H																	
O							○			○			○			○	

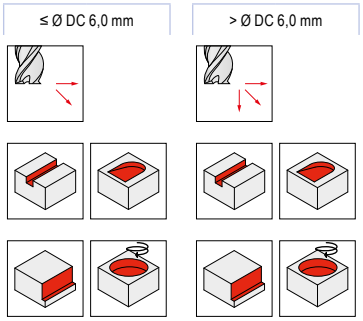
1) Schafttoleranz -0,025 / -0,0323

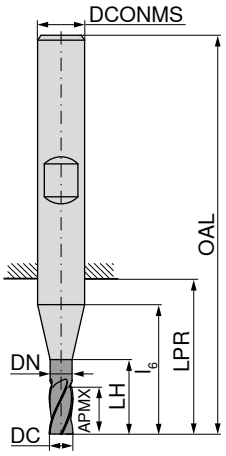
→ v_c/f_z Seite 33–35

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum















DIN 327 | DIN 844 K





DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 021 ... EUR U8		54 016 ... EUR U8	
1,8	h10	4		4	10	12	48	6	3	45,40	**018**		
2,0	e8	4		4	10	12	48	6	3	37,61	**020**		
2,5	e8	5		5	11	13	49	6	3	37,61	**025**		
3,0	e8	5		5	11	13	49	6	3	37,61	**030**		
3,0	e8	8		8	14	16	52	6	3			34,22	**030**
3,5	h10	6		6	12	14	50	6	3	41,12	**035**		
3,5	h10	10		10	16	18	54	6	3			34,22	**035**
4,0	e8	7		7	13	15	51	6	3	37,61	**040**		
4,0	e8	11		11	17	19	55	6	3			34,22	**040**
4,5	h10	7		7	13	15	51	6	3	41,12	**045**		
4,5	h10	11		11	17	19	55	6	3			34,22	**045**
5,0	e8	8		8	14	16	52	6	3	37,61	**050**		
5,0	e8	13		13	19	21	57	6	3			34,22	**050**
5,5	h10	8		8	14	16	52	6	3	41,12	**055**		
5,5	h10	13		13	19	21	57	6	3			34,22	**055**
6,0	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	3	37,61	**060**		
6,0	e8	13	5,5	19	19	21	57	6	3			34,22	**060**
6,5	h10	10	6,0	16	18	20	60	10	3	56,87	**065**		
6,5	h10	16	6,0	22	24	26	66	10	3			49,07	**065**
7,0	e8	10	6,5	16	18	20	60	10	3	56,10	**070**		
7,0	e8	16	6,5	22	24	26	66	10	3			49,07	**070**
7,5	h10	10	7,0	16	18	20	60	10	3	56,87	**075**		
7,5	h10	16	7,0	22	24	26	66	10	3			49,07	**075**
8,0	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	3	52,57	**080**		
8,0	e8	19	7,5	25	27	29	69	10	3			49,07	**080**
8,5	h10	11	8,0	18	19	21	61	10	3	57,78	**085**		
8,5	h10	19	8,0	26	27	29	69	10	3			49,07	**085**
9,0	h10	11	8,5	18	19	21	61	10	3	56,10	**090**		
9,0	h10	19	8,5	26	27	29	69	10	3			49,07	**090**
9,5	h10	11	9,0	18	19	21	61	10	3	59,47	**095**		
9,5	h10	19	9,0	26	27	29	69	10	3			75,34	**095**
10,0	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	3	55,19	**100**		
10,0	e8	22	9,5	30	30	32	72	10	3			49,07	**100**
10,5	h10	13	10,0	21	23	25	70	12	3	68,20	**105**		
11,0	h10	13	10,5	21	23	25	70	12	3	63,89	**110**		
11,0	h10	22	10,5	30	32	34	79	12	3			50,63	**110**
11,5	h10	13	11,0	21	23	25	70	12	3	68,20	**115**		
11,5	h10	22	11,0	30	32	34	79	12	3			86,67	**115**
12,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	63,10	**120**		
12,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3			59,47	**120**

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

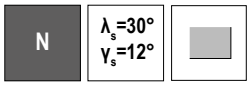
→ v_c/f_z Seite 33–35

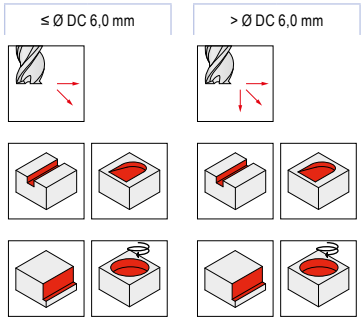
13

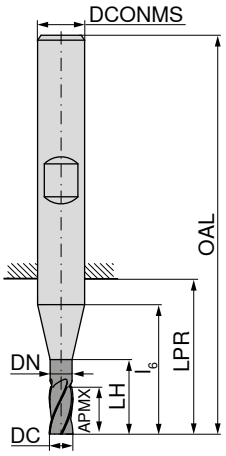
Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ ≤ Ø DC 6 mm, 3 Schneiden zum Zentrum















DIN 327

DIN 844 K

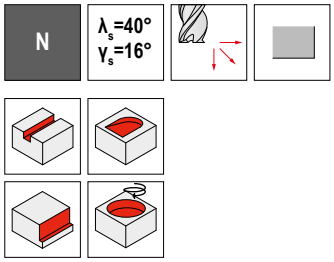


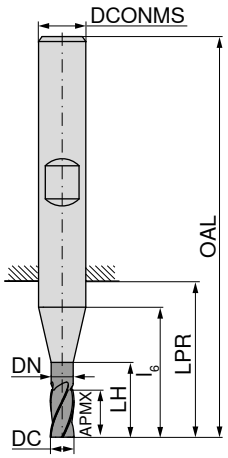


DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 021 ... EUR U8		54 016 ... EUR U8	
13,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	92,78	**130**		
13,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3			73,38	**130**
14,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	87,58	**140**		
14,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3			77,82	**140**
15,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	92,78	**150**		
15,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3			117,11	**150**
15,5	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			140,55	**155**
16,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	96,31	**160**		
16,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3			77,82	**160**
17,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	136,61	**170**		
17,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			103,32	**170**
18,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	124,34	**180**		
18,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3			113,85	**180**
19,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	150,92	**190**		
19,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			113,85	**190**
19,5	h10	38	19,0	52	52	54	104	20	3			188,71	**195**
20,0	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	3	131,38	**200**		
20,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3			126,01	**200**
22,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3			143,17	**220**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

→ v_c/f_z Seite 33–35

Schaftfräser HSS-E Co 8





















	Werksnorm	DIN 844	DIN 844
	54 017 ...	50 124 ...	54 011 ...
DC mm	EUR U8	EUR U8	EUR U8
4		44,74 040	63,76 040
5		44,74 050	69,10 050
6	35,02 060		
6		44,74 060	69,10 060
8	43,72 080		
8		49,44 080	84,33 080
10	46,47 100		
10		60,75 100	84,33 100
12	56,10 120		
12		67,67 120	106,04 120
14	78,73 140		
14		79,50 140	140,55 140
15		102,79 150	
16	80,55 160		
16		90,56 160	153,54 160
20	113,85 200		
20		132,68 200	219,95 200

DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP
4	k10	11		11	17	19	55	6	4
5	k10	13		13	19	21	57	6	4
6	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	4
6	k10	13	5,5	19	19	21	57	6	4
8	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	4
8	k10	19	7,5	25	27	29	69	10	4
10	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	4
10	k10	22	9,5	30	30	32	72	10	4
12	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4
12	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
14	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4
14	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
15	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4
16	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	4
16	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4
20	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	4
20	k10	38	19,0	52	52	54	104	20	4

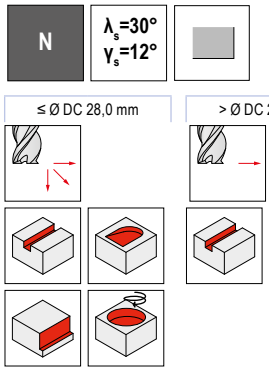
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

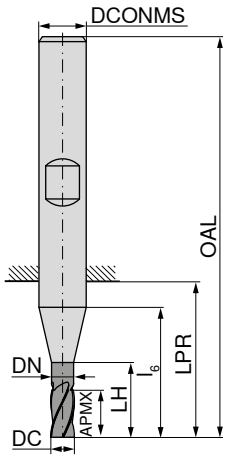
→ v_c/f_z Seite 33–35

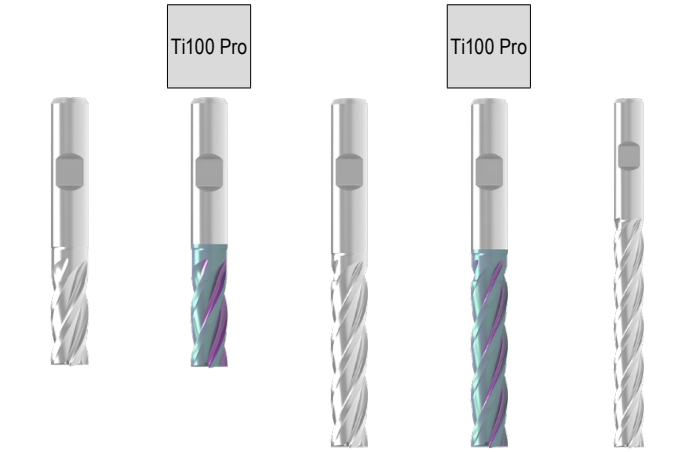
13

Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei







									DIN 69844		DIN 69844		DIN 844		DIN 844		Werksnorm	
									50 110 ...		54 018 ...		50 111 ...		54 019 ...		50 104 ...	
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	4	26,03	020	42,95	020						
2,5	8		8	14	16	52	6	4	27,46	025	41,12	025						
3,0	8		8	14	16	52	6	4	26,03	030	40,21	030						
3,0	12		12	18	20	56	6	4					36,31	030	51,66	030		
4,0	11		11	17	19	55	6	4	23,69	040	38,52	040						
4,0	19		19	25	27	63	6	4					35,66	040	51,66	040		
5,0	13		13	19	21	57	6	4	23,69	050	38,52	050						
5,0	24		24	30	32	68	6	4					35,66	050	51,66	050		
6,0	13	5,5	19	19	21	57	6	4	22,00	060	39,29	060						
6,0	24	5,5	30	30	32	68	6	4					32,27	060	50,63	060		
6,0	56	5,5	62	62	64	100	6	4									56,21	060
7,0	16	6,5	22	24	26	66	10	4	30,84	070	53,49	070						
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	4	27,07	080	51,66	080						
8,0	38	7,5	44	46	48	88	10	4					45,80	080	59,47	080		
8,0	70	7,5	73	73	75	115	10	4									63,50	080
9,0	19	8,5	26	27	29	69	10	4	33,06	090	58,69	090						
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	4	31,36	100	54,26	100						
10,0	45	9,5	53	53	55	95	10	4					48,27	100	63,89	100		
10,0	75	9,5	79	79	81	121	10	4									76,53	100
11,0	22	10,5	30	32	34	79	12	4	45,40	110	66,48	110						
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	43,46	120	63,10	120						
12,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					52,17	120	75,34	120		
12,0	85		85	85	85	130	12	4									82,65	120
13,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	65,58	130	92,78	130						
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	58,29	140	78,73	140						
14,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					66,89	140	99,69	140		
14,0	85		85	85	85	130	12	4									104,88	140
15,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	66,23	150	94,47	150						
15,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					86,80	150	115,43	150		
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	60,38	160	92,78	160						
16,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					74,30	160	111,91	160		
16,0	90	15,0	95	95	97	145	16	4									99,69	160
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	84,96	180	127,80	180						
18,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					91,99	180	158,79	180		
18,0	100	15,0	110	110	112	160	16	5									183,59	180
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	4	89,14	200	134,12	200						
20,0	75	19,0	89	89	91	141	20	4					106,57	200	166,53	200		
20,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									171,78	200

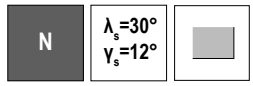
P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

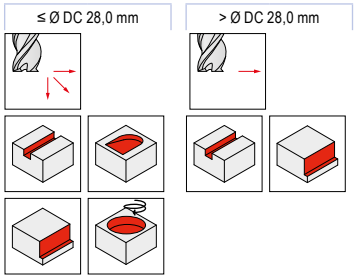
→ v_c/f_z Seite 33–35

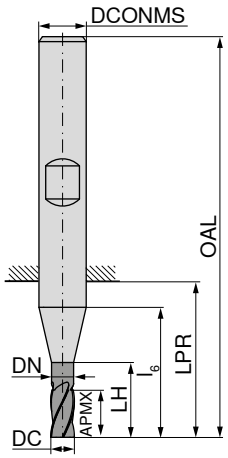
Fortsetzung nächste Seite

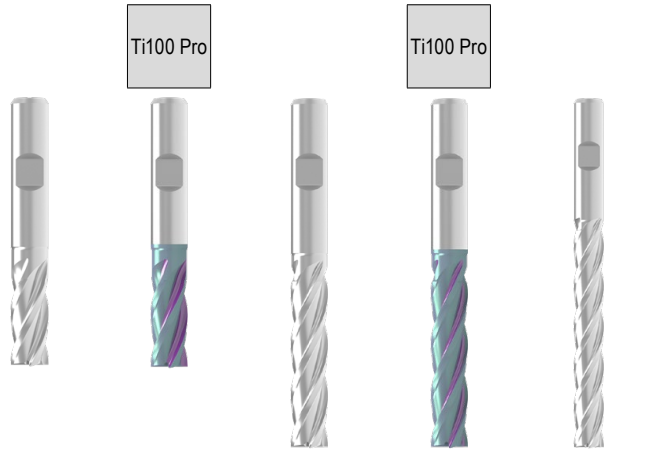
Schaftfräser HSS-E Co 8

▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei







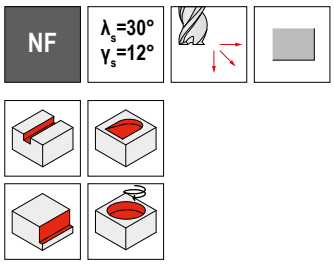


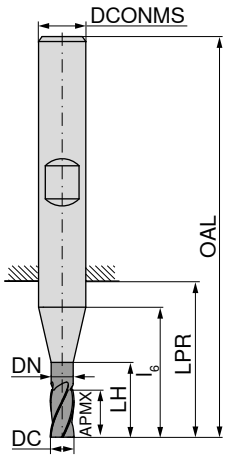
	DIN 69844	DIN 69844	DIN 844	DIN 844	Werksnorm
	50 110 ...	54 018 ...	50 111 ...	54 019 ...	50 104 ...
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U8		EUR U6	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
22,0	38	19,0	52	52	54	104	20	5	123,73	**220**	178,35	**220**						
22,0	75	19,0	89	89	91	141	20	5					149,73	**220**	269,31	**220**		
22,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									242,01	**220**
25,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	143,17	**250**	196,57	**250**						
25,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					203,13	**250**	286,35	**250**		
25,0	125	24,0	142	142	144	200	25	6									242,01	**250**
28,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	163,91	**280**	242,01	**280**						
28,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					240,69	**280**	374,79	**280**		
28,0	140	24,0	147	147	149	205	25	6									339,63	**280**
30,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	229,00	**300**	287,53	**300**						
30,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					265,47	**300**	446,33	**300**		
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	5			273,36	**320**						
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	6	222,56	**320**								
32,0	106	31,0	123	123	126	186	32	6					252,49	**320**	434,64	**320**		
32,0	160	31,0	167	167	170	230	32	6									415,10	**320**
40,0	63	38,0	80	80	85	155	40	6	333,08	**400**	490,67	**400**						
40,0	125	38,0	142	142	147	217	40	6					477,67	**400**	644,10	**400**		
40,0	180	31,0	197	197	200	260	32	8									690,95	**400**
50,0	150	48,0	172	172	172	252	50	8					925,20	**500**	1.030,70	**500**		

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

→ v_c/f_z Seite 33–35

Schrupp-Schlichtfräser HSS-E Co 5













DIN 69844 | DIN 844





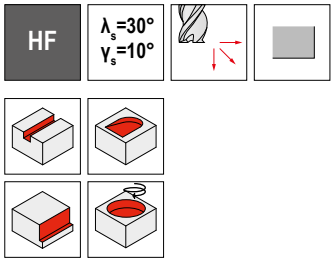
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 028 ... EUR U8		54 029 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4	59,47	060		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	4			84,96	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	4	81,34	070		
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4	76,90	080		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	4			99,69	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	4	87,58	090		
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4	80,55	100		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	4			106,70	100
11	22	10,5	30	32	32	79	12	4	96,31	110		
11	45	10,5	53	55	57	102	12	4			141,87	110
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4	89,27	120		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	4			119,08	120
13	26	11,5	36	36	38	83	12	4	115,43	130		
14	26	11,5	36	36	38	83	12	4	111,91	140		
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4	122,43	160		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	4			161,53	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	4	166,53	180		
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4	170,48	200		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	4			229,00	200
22	38	19,0	52	52	54	104	20	4	223,87	220		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	4			340,94	220
25	45	24,0	63	63	65	121	25	4	243,44	250		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			374,79	250

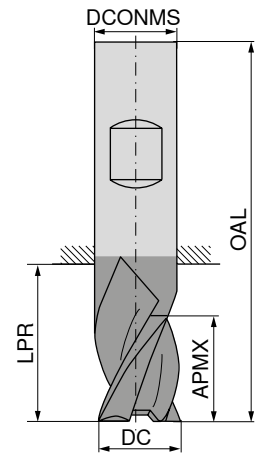
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 33–35

Pulverstahl-Schrupp-Schlichtfräser

HF | λ_s=30° γ_s=10°





Ti100 Pro





DIN 844



54 034 ...

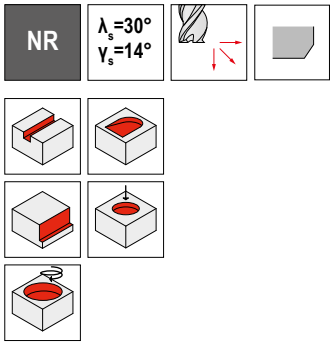
DC $_{k12}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8	
6	13	21	57	6	4	68,20	**060**
8	19	29	69	10	4	92,78	**080**
10	22	32	72	10	4	99,69	**100**
12	26	38	83	12	4	108,39	**120**
16	32	44	92	16	4	161,53	**160**
20	38	54	104	20	4	206,95	**200**

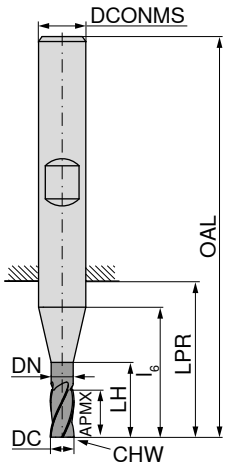
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 33–35

13

Schruppfräser HSS-E Co 8













DIN 69844 | DIN 844





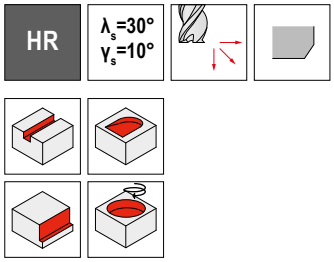
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	54 026 ... EUR U8		54 027 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,5	3	59,47	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,5	3			84,96	**060**
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,7	3	76,90	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,7	3			99,69	**080**
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,7	3	80,55	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,7	3			106,70	**100**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	3	89,27	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,7	3			119,08	**120**
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	3	111,91	**140**		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,9	3			143,17	**140**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	122,43	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3			161,53	**160**
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	166,53	**180**		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3			216,13	**180**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	3	170,48	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,9	3			229,00	**200**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,9	3	243,44	**250**		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,9	3			374,79	**250**

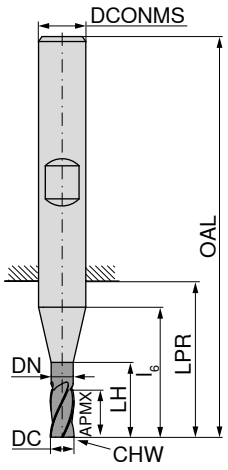
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 33–35

Pulverstahl-Feinschrupp-Fräser

HR | λ_s=30° γ_s=10°













Werksnorm



DIN 844



Werksnorm

DC $_{k12}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	54 031 ... EUR U8		54 032 ... EUR U8		54 033 ... EUR U8	
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	77,82	**060**				
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			59,47	**060**		
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	87,58	**080**				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			83,93	**080**		
8	28	7,5	34	36	38	78	10	0,45	4					114,51	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	87,58	**100**				
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			92,78	**100**		
10	34	9,5	42	42	44	84	10	0,45	4					122,79	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	103,32	**120**				
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			105,01	**120**		
12	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					143,17	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	132,68	**140**				
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			117,11	**140**		
14	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					187,40	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	145,79	**160**				
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			145,79	**160**		
16	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					214,58	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	174,52	**180**				
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			178,35	**180**		
18	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					265,47	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	196,57	**200**				
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			204,33	**200**		
20	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					269,31	**200**
22	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	262,74	**220**				
22	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			285,04	**220**		
22	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					374,79	**220**
25	26	24,0	44	44	46	102	25	0,70	4	309,71	**250**				
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			279,78	**250**		
25	68	24,0	86	86	88	144	25	0,70	4					420,34	**250**
32	32	31,0	49	49	52	112	32	0,90	6	413,78	**320**				
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6			447,52	**320**		
P										●		●		●	
M										●		●		●	
K										●		●		●	
N										○		○		○	
S										○		○		○	
H															
O										○		○		○	

→ v_c/f_z Seite 33–35

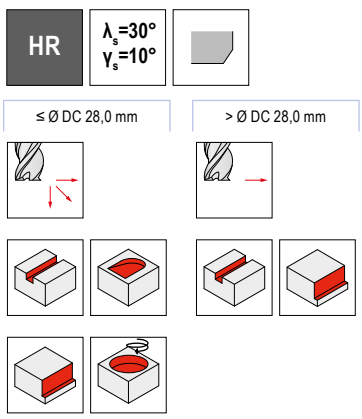
13

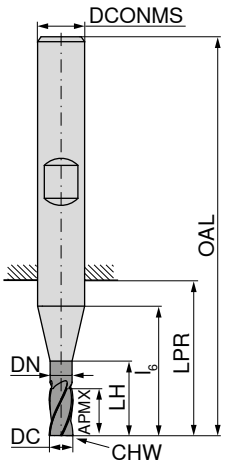
Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

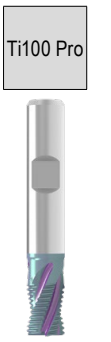
▲ > Ø DC 28,0 mm im Zentrum frei

HR | λ_s=30° γ_s=10°

≤ Ø DC 28,0 mm | > Ø DC 28,0 mm

















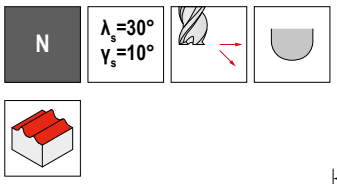
	Werksnorm	DIN 69844	DIN 844
			
	54 022 ...	**54 023 ...**	**54 024 ...**
DC $_{k12}$ **mm**	EUR U8	EUR U8	EUR U8

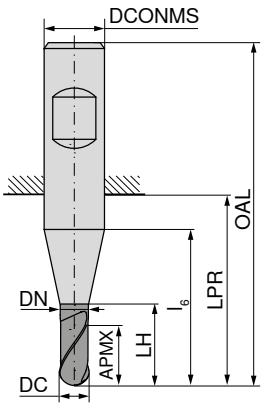
DC $_{k12}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP						
4	11		11	17	19	55	6	0,35	3			57,78	**040**		
5	13		13	19	21	57	6	0,35	3			57,78	**050**		
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	62,07	**060**				
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			49,84	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,35	4					94,47	**060**
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	76,90	**080**				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			55,19	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,45	4					111,91	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	68,20	**100**				
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			59,47	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,45	4					117,11	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	83,93	**120**				
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			70,01	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4					131,38	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	106,70	**140**				
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			78,73	**140**		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4					150,92	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	111,91	**160**				
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			90,96	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4					176,91	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	145,79	**180**				
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			111,91	**180**		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4					216,13	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	150,92	**200**				
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			132,68	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4					251,18	**200**
22	38	19,0	52	52	54	114	20	0,70	4			167,97	**220**		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4					343,58	**220**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			180,84	**250**		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,70	4					402,11	**250**
28	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5			274,54	**280**		
28	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5					506,29	**280**
30	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5			235,56	**300**		
30	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5					551,83	**300**
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6			281,10	**320**		
32	106	31,0	123	123	126	186	32	0,90	6					562,08	**320**

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

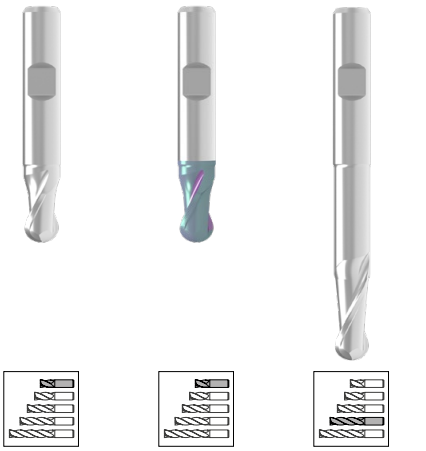
→ v_c/f_z Seite 33–35

Radiusschaftfräser HSS-E Co 8









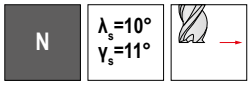
									Werksnorm			Werksnorm			Werksnorm	
									50 320 ...			54 041 ...			50 321 ...	
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U8			EUR U8			EUR U8	
2	4		4	10	12	48	6	2	43,21	020		56,10	020			
3	5		5	11	13	49	6	2	40,74	030		55,19	030			
3	8		8	18	20	56	6	2							60,51	030
4	7		7	13	15	51	6	2	40,74	040		55,19	040			
4	11		11	25	27	63	6	2							60,51	040
5	8		8	14	16	52	6	2	40,74	050		55,19	050			
5	13		13	30	32	68	6	2							60,51	050
6	8	5,50	14	14	16	52	6	2	40,74	060		55,19	060			
6	13	5,50	30	30	32	68	6	2							63,89	060
7	10	6,50	16	18	20	60	10	2	55,03	070		80,55	070			
7	16	6,35	36	38	40	80	10	2							71,84	070
8	11	7,50	17	19	21	61	10	2	44,63	080		75,34	080			
8	19	7,35	44	46	48	88	10	2							65,18	080
9	11	8,50	18	19	21	61	10	2	51,66	090		84,96	090			
9	19	8,35	45	46	48	88	10	2							76,25	090
10	13	9,50	21	21	23	63	10	2	51,41	100		78,73	100			
10	22	9,35	53	53	55	95	10	2							81,59	100
11	13	10,50	21	23	25	70	12	2	59,72	110						
11	22	10,50	53	55	57	102	12	2							88,10	110
12	16	11,50	26	26	28	73	12	2	57,65	120		89,27	120			
12	26	11,50	63	63	65	110	12	2							83,02	120
13	16	11,50	26	26	28	73	12	2	66,36	130		127,80	130			
14	16	11,50	26	26	28	73	12	2	67,41	140		117,11	140			
14	26	11,50	63	63	65	110	12	2							96,43	140
15	16	11,50	26	26	28	73	12	2	78,59	150		140,55	150			
15	26	11,50	63	63	65	110	12	2							125,29	150
16	19	15,50	29	29	31	79	16	2	81,72	160		140,55	160			
16	32	15,00	73	73	75	123	16	2							125,53	160
18	19	15,50	29	29	31	79	16	2	101,88	180		167,97	180			
18	32	15,00	73	73	75	123	16	2							158,79	180
20	22	19,00	36	36	38	88	20	2	108,39	201		166,53	201			
22	22	19,00	36	36	38	88	20	2	139,24	220						
24	26	23,00	42	44	46	102	25	2	141,87	240		264,29	240			
24	45	23,00	106	108	110	166	25	2							235,56	240
25	26	24,00	44	44	46	102	25	2	141,87	250						
25	45	24,00	108	108	110	166	25	2							221,14	250
26	26	24,00	44	44	46	102	25	2	206,95	260						
28	26	24,00	44	44	46	102	25	2	195,27	280						
30	26	24,00	44	44	46	102	25	2	225,19	300						
30	45	24,00	108	108	110	166	25	2							320,09	300
P										●			●			●
M										○			○			○
K										●			●			●
N										○			○			○
S										○			○			○
H																
O										○			○			○

→ v_c/f_z Seite 33–35

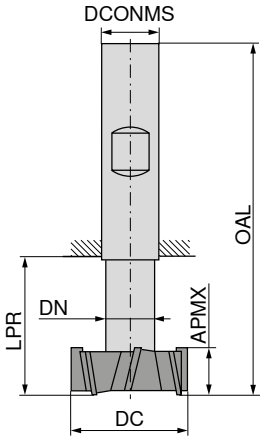
13

T-Nutenfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 650









DIN 851 A



50 240 ...

DC d11 mm	APMX d11 mm	DN h12 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	6	99,69	**110**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	6	96,43	**125**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	6	106,57	**160**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	6	111,77	**180**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	6	135,31	**190** 1)
21,0	9	10	29,0	74,0	12	6	139,24	**210**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	6	143,17	**220** 1)
25,0	11	12	34,0	82,0	16	8	167,97	**250**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	8	201,70	**280** 1)
32,0	14	15	42,0	90,0	16	8	227,70	**320**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	8	342,26	**360** 1)
40,0	18	19	52,0	108,0	25	10	385,18	**400**
45,0	20	21	57,0	113,0	25	10	428,21	**450** 1)
50,0	22	25	64,0	124,0	32	10	471,12	**500**
60,0	28	30	79,0	139,0	32	10	629,79	**600**

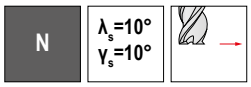
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

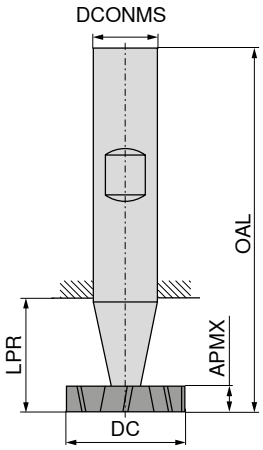
→ v_c/f_z Seite 36

Schlitzfräser HSS-E Co 5, kreuzverzahnt

▲ für Nuten nach DIN 6888
▲ CDX = $a_{p\,max.}$









DIN 850



50 234 ...

DC h12 mm	APMX e8 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CDX mm	ZEFP	EUR U6	
10,5	2,0	14	50	6	3,25	6	75,87	**100**
10,5	2,5	14	50	6	3,15	6	75,87	**101**
10,5	3,0	14	50	6	3,15	6	75,87	**102**
13,5	2,0	16	56	10	4,45	6	75,87	**130** 1)
13,5	3,0	16	56	10	4,45	6	75,87	**132**
13,5	4,0	16	56	10	4,45	6	75,87	**133**
16,5	3,0	16	56	10	5,95	6	82,65	**161**
16,5	4,0	16	56	10	5,95	6	82,65	**162**
16,5	5,0	16	56	10	5,75	6	82,65	**163**
19,5	3,0	23	63	10	6,95	8	91,08	**190** 1)
19,5	4,0	23	63	10	6,95	8	91,08	**191**
19,5	5,0	23	63	10	6,75	8	91,08	**192**
22,5	4,0	23	63	10	8,25	8	108,13	**220** 1)
22,5	5,0	23	63	10	8,25	8	108,13	**221**
22,5	6,0	23	63	10	8,00	8	108,13	**222**
25,5	5,0	23	63	10	9,00	10	108,13	**250** 1)
25,5	6,0	23	63	10	9,00	10	108,13	**251**
28,5	6,0	23	63	10	10,00	10	158,79	**281**
28,5	8,0	23	63	10	10,00	10	158,79	**283**
32,5	6,0	26	71	12	12,00	10	161,53	**321** 1)
32,5	8,0	26	71	12	12,00	10	161,53	**322**
38,5	8,0	26	71	12	13,35	10	239,50	**381** 1)
45,5	10,0	26	71	12	16,85	12	291,48	**450**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

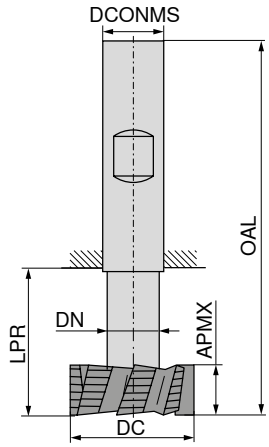
→ v_c/f_z Seite 36

T-Nutenfräser HSS-E Co 5

▲ für Nuten nach DIN 650

NF | λ_s=20° γ_s=11°







DIN 851 A



50 241 ...

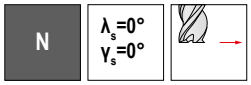
DC $_{d11}$ mm	APMX mm	DN $_{h12}$ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U6	
21	9	10	29	74	12	6	161,53	**210**
22	10	10	30	75	12	6	178,35	**220** 1)
25	11	12	34	82	16	6	192,52	**250**
28	12	13	37	85	16	6	210,88	**280** 1)
32	14	15	42	90	16	6	265,47	**320**
36	16	17	47	103	25	6	324,01	**360** 1)
40	18	19	52	108	25	8	418,91	**400**
45	20	21	57	113	25	8	438,45	**450** 1)

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

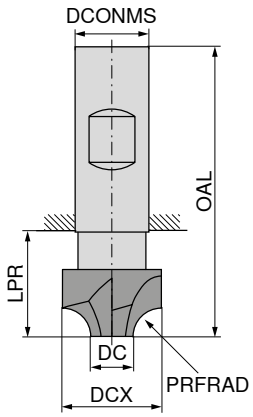
1) Werksnorm

→ v_c/f_z Seite 36

Viertelrund-Profilfräser HSS-E Co 5, konkav









DIN 6518



50 248 ...

PRFRAD $_{H11}$ mm	DCX mm	DC mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U6	
1,0	8	6	20	60	10	4	58,44	**010**
1,5	9	6	20	60	10	4	71,45	**015**
2,0	10	6	20	60	10	4	66,23	**020**
2,5	11	6	20	60	10	4	74,57	**025**
3,0	12	6	15	60	12	4	67,79	**030**
4,0	14	6	15	60	12	4	87,70	**040**
5,0	16	6	15	60	12	4	91,08	**050**
6,0	20	8	19	67	16	4	118,79	**060**
8,0	24	8	23	71	16	4	158,79	**080**
9,0	26	8	29	85	25	4	167,97	**090**
10,0	28	8	29	85	25	4	193,84	**100**
12,0	34	10	34	90	25	4	295,41	**120**
15,0	46	16	44	100	25	6	405,92	**150**
16,0	48	16	44	100	25	6	477,67	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

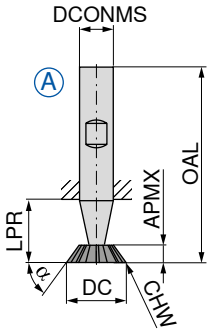
→ v_c/f_z Seite 36

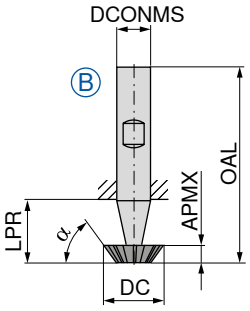
13

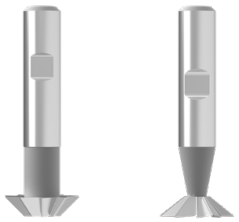
Winkelfräser HSS-E Co 5

H | λ_s=0° γ_s=0°









α°	DC mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	Abb.	DIN 1833 50 246 ... EUR U6		DIN 1833 50 245 ... EUR U6	
45	16	4,0	15	60	12	0,3	10	A			87,70	016
	16	4,0	15	60	12		10	B	99,69	016		
	20	5,0	18	63	12	0,3	10	A			127,32	020
	20	5,0	18	63	12		10	B	134,12	020		
	25	6,3	22	67	12	0,3	10	A			154,97	025
	25	6,3	22	67	12		10	B	154,97	025		
60	16	6,3	15	60	12	0,3	10	A			99,69	116
	16	6,3	15	60	12		10	B	99,69	116		
	20	8,0	18	63	12	0,3	10	A			127,32	120
	20	8,0	18	63	12		10	B	127,32	120		
	25	10,0	22	67	12	0,3	10	A			137,93	125
	25	10,0	22	67	12		10	B	154,97	125		
70	16	7,0	15	60	12	0,3	10	A			99,69	216 [1]
	20	9,0	18	63	12	0,3	10	A			127,32	220 [1]
	25	11,0	19	67	16	0,3	10	A			154,97	225 [1]

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

1) Werksnorm

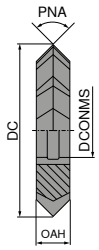
→ v_c/f_z Seite 37

Prismenfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=0° γ_s=0°







DIN 847

50 360 ...

PNA °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
45	50	8	16	22	161,53	045
	63	10	22	24	201,70	145
	80	12	27	26	320,09	245
	100	18	32	28	477,67	345
60	50	10	16	18	161,53	060
	63	14	22	20	201,70	160
	80	18	27	22	370,87	260
	100	25	32	24	594,63	360
90	50	14	16	16	188,71	090
	63	20	22	18	240,69	190
	80	22	27	20	394,36	290
	100	32	32	24	657,22	390
120	50	14	16	16	214,58	120 [1]
	63	20	22	16	312,34	121 [1]

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Werksnorm

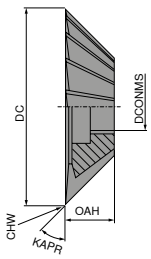
→ v_c/f_z Seite 37

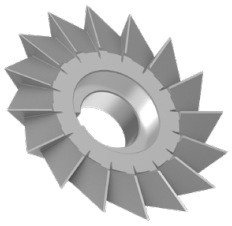
Aufsteck-Winkelstirnfräser HSS

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=0° γ_s=2°







DIN 842 A

50 362 ...

KAPR °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	EUR U6	
45	40	10	10	0,3	14	186,09	045
	50	13	13	0,3	16	255,00	145
	63	18	16	0,3	18	321,52	245
	80	22	22	0,3	20	454,08	345
	100	28	27	0,3	22	689,75	445
50	50	16	13	0,3	16	255,00	150
60	40	13	10	0,3	14	163,91	060
	50	16	13	0,3	16	201,70	160
	63	20	16	0,3	18	277,29	260
	80	25	22	0,3	20	454,08	360
	100	32	27	0,3	22	689,75	460
	125	40	32	0,3	28	1.136,09	560

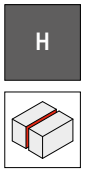
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

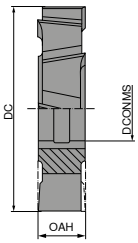
→ v_c/f_z Seite 37

13

Scheibenfräser HSS-E Co 5

▲ fein-kreuzverzahnt
▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 885 A

50 349 ...

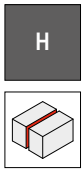
DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
50	4	16	16	148,42	100
50	5	16	16	148,42	102
50	6	16	16	158,79	104
50	8	16	16	167,97	106
50	10	16	16	184,78	108
63	4	22	18	162,72	200
63	5	22	18	172,98	202
63	6	22	18	166,53	204
63	8	22	18	187,40	206
63	10	22	18	209,58	208
63	12	22	18	236,87	210
63	14	22	18	266,79	212
80	5	27	20	218,63	300
80	6	27	20	225,19	302
80	8	27	20	235,56	304
80	10	27	18	239,50	306
80	12	27	18	270,73	308
80	14	27	18	313,64	310
80	16	27	18	339,63	312
80	18	27	18	392,93	314
80	20	27	18	392,93	316
100	6	32	22	316,15	400
100	8	32	22	313,64	402
100	10	32	20	338,32	404
100	12	32	20	364,32	406
100	14	32	20	405,92	408
100	16	32	20	430,71	410
100	18	32	20	502,25	412
100	20	32	20	506,29	414
100	25	32	20	627,30	418
125	8	32	24	417,71	500
125	10	32	22	447,52	502
125	12	32	22	484,12	504
125	14	32	22	543,85	506
125	16	32	22	564,82	508
125	18	32	22	651,85	510
125	20	32	22	662,46	512
125	25	32	22	793,83	516
160	10	40	26	666,27	600
160	12	40	26	726,01	602
160	14	40	26	780,84	604
160	16	40	26	840,56	606
160	18	40	26	923,89	608
160	20	40	26	925,20	610
160	25	40	26	1.151,58	614
160	32	40	26	1.447,23	618

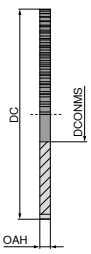
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 38

Schmale Scheibenfräser HSS-E Co 5

▲ fein-kreuzverzahnt
▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138







DIN 1834 A

50 340 ...

DC js16 mm	OAH k11 mm	DCONMS H7 mm	ZEFP	EUR U6	
63	1,6	22	28	128,04	200
63	2,0	22	28	110,35	202
63	2,5	22	28	112,69	204
63	3,0	22	28	115,55	206
80	1,6	27	32	132,68	300
80	2,0	27	32	129,57	302
80	2,5	27	32	131,38	304
80	3,0	27	32	135,31	306
80	4,0	27	32	145,79	310
100	1,6	32	36	161,53	400
100	2,0	32	36	159,99	402
100	2,5	32	36	159,99	404
100	3,0	32	36	162,72	406
100	4,0	32	36	172,98	410
100	5,0	32	36	190,02	414
125	1,6	32	40	209,58	500
125	2,0	32	40	201,70	502
125	2,5	32	40	208,14	504
125	3,0	32	40	212,08	506
125	4,0	32	40	225,19	510
125	5,0	32	40	240,69	514
125	6,0	32	40	266,79	516
160	2,0	40	48	333,08	600
160	2,5	40	48	321,52	602
160	3,0	40	48	326,64	604
160	4,0	40	48	348,69	606
160	5,0	40	48	367,06	608
160	6,0	40	48	396,85	610
160	8,0	40	36	450,27	612

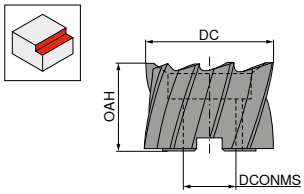
P	●
M	
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

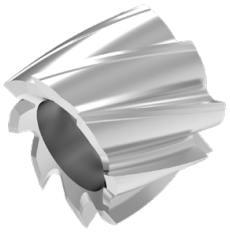
→ v_c/f_z Seite 38

Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10°





DIN 1880

50 250 ...

DC $_{k10}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	206,95	**040**
50	36	22	8	270,73	**050**
63	40	27	8	372,18	**063**
80	45	27	10	562,08	**080**

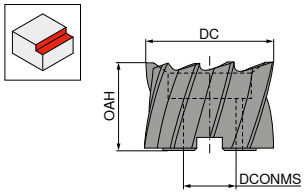
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

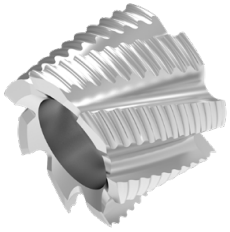
→ v_c/f_z Seite 39+40

Walzenstirn-Schruppfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138
▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

NR | λ_s=25° γ_s=14°





DIN 1880

50 260 ...

DC $_{js14}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	210,88	**040**
50	36	22	8	278,49	**050**
63	40	27	8	374,79	**063**
80	45	27	10	525,84	**080**

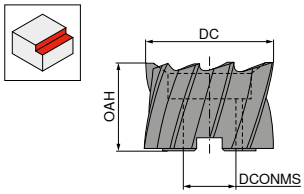
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

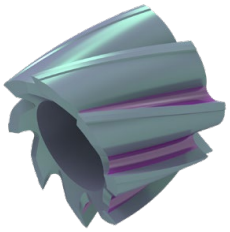
→ v_c/f_z Seite 39+40

Walzenstirnfräser HSS-E Co 5

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10° | Ti100 Pro





DIN 1880

54 035 ...

DC $_{k10}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	295,41	**040**
50	36	22	8	378,73	**050**
63	40	27	8	480,06	**063**
80	45	27	10	717,05	**080**

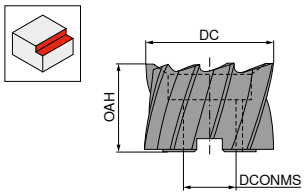
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

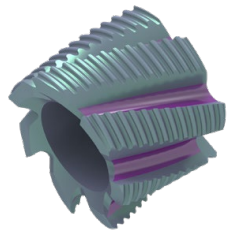
→ v_c/f_z Seite 39+40

Walzenstirn-Feinschrupp-Fräser HSS-E Co 8

▲ mit Mitnehmernut nach DIN 138
▲ Fertigungstoleranz liegt im Plus-Bereich der Toleranz js14

HR | λ_s=25° γ_s=10° | Ti100 Pro





DIN 1880

54 037 ...

DC $_{js14}$ mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	295,41	**040**
50	36	22	8	369,55	**050**
63	40	27	8	571,26	**063**
80	45	27	10	838,06	**080**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 39+40

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Langloch-, Schaft- und Radiusschaftfräser

Index	Kf f_z	unbeschichtet	Ti100 Pro	Ti100 Pro	● 1. Wahl ○ geeignet		
				Pulverstahl	Emulsion	Druckluft	MMS
		v_c (m/min)					
P.1.1	1,2	20	45	50	●		
P.1.2	1,2	20	45	50	●		
P.1.3	1,2	20	45	50	●		
P.1.4	1,0	15	30	35	●		
P.1.5	1,0	15	30	35	●		
P.2.1	1,2	20	40	45	●		
P.2.2	1,0	15	40	45	●		
P.2.3	0,8	15	30	35	●		
P.2.4	0,8	15	30	35	●		
P.3.1	1,0	15	30	35	●		
P.3.2	0,8	12	25	30	●		
P.3.3	0,8	10	20	25	●		
P.4.1	1,0	10	20	25	●		
P.4.2	1,0	10	20	25	●		
M.1.1	1,0	10	20	25	●		
M.2.1	0,9	7	15	20	●		
M.3.1	1,0	5	10	15	●		
K.1.1	1,0	18	35	40	●		
K.1.2	1,0	18	25	30	●		
K.2.1	1,0	15	30	35	●		
K.2.2	1,0	15	30	35	●		
K.3.1	1,0	15	35	40	●		
K.3.2	0,8	12	25	30	●		
N.1.1	1,9	150	240	260	●		
N.1.2	1,9	100	130	150	●		
N.2.1	1,8		100	140	●		
N.2.2	1,7		60	80	●		
N.2.3							
N.3.1	1,1		100	130	●		
N.3.2	1,2	30	60	80	●		
N.3.3	1,2	30	60	80	●		
N.4.1	1,8	90	140	160		●	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	1,0	10	15	25	●		
S.3.2	1,1	10	15	25	●		
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1	2,0	30	50	70	●		
O.1.2	2,0	20	25	40	●		
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1	1,0		30	40	○		

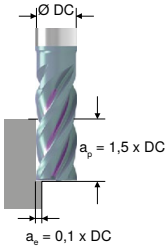
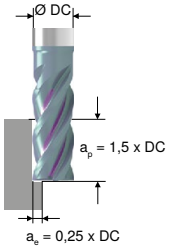
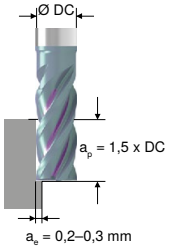
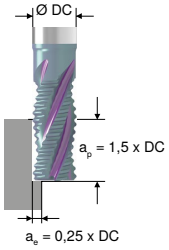
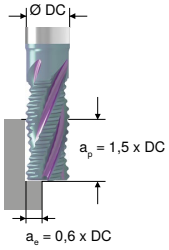
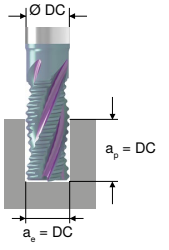
13

Für das Vollnutfräsen ist die in dieser Tabelle angegebene Schnittgeschwindigkeit (v_c) um ca. 15–20 % zu reduzieren!

Kf f_z = Korrekturfaktor für den Vorschub pro Zahn

Vorschub pro Zahn für HSS-Schaftfräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)

	Schlichtbearbeitung						Schruppbearbeitung					
	Besäumen										Vollnutfräsen	
												
	f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm		f_z in mm	
Ø DC mm	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,008	0,009	0,008	0,009	0,008	0,009						
3	0,011	0,012	0,009	0,010	0,010	0,012						
4	0,017	0,018	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,016	0,013	0,014	0,011	0,012
5	0,024	0,026	0,014	0,015	0,018	0,020	0,019	0,021	0,016	0,018	0,014	0,016
6	0,032	0,035	0,015	0,017	0,022	0,024	0,024	0,027	0,020	0,022	0,018	0,019
8	0,047	0,051	0,020	0,022	0,029	0,032	0,032	0,036	0,027	0,030	0,024	0,026
10	0,065	0,072	0,026	0,028	0,037	0,041	0,042	0,047	0,035	0,039	0,031	0,034
12	0,084	0,091	0,031	0,034	0,044	0,049	0,051	0,057	0,043	0,047	0,037	0,041
14	0,100	0,106	0,037	0,041	0,054	0,059	0,063	0,069	0,053	0,058	0,045	0,050
16	0,111	0,121	0,042	0,046	0,061	0,067	0,072	0,079	0,060	0,066	0,052	0,057
18	0,126	0,136	0,048	0,053	0,070	0,077	0,084	0,093	0,071	0,078	0,061	0,067
20	0,141	0,151	0,052	0,057	0,076	0,083	0,092	0,101	0,077	0,084	0,066	0,073
22	0,160	0,166	0,059	0,065	0,085	0,094	0,104	0,114	0,087	0,096	0,075	0,082
25	0,170	0,188	0,065	0,072	0,095	0,104	0,117	0,129	0,098	0,108	0,084	0,093
28	0,196	0,210	0,075	0,083	0,109	0,120	0,136	0,150	0,114	0,125	0,098	0,108
32	0,212	0,240	0,086	0,094	0,124	0,137	0,157	0,173	0,131	0,145	0,113	0,125
36	0,224	0,240	0,099	0,109	0,144	0,159	0,170	0,194	0,142	0,162	0,126	0,140
40	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,184	0,202	0,154	0,169	0,132	0,146
45	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160
50	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160

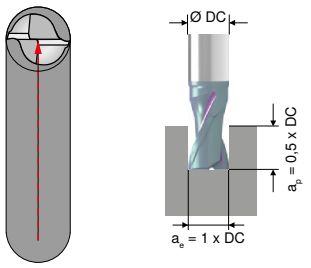
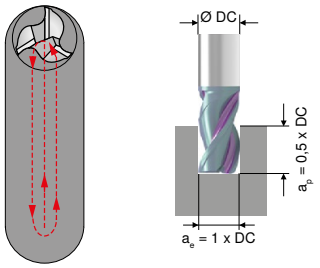
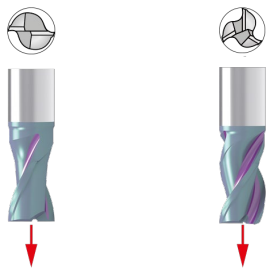
Hinweis:
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlauffräsen dem Gegenlauffräsen vorzuziehen.
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlauffräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 33.**

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Vorschub pro Zahn beim Fräsen von Passfedernuten mit HSS-Langlochfräsen

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)

	Vollmaßfräsen (in einem Schnitt)		Untermaßfräsen (im Rahmen fräsen)				Bohrfräsen			
										
			Schruppschnitt		Schlichtschnitt					
	f_z in mm		f_z in mm				f_z in mm			
Ø DC mm	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026
22	0,080	0,088	0,080	0,088	0,184	0,184	0,040	0,044	0,027	0,029
25	0,089	0,098	0,089	0,098	0,208	0,208	0,044	0,049	0,030	0,033
28	0,103	0,113	0,103	0,113	0,233	0,233	0,051	0,056	0,034	0,037
32	0,118	0,130	0,118	0,130	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
36	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
40	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
45	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
50	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043

Hinweis:
Bei unbeschichteten Fräsern ist im Regelfall das Gleichlauffräsen dem Gegenlauffräsen vorzuziehen.
Bei beschichteten Fräsern ist das Gleichlauffräsen erforderlich, um optimale Leistungen zu erreichen.

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 33.**

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

Index	v_c (m/min)	50 241 ... Ø DC (mm) = 21–25	28–36	40–45	50 240 ... Ø DC (mm) = 11–16	18–22	25–32	36–45	50–60	v_c (m/min)	50 234 ... Ø DC (mm) = 10–17	19–26	28–33	33–46	50 248 ... Ø DCX (mm) = 8–11	12–24	26–34	46–48	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)			f_z (mm)						f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.3	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.4	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.1.5	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.1	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.2.3	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.4	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
P.4.2	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.1.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	24	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.1.2																					
K.2.1	22	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	22	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.2.2	20	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	20	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.1	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.2	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
N.1.1	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.1.2	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.2.1	80	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	80	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.2	60	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	60	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.3																					
N.3.1	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03	0,035	25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.2	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.3	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.4.1	70	0,1	0,12	0,15	0,018	0,04	0,03	0,035	0,045	70	0,03	0,035	0,05	0,06	0,025	0,06	0,1	0,12	●		
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	20	0,06	0,08	0,1	0,012	0,025	0,025	0,025	0,035	20	0,015	0,025	0,035	0,045	0,02	0,05	0,07	0,09	●		
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1	65	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	65	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.1.2	80	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	80	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

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

Schnittdatenrichtwerte – Formfräser

Index	v_c (m/min)	50 245 ... / 50 246 ... Ø DC (mm) = 16	20	25	v_c (m/min)	50 360 ... Ø DC (mm) = 50	63	80	100	50 362 ... Ø DC (mm) = 40–50	63	80	100	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		a_e = 3,2	a_e = 4	a_e = 5		a_e = 5	a_e = 6,3	a_e = 8	a_e = 10							
		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.3	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.4	22	0,01	0,015	0,018	20	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.5	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.1	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.3	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.4	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.4.2	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.1.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1	24	0,01	0,012	0,015	19	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.1.2					12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012			
K.2.1	22	0,01	0,012	0,015	15	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.2	20	0,01	0,012	0,015	12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.1	15	0,01	0,012	0,015	16	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.2	15	0,01	0,012	0,015	13	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.1.1	90	0,01	0,015	0,02										●		
N.1.2	90	0,01	0,015	0,02	70	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.1	80	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.2	60	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.3																
N.3.1	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.2	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.3	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.4.1	70	0,01	0,015	0,0175	45	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,01	●		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	20	0,008	0,01	0,015	20	0,008	0,01	0,012	0,016	0,005	0,007	0,009	0,012	●		
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1	65	0,018	0,02	0,025	60	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.1.2	80	0,018	0,02	0,025	65	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

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

Schnittdatenrichtwerte – Scheibenfräser

Index	v_c (m/min)	50 340 ... / 50 349 ... Ø DC (mm) = 50	63	80	100	125	160	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)								
P.1.1	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.2	20	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.3	20	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
P.1.4	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.1.5	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.2	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.2.4	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.1	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.3.2	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.4.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.4.2	10	0,020–0,030	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,045–0,100	●		
M.1.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.2.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.3.1	8	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.2	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.1.1	150	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.1.2	100	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.2.1	80	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.2	40	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.3										
N.3.1	80	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.3.2	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.3.3	30	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
N.4.1	90	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.2	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	30	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.1.2	20	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Vorschubkorrekturfaktor (Kf f_z) für Scheibenfräser bezogen auf die Eingriffstiefe (a_e)

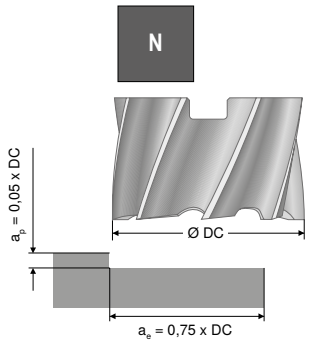
a_e	Kf f_z
0,05 x DC	1,4
0,1 x DC	1,0
0,15 x DC	0,8
0,2 x DC	0,7
0,25 x DC	0,6

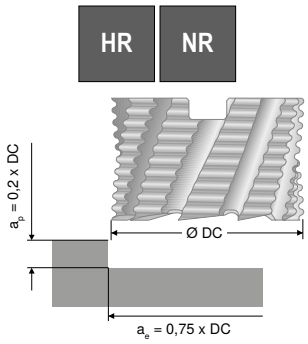
Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – Walzenstirnfräser

Index	Kf f_z	50 250 ... / 50 260 ... unbeschichtet v_c (m/min)	54 035 ... / 54 037 ... Ti100 Pro v_c (m/min)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	1,2	25	45	●		
P.1.2	1,2	20	40	●		
P.1.3	1,2	20	40	●		
P.1.4	1,0	15	30	●		
P.1.5	1,0	15	30	●		
P.2.1	1,2	20	40	●		
P.2.2	1,0	20	40	●		
P.2.3	0,8	10	20	●		
P.2.4	0,8	10	20	●		
P.3.1	1,0	15	30	●		
P.3.2	0,8	10	20	●		
P.3.3	0,8	10	20	●		
P.4.1	1,0	10	15	●		
P.4.2	1,0	10	15	●		
M.1.1	1,0	10	15	●		
M.2.1	0,9	7	15	●		
M.3.1	1,0	5	10	●		
K.1.1	1,0	20	30	●		
K.1.2	1,0	18	30	●		
K.2.1	1,0	18	30	●		
K.2.2	1,0	15	25	●		
K.3.1	1,0	18	30	●		
K.3.2	1,0	18	30	●		
N.1.1	1,5	150				
N.1.2	1,5	100				
N.2.1	1,3	80				
N.2.2	1,3	40				
N.2.3						
N.3.1	1,1	80	110	●		
N.3.2	1,2	30	60	●		
N.3.3	1,2	30	60	●		
N.4.1	1,3	90	120		●	
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1	1,0	10	15	●		
S.3.2	1,1	10	15	●		
S.3.3	0,8		10	●		
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1	2,0	30	50	●		
O.1.2	2,0	20	25	●		
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Vorschub pro Zahn für HSS-Walzenstirnfräser

Richtwerte (in mm) für den Vorschub pro Zahn (f_z)





	f_z in mm		f_z in mm	
Ø DC mm	unbeschichtet	Ti100 Pro	unbeschichtet	Ti100 Pro
40	0,049	0,054	0,064	0,070
50	0,055	0,060	0,071	0,078
63	0,061	0,067	0,079	0,087
80	0,065	0,071	0,084	0,092

Vorschubkorrektur:
Bitte multiplizieren Sie den Wert f_z aus obenstehender Tabelle mit dem entsprechenden **Korrekturfaktor Kf f_z** aus der Tabelle auf → **Seite 39.**

Generell gilt:
f_z (Fräsen) = f_z x Kf f_z
f_z (Bohren) = f_z (Fräsen) ÷ Zähnezahl

Formeln zur Schnittdatenberechnung

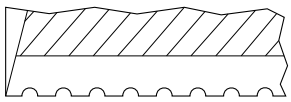
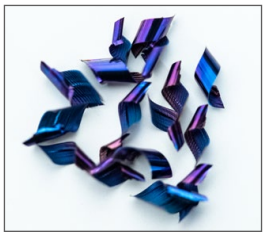
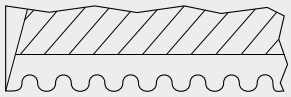
Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel
Drehzahl	n	min^{-1}	$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$
Schnittgeschwindigkeit	v_c	m/min	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$
Vorschub pro Zahn	f_z	mm	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$ $f_z = h_m \times \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$
Vorschub pro Umdrehung	f	mm	$f = f_z \times ZEFP$
Vorschubgeschwindigkeit	v_f	mm/min	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$
Mittenspandicke	h_m	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$

ZEFP = Zähnezahl
a_e = Fräsereingriffsbreite (bei Scheibenfräsern Eingriffstiefe)
DC = Schneidendurchmesser

Typenbeschreibung

H	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien
HF	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Flachkordel-Profil
HR	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil
N	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
NF	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Flachkordel-Profil
NR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
W	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)

Unterschiede zwischen den Fräsertypen

Bezeichnung	Typ	Form des Spanteilers	Einsatzbeschreibung	Spanform
Schrupp-Schlichtfräser	NF HF	Spanteiler mit flachem Profil 	▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächeren Maschinen ▲ Oberflächengüte zumeist ausreichend ▲ Geringerer Schnittdruck gegenüber glattschneidigen Fräsern ▲ Schlichtbearbeitung kann entfallen	
Schruppfräser	NR HR	Spanteiler mit rundem Profil 	▲ Erzeugt sehr kleine und kurze Späne ▲ Problemlöser bei instabilen Bedingungen ▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächsten Maschinen ▲ Hervorragend geeignet zum Vollnutfräsen ▲ Zusätzliche Schlichtbearbeitung notwendig ▲ Hohe Vorschübe realisierbar	

Beschichtung

Ti100 Pro	▲ Ti-Multilayer-Beschichtung ▲ $HV_{0,05}$ = 3500 ▲ Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7 ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

13

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

MonsterMill – Radiusfräser

NCR



→ Seite 39

Unser Spezialist zum 3D-Fräsen und abzeilen von Nickel-Basis-Legierungen.

NEW

MonsterMill – FRP-CR / FRP

FRP CR FRP



→ Seite 52–56

Der neue MonsterMill, speziell für die Bearbeitung von Kunststoffen.

NEW

CircularLine – CCR-VA

CCR VA



→ Seite 67+68

Die perfekte Ergänzung unserer CircularLine, jetzt auch für die Bearbeitung von Rostfreien Stählen.

NEW

CircularLine – CCR-AL 5xDC

CCR AL



→ Seite 74

Noch größer! Der CircularLine 5xDC für noch tiefere Trochoidale Bearbeitungen.

NEW

SilverLine – Programmerweiterung

N



→ Seite 129–150

Programmergänzung für unseren Allrounder, die SilverLine.

Programmerweiterung – Microfräser

N



→ Seite 186–192

Das Microfräser-Programm wurde um noch mehr Durchmesser ergänzt.

NEW

Programmerweiterung

N



→ Seite 241–281

Neue hervorragende Produkte in unserem Standardportfolio.

NEW

Schrupp-Schlichtfräser

NTR



→ Seite 257

Der neue Schrupp-Schlichtfräser vom Typ NTR



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 4
Toolfinder für Hochleistungsfräser 5–9
Inhaltsübersicht 10–18
Produktprogramm 19–320
Technische Informationen
Auswahlhilfe für Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser 309
Schnittdaten 321–485
Vorschubrichtwerte 486
Trochoidfräsen 487
Allgemeine Hinweise 488–496
Typenbeschreibung 497
Beschichtungen 498

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Schaft


Schaftausführung


Baulänge: extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang


axiale Innenkühlung


radiale Innenkühlung

Kantenbruch


Scharf


Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)


Eckenradius


Vollradius



Anwendung

HPC — Hochvolumenzerspanung

HFC — Hochvorschubfräsen

54–70 HRC — Hartbearbeitung


Bearbeitungsbeispiel

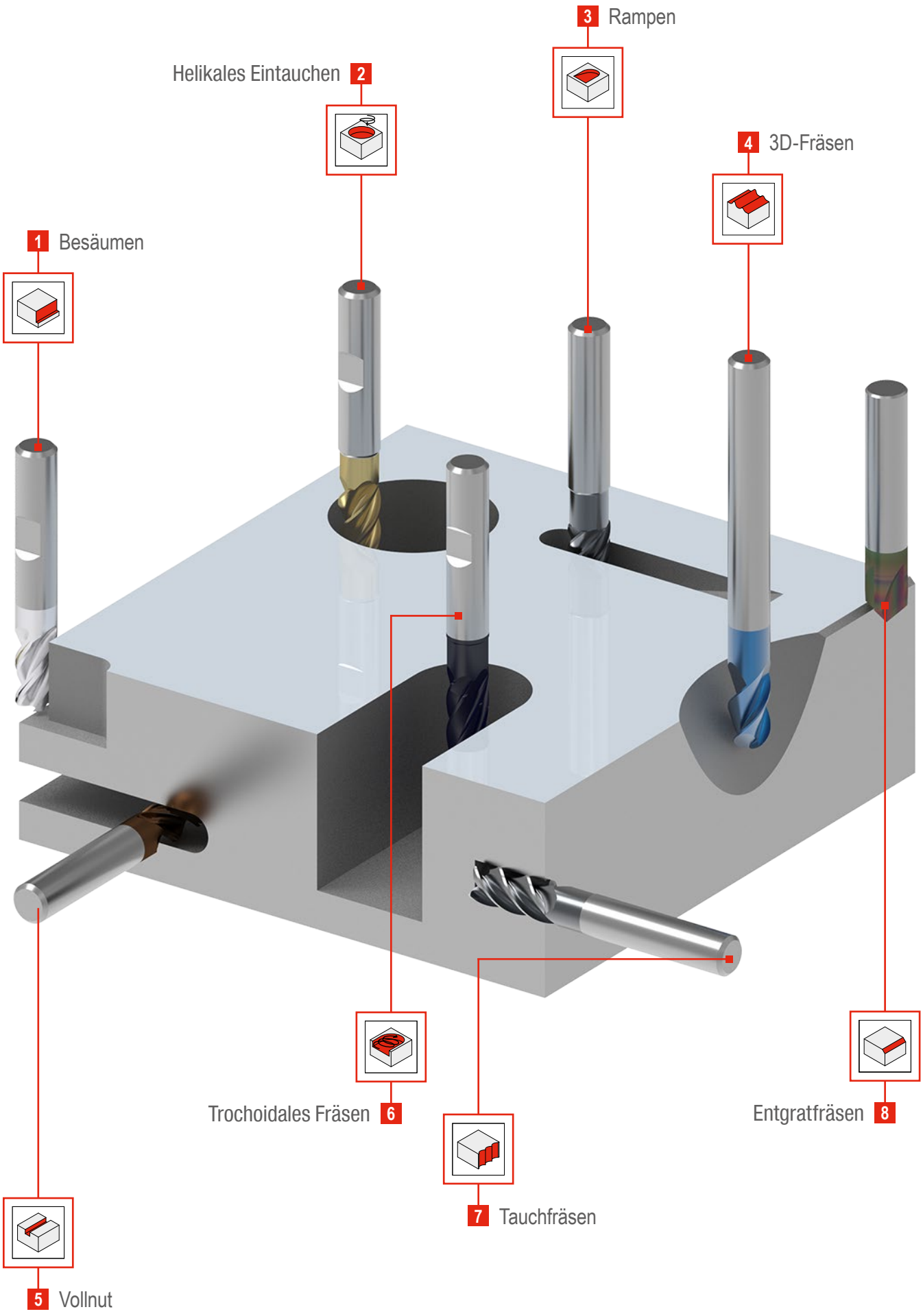

Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen

λ_s=48°
γ_s=10°
Schneidengeometrie
λ_s = Drallwinkel
γ_s = Spanwinkel

λ_s var. — variabler Drallwinkel

ZEFP = Zähnezahl
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder für Hochleistungsfräser



Toolfinder für Hochleistungsfräser – MonsterMill

			1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
P	Stahl		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
K	Rostfrei		MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
M	Eisenguss		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
N	NE-Metalle		MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
S	Hochwarmfeste Legierungen		MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR MonsterMill – NCR
H	Stahl gehärtet	< 55 HRC				
		> 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR
O	Nichtmetallische Werkstoffe		MonsterMill – FRP			

MonsterMill – SCR

→ Seite 19–26

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR



ZEFP	Ø DC mm
3–6	3–20

MonsterMill – ICR

→ Seite 27+28

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR



ZEFP	Ø DC mm
3–5	1,5–20

MonsterMill – HCR

→ Seite 40–45

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

HCR



ZEFP	Ø DC mm
2–4	0,2–12

MonsterMill – PCR

→ Seite 46–50

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR



ZEFP	Ø DC mm
4	5–20

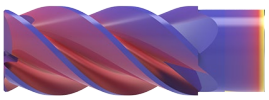
5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – ICR			
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR			
MonsterMill – FRP			

MonsterMill – TCR

→ Seite 29–33

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

TCR



ZEFP	Ø DC mm
2–5	2–20

MonsterMill – NCR

→ Seite 34–39

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NCR



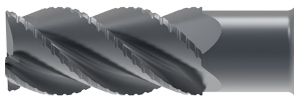
ZEFP	Ø DC mm
4–5	2–20

MonsterMill – MCR

→ Seite 51

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

MCR



ZEFP	Ø DC mm
3–4	1–20

MonsterMill – FRP / FRP CR

→ Seite 52–56

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

FRP



ZEFP	Ø DC mm
1–8	6–12,7

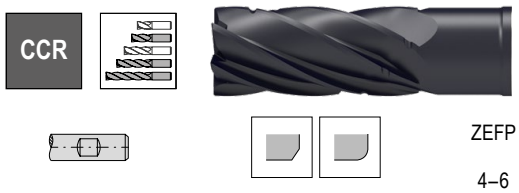
14

Toolfinder für Hochleistungsfräser

			1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
P	Stahl		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
K	Rostfrei		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge			3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge
M	Eisenguss		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
N	NE-Metalle		AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	3D Finish AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange
S	Hochwarmfeste Legierungen		Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Micro-Fräswerkzeuge MultiLock
H	Stahl gehärtet	< 55 HRC	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	BlueLine	BlueLine	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge
		> 55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe		PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	3D Finish PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge

CircularLine
→ Seite 57–76

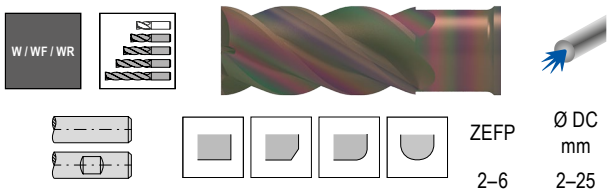
Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung



ZEFP	Ø DC mm
4–6	6–20

AluLine
→ Seite 77–115

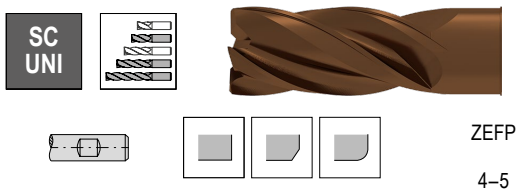
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen



ZEFP	Ø DC mm
2–6	2–25

S-Cut
→ Seite 151–155

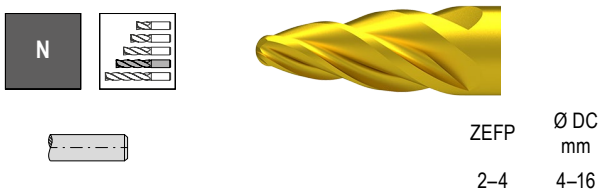
Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme



ZEFP	Ø DC mm
4–5	3–25

3D Finish
→ Seite 156–160

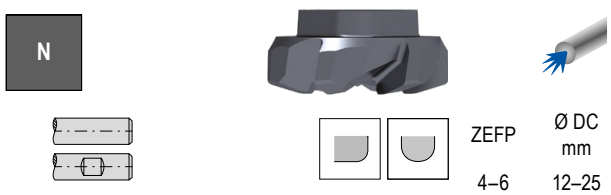
Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung



ZEFP	Ø DC mm
2–4	4–16

MultiLock
→ Seite 193–196

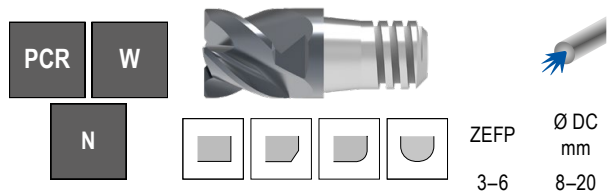
Das nachhaltige Wechselkopfsystem



ZEFP	Ø DC mm
4–6	12–25

MultiChange
→ Seite 197–202

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



ZEFP	Ø DC mm
3–6	8–20

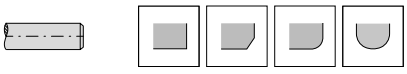
5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	CircularLine	PKD-Fräswerkzeuge	AluLine MultiChange
Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge		PKD-Fräswerkzeuge	AluLine

PKD-Fräswerkzeuge

→ Seite 116–128

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen





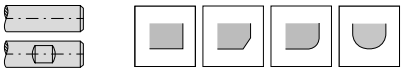
ZEFP	Ø DC mm
1–22	2–125

SilverLine

→ Seite 129–150

Der Allrounder für den universellen Einsatz



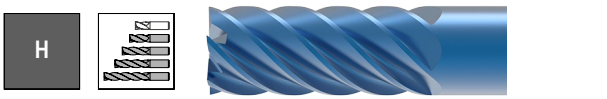


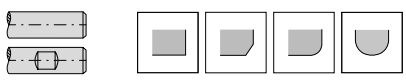
ZEFP	Ø DC mm
2–6	3–25

BlueLine

→ Seite 161–185

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen





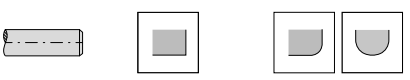
ZEFP	Ø DC mm
2–10	0,1–20

Micro-Fräswerkzeuge

→ Seite 186–192

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung





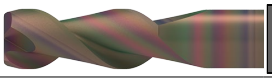
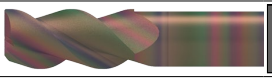
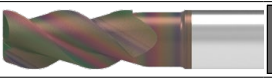
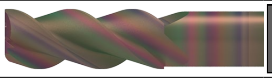
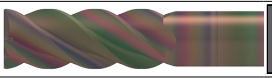
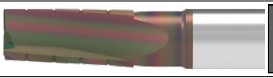
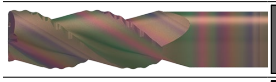
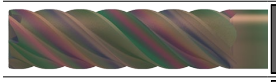
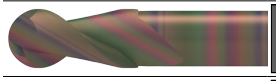
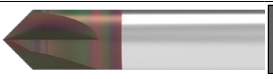
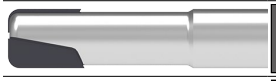
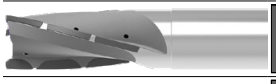
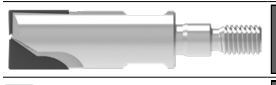
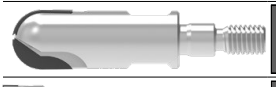
ZEFP	Ø DC mm
2	0,2–2,0

14

Übersicht Hochleistungsfräser

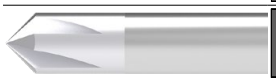
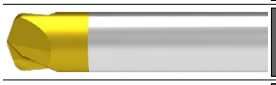
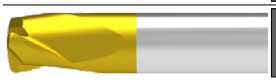
Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
MonsterMill																			
SCR	4–6	3–20	●	○	●	○	○	○	○						HPC				19–24
SCR	3–4	3–16	●	○	●	○	○	○	○						HPC				25
SCR	4	3–16	●		●			○							HPC HFC				26
ICR	3–5	1,5–20	○	●	○	○	●	○	○						HPC				27+28
TCR	4–5	4–20	○	○			●								HPC				29–31
TCR	4	2–16	○	○			●												32
TCR	2–5	2–16	○	○			●								HPC HFC				33
NCR	4–5	4–20		○			●								HPC				34–38
NCR	4	2–16		○			●												39
HCR	2–4	0,2–12	○					●											40–42
HCR	2–4	0,2–12	○					●											43–45
PCR UNI	4	5–20	●	○	●										HPC				46–48
PCR ALU	4	5–20				●									HPC				49+50
MCR	3–4	1–20	●	○	●	○	○	○							HPC				51
FRP CR		6,0–12,7							●										52+53
FRP	8	6,0–12,7							●										54–56
CircularLine																			
CCR UNI	5–6	6–20	●	○	●		○								HPC				57–66
CCR VA	5–6	6–20	○	●			●								HPC				67+68
CCR AL	4	6–20				●													69–74
CCR Ti	5	6–20	○	○			●								HPC				75
CCR H	6	6–20						●											76

Übersicht Hochleistungsfräser

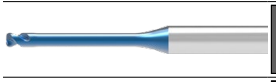
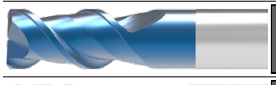
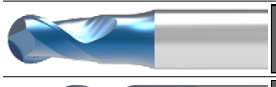
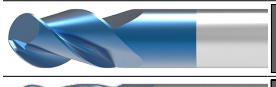
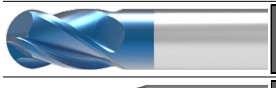
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
AluLine																				
	W	2	2–20				●				■	■			■			■	☐	77–82
	W	3	2–20				●				■	■			■			■	☐	83–90
	W	3	2–20				●					■	■		■	HPC		■	☐	91–97
	W	3	6–20				●						■		■			■	☐	98–100
	W	4	2–25				●				■	■			■			■	☐	101–106
	WF	3	3–20				●						■		■			■		107
	WR	3	6–20				●					■			■	HPC		■		108+109
	W	6	6–20				●				■				■	HPC		■		110
	W	2	3–20				●			○				■	■			■	☐	111–113
	W	4	4–16				●			●								■	☐	114+115
PKD-Fräswerkzeuge																				
	W	1–4	2–20				●			●	■	■			■				☐	116–118
	W	1–2	2–20				●			●				■	■				☐	119
	W	1–2	2–20				●			●			■		■				☐	120+121
	W	4–10	10–32				●			●		■			■	HPC			☐	122
	W	3	16–25				●			●		■			■				☐	123
	W	2–3	10–25				●			●			■						☐	124
	W	2–6	10–32				●			●		■							☐	125
	W	4–10	10–32				●			●		■				HPC			☐	126
	W	2–3	10–16				●			●				■					☐	127
	W	10–22	40–125				●			●		■							☐	128

14

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
SilverLine																				
	N	2	3–20	●	●	●	○	●			■	■			■	HPC		☐		129+130
	N	3	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		☐		131–133
	N	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		134–136
	N	4	6–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		137
	N	4–5	3–20	●	●	●	○	●				■	■		■	HPC		☐		138–142
	NF	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		143
	NR	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		144
	N	6	6–25	●	●	○	○	●			■				■			☐		145
	N	2	3–20	●		●	○		○					■	■			☐		146
	N	4	4–20	●	○	●	○							■	■			☐		147
	N	4	6–20	●	○	●	○		○				■		■	HPC HFC		☐		148
	N	5	4–16	●	●	●		●										☐	☐	149+150
S-Cut																				
	SC UNI	4	3–25	●	●	●	○	○	○		■	■	■		■	HPC		☐		151–153
	SC UNI	5	6–20	●	●	●		○				■			■	HPC		☐		154
	SC NR	4	3–20	●	●	●	○	○	○			■			■	HPC		☐		155
3D Finish																				
	N	4	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		156
	N	3–4	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		157
	N	3	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		158
	N	2	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		159
	N	3	4–12	●	●	●	●	●							■			☐		160

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
BlueLine																				
	H	2	0,2–3	●					●		●							☐		161–163
	H	2	0,2–3	●					●					●				☐		164–166
	H	2	0,4–3	●					●				●					☐		167–169
	H	2	0,5–20	●					●			●						☐		170
	H	4–6	1–20	●					●				●					☐		171–173
	H	4–10	2–20	●					●		●		●					☐		174+175
	H	2	0,1–20	○					●					●				☐		176–179
	H	3	3–12	●					●					●				☐		180
	H	4	2–20	○					●					●				☐		181
	H	2	0,5–16	○					●				●					☐		182–184
	H	5–8	4–16	●					●									☐		185
Micro-Fräswerkzeuge																				
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○	●							☐		186+187
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○				●				☐		188–190
	N	2	0,5–2	●	●	●	●	●	○	○			●					☐		191+192

14

Übersicht Hochleistungsfräser

MultiLock – Wechselkopfsystem

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
	N	4	12–25	●	○	●	○	●						■				■		193
	N	4–6	12–25	●	○	●	○	●					■				■	■		193
	N	5–6	12–25	●	○	●		●					■			HFC	■	■		194
	N	4	12–16	●	○	●	○											■		194

MultiLock – Adapter und Halter

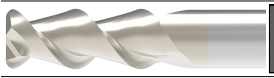
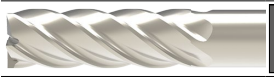
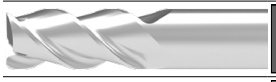
																				195+196

MultiChange – Wechselkopfsystem

	PCR	4	10–20	●	○	●	●						■			HPC		■		198
	W	3	10–20				●						■					■		198
	N	3–4	8–20	●		●						■				HPC		■		199
	N	4–6	8–20	●	○	●	●					■						■		199
	N	6	8–20	●	○	●					■							■		200
	N	4	10–20	●	○	●	●			○				■				■		200
	N	4	8–20	●	○	●	●			○			■					■		200
	N	6	8–20	●	○	●							■			HFC	■	■		201
	N	4	8–20	●	○	●	●											■		201
	N	4–6	10–20	●	○	●	●											■		202

Übersicht Schaftfräser

Schaftfräser mit Schlichtverzahnung

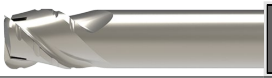
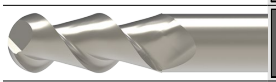
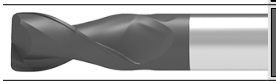
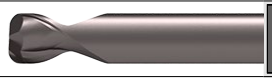
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
	W	2	0,2–6,0				●					■			■			■		203+204
	W	2	2,7–25				●			●	■	■	■		■	HPC		■	■	205–211
	W	3	3–25				●				■		■		■	HPC		■	■	212–214
	W	4	6–20				●				■				■	HPC		■	■	215+216
	W	5–7	6–20				●				■				■	HPC		■	■	217
	N	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■			■	■	218–225
	N	3	3–20	○	●	○	○	●		○	■				■				■	226
	N	3	0,5–20	●	●	●	●	●	○	●	■	■			■			■	■	227–231
	N	4	1,5–25	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■	HPC		■	■	234–238
	N	4	2–12	○	●	○	●	●		●			■		■	HPC		■		239
	N	4	3–20	●	○	●	○	○	○	○			■		■			■		240
	N	4	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		■		241–246
	N	6–8	4–32	●	●	●	●	●		●	■	■	■		■			■	■	247–250
	N	8–16	6–20	○	●	○	●	●		●	■				■			■		251
	H	4	4–20	●					●			■	■		■			■		252+253
	H	6–8	4–25	●	●	○	●	●	●	●	■	■			■			■		254+255

Schaftfräser mit Schrupp- und Schlichtverzahnung

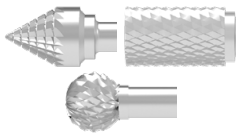
	WF	4	5–20				●	○		●		■			■			■		256
	NTR	3–4	6–20	●	○	●	○					■			■			■		257

14

Übersicht Schaft-, Radius- und Torusfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Bauläng	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
Schaftfräser mit Schruppverzahnung																				
	WR	3	3–20				●						■		■	HPC		■		258
	NR	4–6	4–25	●	●	●	○	●		○		■			■	HPC	■	■		259–262
	HR	4–5	6–25	●	●	●						■			■		■	■		263–265
Radiusfräser mit Schlichtverzahnung																				
	W	2	0,5–12				●	○		●				■	■				■	266
	W	2	0,2–6				●							■	■			■		267+268
	W	2	3–20				●							■	■	HPC		■	■	269
	W	2	0,5–12				●			●				■	■			■		270+271
	N	2	0,1–20	●	○	●	○	○	○	○				■	■			■	■	272–277
	N	2	1–12	●	○	●	○	○	○	○				■	■			■		278
	N	2	3–20	●	●	○	●	○						■	■	HPC		■		279
	N	4	3–20	●	●	●	●	●	○	●				■	■	HPC		■	■	280–282
	H	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○				■	■			■		283–284
Torusfräser mit Schlichtverzahnung																				
	W	2	0,2–12				●						■		■			■		285–288
	W	2	2–12				●			●			■		■			■		289
	W	4	4–12				●			●			■		■			■		290+291
	N	2	0,5–16	●	○	●	○	○	○	○			■		■			■		292
	H	2	0,4–12	●	○	●	○	○	○	○			■		■			■		293–296
	H	4–8	3–16	●		○			●				■		■			■		297

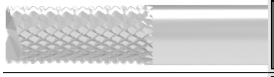
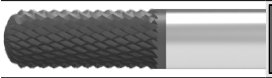
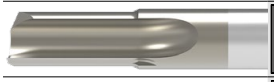
Übersicht Spezialfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
Zwischenmaß-Torusfräser																				
	H	4	7–17	○	●	○	●	●		●			■		■			■		298
Form-/Entgrat- und Gesenkfräser/Frässtifte																				
	W	1	3–6	○	○	○	●	○		●									■	299
	N	4	4–12	●	○	●	○	○	○	●								■	■	300
	N	4	3–12	●	○	●	○	○	○	●								■	■	301
	N	4	6–10	●	○	●	○	○	○	●								■		302
	N	6–10	11–40	●	○	●												■		303
			3–16																■	304+305
Kreissägeblätter																				
		24–160	15–63	●	●	●	●	●		●								■		306+307
		64–160	80–200	●	●	●	●	●		●								■		
Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter																				
																				308

14

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

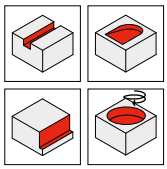
Übersicht Spezialfräser

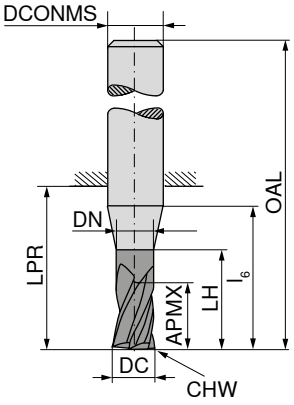
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser																				
	W		2–20		●					●									☐	310
	W		2–20		●					●									☐	311
	W		2–20		●					●								☐		312
	W		5–16		●					●	☐							☐		313
	W		6–24		●					●	☐							☐		314
	W	2	2–12		●		●			●								☐		315
	W	1	1,5–16,0		●		●			●									☐	316
	W	1	1,5–12,0		●		●			●								☐		317
	W	2	2–12		●		●			●								☐		318
	W	3	3–12		●		●			●				☐				☐		319
	N	2	2–12	●	○	●	○	○		●									☐	320

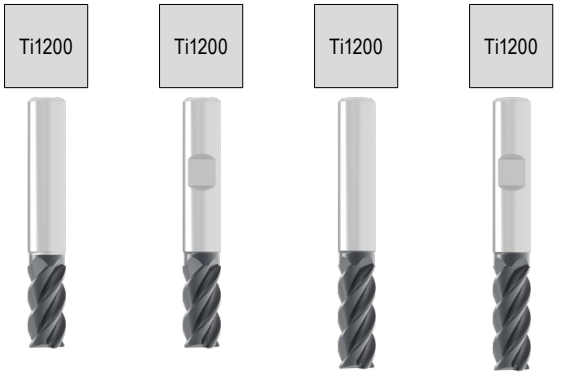
MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ... EUR V2		52 601 ... EUR V2		52 602 ... EUR V2		52 603 ... EUR V2	
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	**030**	51,86	**030**				
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**030**	51,86	**030**
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	**035**	51,86	**035**				
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**035**	51,86	**035**
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4	51,86	**040**	51,86	**040**				
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**040**	51,86	**040**
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4	52,84	**045**	52,84	**045**				
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4					52,84	**045**	52,84	**045**
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4	52,84	**050**	52,84	**050**				
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4					52,84	**050**	52,84	**050**
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4	51,17	**055**	51,17	**055**				
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4					51,17	**055**	51,17	**055**
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4	51,17	**060**	51,17	**060**				
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4					51,17	**060**	51,17	**060**
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	**065**	68,14	**065**				
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	**065**	68,14	**065**
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	**070**	68,14	**070**				
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	**070**	68,14	**070**
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4	68,14	**075**	68,14	**075**				
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4					68,14	**075**	68,14	**075**
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4	68,14	**080**	68,14	**080**				
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4					68,14	**080**	68,14	**080**
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**085**	88,98	**085**				
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**085**	88,98	**085**
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**090**	88,98	**090**				
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**090**	88,98	**090**
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**095**	88,98	**095**				
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**095**	88,98	**095**
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4	88,98	**100**	88,98	**100**				
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4					88,98	**100**	88,98	**100**
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	**110**	140,66	**110**				
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	**110**	140,66	**110**
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	**115**	140,66	**115**				
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	**115**	140,66	**115**
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4	140,66	**120**	140,66	**120**				
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4					140,66	**120**	140,66	**120**
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4	180,73	**140**	180,73	**140**				
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4					180,73	**140**	180,73	**140**
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4	222,20	**150**	222,20	**150**				
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4					222,20	**150**	222,20	**150**

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

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

→ v_c/f_z Seite 322+323

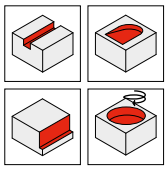
14

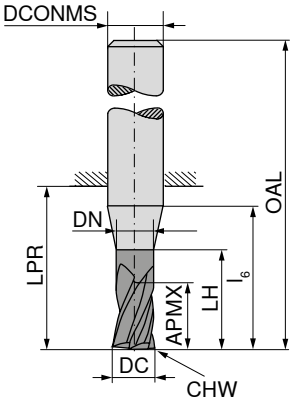
Fortsetzung nächste Seite

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527









DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	**52 600 ...** EUR V2		**52 601 ...** EUR V2		**52 602 ...** EUR V2		**52 603 ...** EUR V2	
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4	222,20	**160**	222,20	**160**				
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5	236,04	**161** 1)	236,04	**161** 1)				
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5					236,04	**161** 1)	236,04	**161** 1)
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4					222,20	**160**	222,20	**160**
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4							302,20	**170**
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5	320,09	**181** 1)	320,09	**181** 1)				
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4	302,20	**180**	302,20	**180**				
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5					320,09	**181** 1)	320,09	**181** 1)
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4					302,20	**180**	302,20	**180**
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	**190**
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	**195**
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5	362,88	**201** 1)	362,88	**201** 1)				
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4	343,58	**200**	343,58	**200**				
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4					343,58	**200**	343,58	**200**
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5					362,88	**201** 1)	362,88	**201** 1)
P											●		●		●		●
M											○		○		○		○
K											●		●		●		●
N											○		○		○		○
S											○		○		○		○
H											○		○		○		○
O											○		○		○		○

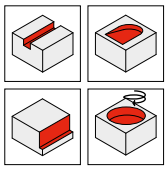
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

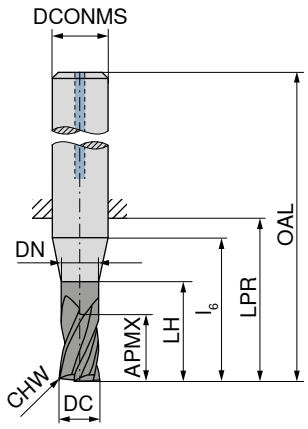
→ v_c/f_z Seite 322+323

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





Ti1200





DIN 6527



52 606 ...

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2	
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	63,61	**030**
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	63,61	**040**
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	64,57	**050**
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4	62,62	**060**
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4	81,95	**080**
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4	105,39	**100**
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4	166,90	**120**
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4	282,89	**160**
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4	453,96	**200**

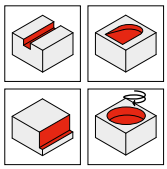
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

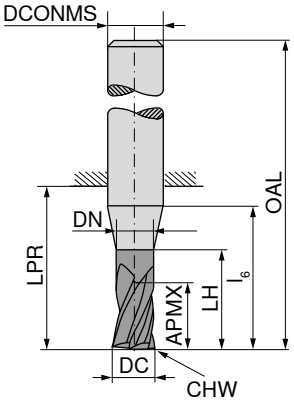
→ v_c/f_z Seite 322+323

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC













Werksnorm

Werksnorm





DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 604 ... EUR V2		52 605 ... EUR V2	
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	51,86	**030**		
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4			60,42	**030**
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	51,86	**040**		
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4			60,42	**040**
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	52,84	**050**		
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4			61,65	**050**
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4	51,17	**060**		
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4			59,87	**060**
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4	68,14	**080**		
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4			79,18	**080**
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4	88,98	**100**		
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4			102,38	**100**
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4	140,66	**120**		
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4			161,53	**120**
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4	180,73	**140**		
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4			217,92	**140**
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4	222,20	**160**		
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5	236,04	**161** [1]		
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4			263,47	**160**
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5			277,29	**161** [1]
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4	302,20	**180**		
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5	320,09	**181** [1]		
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4			373,97	**180**
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5			393,16	**181** [1]
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4	343,58	**200**		
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5	362,88	**201** [1]		
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4			419,51	**200**
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5			440,12	**201** [1]

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

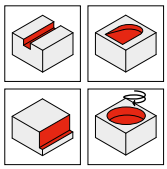
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

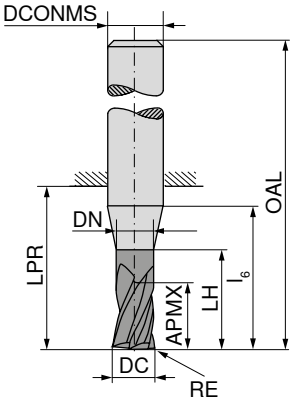
→ v_c/f_z Seite 322–325

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





Ti1200





Werksnorm



52 607 ...

DC $_{f8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V2	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	030
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	031
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	032
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	040
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	041
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	042
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	050
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	051
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	052
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	060
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	061
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	062
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	080
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	081
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	082
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	083
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	100
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	101
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	102
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	103
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	104
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	120
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	121
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	122
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	123
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	124
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	205,51	140
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	160
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	161
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	162
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	163
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	164
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	200
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	201
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	202
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	203

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

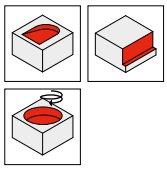
→ v_c/f_z Seite 322+323

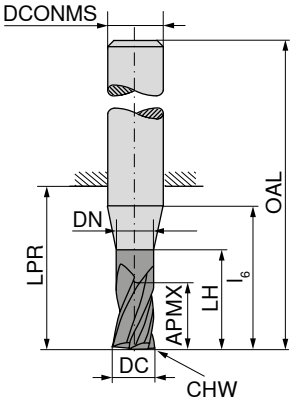
14

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | Werksnorm









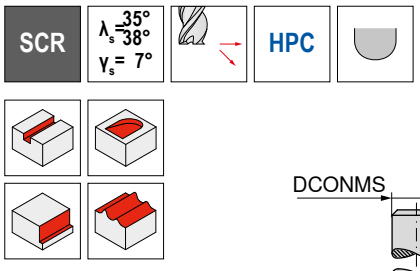
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2	
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6	69,54	**050**						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6			69,54	**051**				
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6							78,77	**052**
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6	67,19	**060**						
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6			67,19	**061**				
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6							76,56	**062**
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6	89,39	**080**						
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6			89,39	**081**				
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6							101,13	**082**
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6	116,85	**100**						
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6			116,85	**101**	116,85	**103**		
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6							130,89	**102**
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6	185,01	**120**						
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6			185,01	**121**	185,01	**123**		
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6							205,51	**122**
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6	293,86	**160**						
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6			293,86	**161**	293,86	**163**		
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6							339,39	**162**
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6	452,53	**200**						
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6			452,53	**201**	452,53	**203**		
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6							540,86	**202**
P										●		●		●		●	
M										○		○		○		○	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H										○		○		○		○	
O										○		○		○		○	

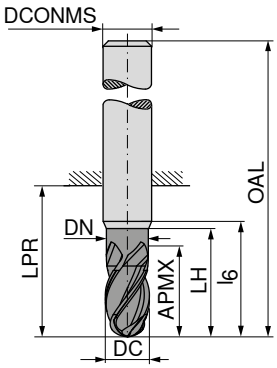
→ v_c/f_z Seite 322–325

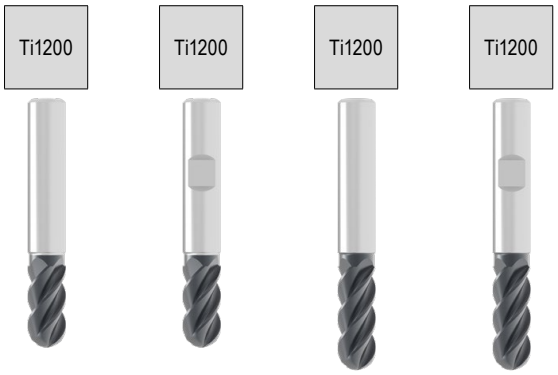
MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ Radiuskontur: - 0,015 mm für Ø ≤ 6,0 mm / - 0,02 mm für Ø > 6,0 mm









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 611 ... EUR V2		52 611 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2	
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3	64,98	**030**						
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3					67,60	**030**		
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3	64,98	**040**						
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3					67,60	**040**		
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3	66,22	**050**						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3					68,70	**050**		
6	10	5,8		16	18	54	6	4	64,15	**060**	64,15	**061**				
6	13	5,8		20	22	58	6	4					66,65	**060**	66,65	**061**
8	12	7,7		20	23	59	8	4	85,26	**080**	85,26	**081**				
8	19	7,7		25	28	64	8	4					88,58	**080**	88,58	**081**
10	15	9,5		24	27	67	10	4	111,19	**100**	111,19	**101**				
10	22	9,5		30	33	73	10	4					115,47	**100**	115,47	**101**
12	18	11,5		26	28	73	12	4	175,25	**120**	175,25	**121**				
12	26	11,5		35	39	84	12	4					182,16	**120**	182,16	**121**
16	24	15,5		32	35	83	16	4	280,15	**160**	280,15	**161**				
16	32	15,5		40	45	93	16	4					289,81	**160**	289,81	**161**

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

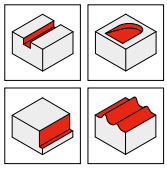
→ v_c/f_z Seite 322+323

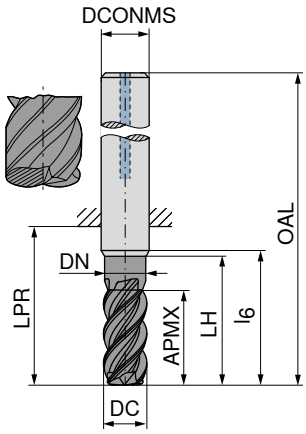
MonsterMill – Stirntorusfräser

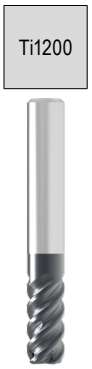
Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

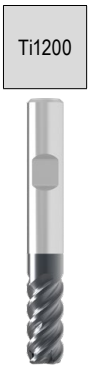
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ Bei HFC-Bearbeitung: APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

SCR | λ_s=45° γ_s= 7° | HFC | HPC | ≤ 60 HRC













DIN 6527 | DIN 6527





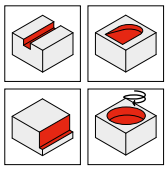
DC -0.04 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	l_6 mm	DCONMS h5 mm	T max. mm	ZEFP	52 609 ... EUR V2		52 609 ... EUR V2	
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4	127,08	**030**	127,08	**031**
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4	130,18	**040**	130,18	**041**
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4	144,97	**050**	144,97	**051**
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4	131,96	**060**	131,96	**061**
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4	151,88	**080**	151,88	**081**
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4	179,41	**100**	179,41	**101**
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4	229,13	**120**	229,13	**121**
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4	360,13	**160**	360,13	**161**
P												●		●
M														
K												●		●
N														
S														
H												○		○
O														

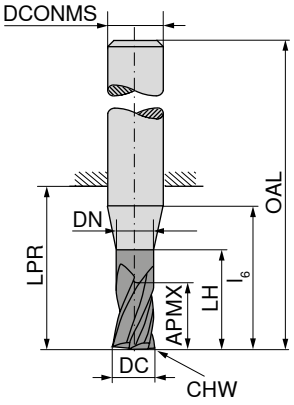
→ v_c/f_z Seite 326–328

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR | λ_s=40° γ_s=38° γ_s=10° | HPC













DIN 6527





Werksnorm





Werksnorm



DC $_{e8}$	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	52 784 ... EUR V1		52 784 ... EUR V1		52 784 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3	71,05	**017**				
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3	71,05	**022**				
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3	71,05	**027**				
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	69,67	**032**				
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3			74,64	**034**		
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3					74,64	**036**
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	71,05	**042**				
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3			75,88	**044**		
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3					75,88	**046**
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	72,30	**052**				
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3			77,11	**054**		
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3					77,11	**056**
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4	73,39	**062**				
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4			78,22	**064**		
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4					78,22	**066**
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4	86,79	**082**				
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4			91,46	**084**		
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4					90,22	**086**
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4	110,65	**102**				
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4			117,82	**104**		
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4					117,82	**106**
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4	147,58	**122**				
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4			155,93	**124**		
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4					158,67	**126**
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4	202,78	**142**				
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4			213,98	**144**		
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4					229,13	**146**
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4	242,83	**161**				
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5	252,62	**162** 1)				
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4			255,11	**163**		
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5			270,37	**164** 1)		
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4					270,37	**165**
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5					278,60	**166** 1)
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4	313,16	**181**				
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5	331,17	**182** 1)				
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4			333,91	**183**		
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5			348,92	**184** 1)		
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4					360,13	**185**
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5					378,02	**186** 1)
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4	365,50	**201**				
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5	383,51	**202** 1)				
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4			386,24	**203**		
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5			406,98	**204** 1)		
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4					409,73	**205**
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5					430,36	**206** 1)

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

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

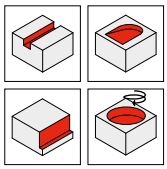
→ v_c/f_z Seite 330–335

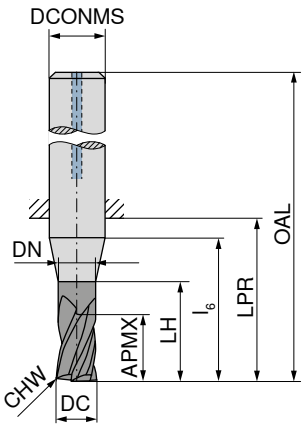
14

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR | λ_s=40° γ_s=38° γ_s=10° | HPC | Ti1500









DIN 6527



52 786 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	81,81	**034**
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	83,04	**044**
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	84,29	**054**
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	85,39	**064**
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	100,16	**084**
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	127,57	**104**
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	169,64	**124**
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	248,20	**144**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	292,43	**163**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	307,68	**164** 1)
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	386,24	**183**
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	406,98	**184** 1)
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	458,01	**203**
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	478,63	**204** 1)

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

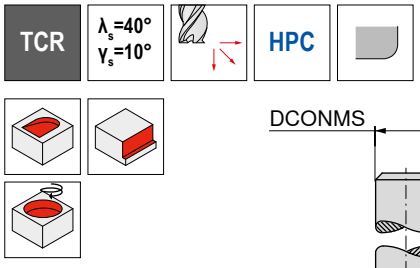
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

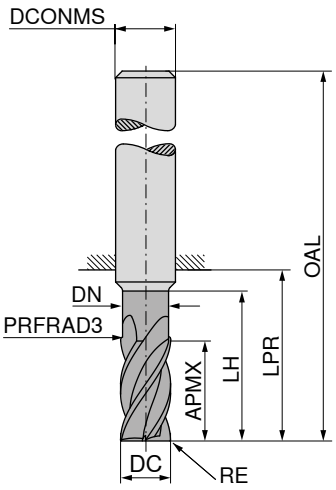
→ v_c/f_z Seite 331–333

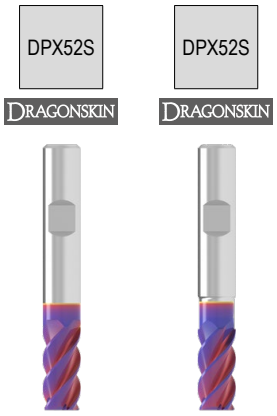
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm










Werksnorm | Werksnorm




DC e8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 504 ... EUR V1		52 506 ... EUR V1	
4	0,1	11		14	21	57	6	4	72,68	**04000**		
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5			78,39	**04000**[1)]
5	0,1	13		16	21	57	6	4	72,68	**05000**		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5			81,59	**05000**[1)]
6	0,1	13			21	57	6	4	72,68	**06000**		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5			81,59	**06000**[1)]
8	0,2	21			27	63	8	4	101,05	**08000**		
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5			101,05	**08000**[1)]
10	0,2	22			32	72	10	4	123,02	**10000**		
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5			142,82	**10000**[1)]
12	0,2	26			38	83	12	4	132,68	**12000**		
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5			177,87	**12000**[1)]
16	0,3	36			44	92	16	4	221,62	**16000**		
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5			242,95	**16000**[1)]
20	0,3	41			54	104	20	4	318,18	**20000**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5			382,91	**20000**[1)]

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

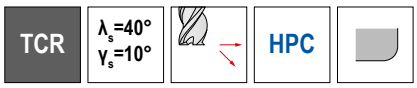
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

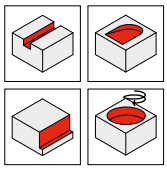
→ v_c/f_z Seite 336+337

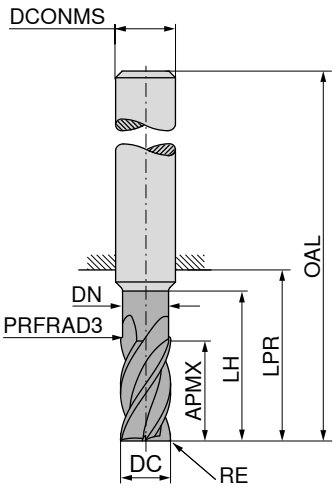
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

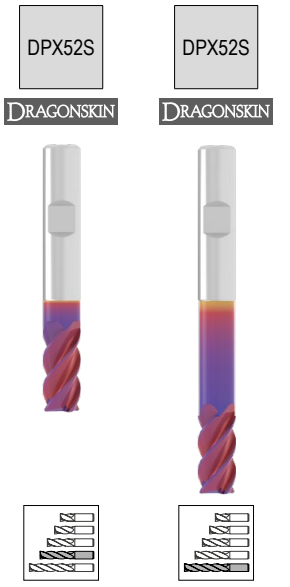
Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm









Werksnorm | Werksnorm

DC e8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	04104
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	04105
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	04108
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4	72,68	04002		
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4	72,68	04004		
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4	72,68	04005		
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4			84,15	05105
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4			84,15	05108
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4	75,86	05005		
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4	75,86	05010		
6	0,4	13,0			21	57	6	4	75,86	06004		
6	0,5	13,0			21	57	6	4	75,86	06005		
6	0,6	13,0			21	57	6	4	75,86	06006		
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	06106
6	0,8	13,0			21	57	6	4	75,86	06008		
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	06108
6	1,0	13,0			21	57	6	4	79,36	06010		
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	06110
6	1,5	13,0			21	57	6	4	79,36	06015		
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	08108
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	08110
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	08115
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	08120
8	0,5	21,0			27	63	8	4	101,05	08005		
8	0,8	21,0			27	63	8	4	101,05	08008		
8	1,0	21,0			27	63	8	4	104,86	08010		
8	1,2	21,0			27	63	8	4	104,86	08012		
8	1,5	21,0			27	63	8	4	104,86	08015		
8	2,0	21,0			27	63	8	4	104,86	08020		
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	10105
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	10110
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	10115
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	10120
10	0,5	22,0			32	72	10	4	123,02	10005		
10	1,0	22,0			32	72	10	4	126,61	10010		
10	1,2	22,0			32	72	10	4	126,61	10012		
10	1,5	22,0			32	72	10	4	126,61	10015		
10	1,6	22,0			32	72	10	4	126,61	10016		
10	2,0	22,0			32	72	10	4	126,61	10020		
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12105
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12110

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

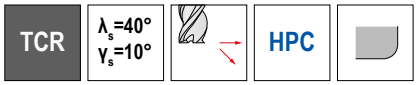
→ v_c/f_z Seite 336+337

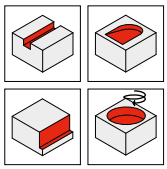
Fortsetzung nächste Seite

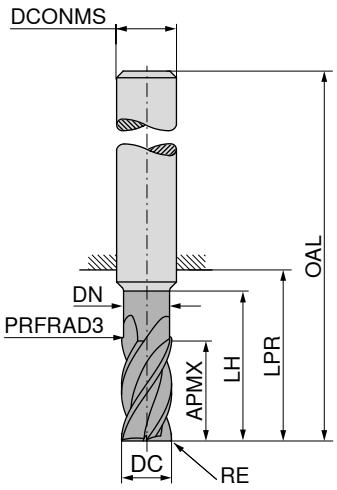
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm



















Werksnorm | Werksnorm





DC e8	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12115
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12120
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			193,37	12130
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			193,37	12140
12	0,5	26,0			38	83	12	4	132,68	12005		
12	1,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12010		
12	1,2	26,0			38	83	12	4	136,50	12012		
12	1,5	26,0			38	83	12	4	136,50	12015		
12	1,6	26,0			38	83	12	4	136,50	12016		
12	2,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12020		
12	2,5	26,0			38	83	12	4	136,50	12025		
12	3,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12030		
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			259,76	14110
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			259,76	14120
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			263,82	14130
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			263,82	14140
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			307,68	16110
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			307,68	16120
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			311,38	16130
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			311,38	16140
16	1,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16010		
16	1,6	36,0			44	92	16	4	230,44	16016		
16	2,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16020		
16	2,5	36,0			44	92	16	4	230,44	16025		
16	3,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16030		
16	3,2	36,0			44	92	16	4	235,44	16032		
16	4,0	36,0			44	92	16	4	235,44	16040		
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			399,47	18110
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			399,47	18120
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			403,54	18130
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			403,54	18140
20	2,0	41,0			54	104	20	4	318,18	20020		
20	3,0	41,0			54	104	20	4	318,18	20030		
20	4,0	41,0			54	104	20	4	323,43	20040		
20	5,0	41,0			54	104	20	4	323,43	20050		
20	6,3	41,0			54	104	20	4	327,71	20063		
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			434,05	20110
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			434,05	20120
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			437,98	20130
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			437,98	20140

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 336+337

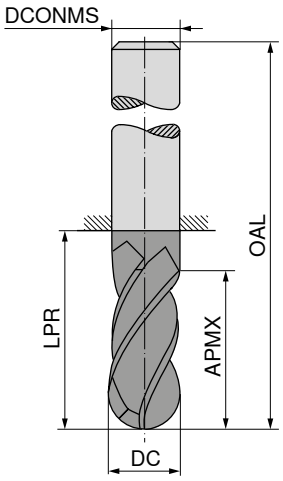
14

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

TCR | λ_s=40° γ_s=10°

















Werksnorm | Werksnorm





DC $_{e8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 514 ... EUR V1		52 514 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	67,25	**02000**		
2	4	44	80	6	4			95,01	**02100**
3	5	18	54	6	4	67,25	**03000**		
3	5	44	80	6	4			95,01	**03100**
4	8	18	54	6	4	67,25	**04000**		
4	8	44	80	6	4			95,01	**04100**
5	9	18	54	6	4	74,92	**05000**		
5	9	44	80	6	4			99,41	**05100**
6	10	18	54	6	4	74,92	**06000**		
6	10	44	80	6	4			99,41	**06100**
8	12	22	58	8	4	85,12	**08000**		
8	12	64	100	8	4			106,46	**08100**
10	14	26	66	10	4	112,50	**10000**		
10	14	60	100	10	4			136,50	**10100**
12	16	28	73	12	4	147,22	**12000**		
12	16	55	100	12	4			170,84	**12100**
16	20	34	82	16	4	220,91	**16000**		
16	20	52	100	16	4			244,50	**16100**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 338+339

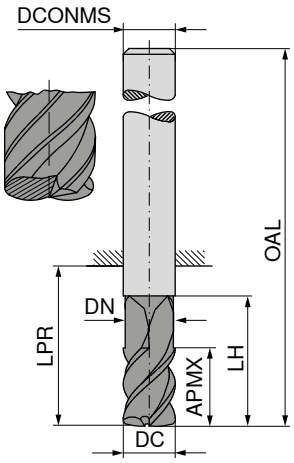
MonsterMill – Stirntorusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

TCR | λ_s=15° γ_s=10° | HFC | HPC





DPX52S DRAGONSKIN





DIN 6527



DPX52S DRAGONSKIN





DIN 6527



DC e8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 512 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1	
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2	73,62	**02000**		
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2			78,10	**02100**
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2	73,62	**03000**		
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2			78,10	**03100**
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2	73,62	**04000**		
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2			81,59	**04100**
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4	79,05	**05000**		
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4			91,46	**05100**
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4	79,05	**06000**		
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4			91,46	**06100**
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5	94,67	**08000**		
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5			119,81	**08100**
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5	126,96	**10000**		
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5			167,37	**10100**
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5	169,28	**12000**		
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5			214,22	**12100**
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5	203,02	**16000**		
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5			260,71	**16100**

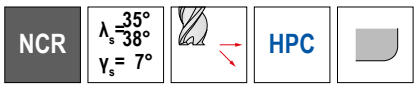
P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

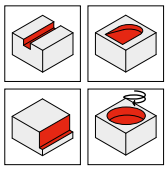
→ v_c/f_z Seite 338

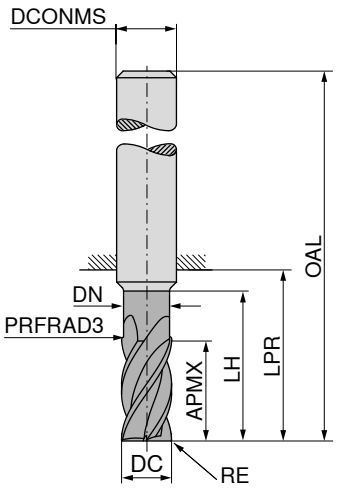
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	52,23	**04201**
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	53,40	**04202**
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	**04204**
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	**04205**
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	55,42	**05201**
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	**05205**
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	**05210**
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	53,82	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	56,09	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	54,03	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	69,27	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	69,27	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,84	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,66	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,26	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,28	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	**12230**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

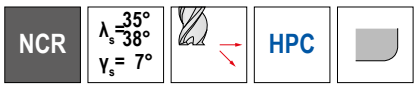
→ v_c/f_z Seite 340+341

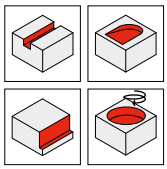
Fortsetzung nächste Seite

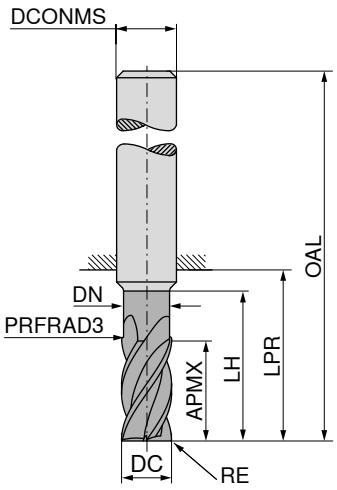
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

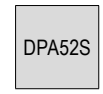
Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm













Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	215,54	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	215,18	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4	217,21	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	214,93	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4	215,54	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	216,25	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4	216,25	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	214,93	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	339,39	**20203**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	338,56	**20210**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	338,56	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	340,23	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	341,77	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4	342,26	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4	342,86	**20263**

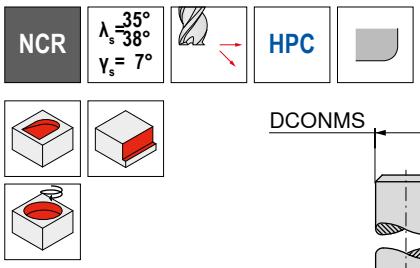
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

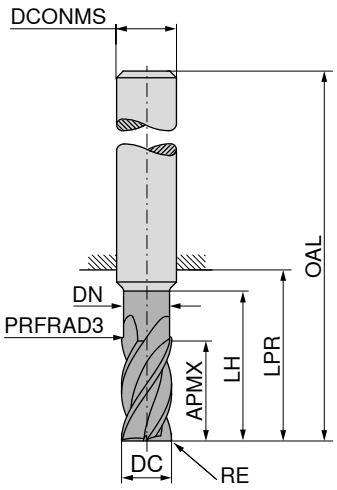
→ v_c/f_z Seite 340+341

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm











Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	51,34	**04401**
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	52,51	**04402**
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	**04404**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	**04405**
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,81	**05401**
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	**05405**
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	**05410**
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,93	**06401**
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,17	**06404**
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,52	**06405**
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	**06406**
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	55,16	**06408**
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,27	**06410**
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	**06415**
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,94	**08402**
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	**08405**
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,78	**08408**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	**08410**
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	**08412**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,28	**08415**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	**08420**
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	93,26	**10402**
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	**10405**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,81	**10410**
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	**10412**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10415**
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10416**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10420**
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	153,06	**12402**
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	**12405**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12410**
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	**12412**
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,77	**12415**
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12416**
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,52	**12420**
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12425**
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,24	**12430**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

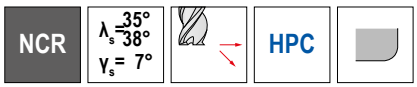
→ v_c/f_z Seite 342+343

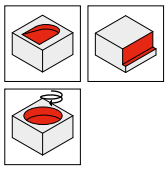
Fortsetzung nächste Seite

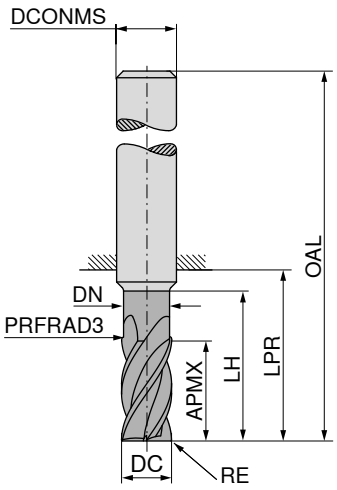
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

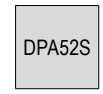
Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm













Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	252,73	**16403**
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,54	**16410**
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	253,20	**16416**
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	250,59	**16420**
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,18	**16425**
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,66	**16430**
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,90	**16432**
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	249,87	**16440**
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,36	**20403**
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	414,86	**20410**
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	413,67	**20420**
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	415,57	**20430**
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	416,89	**20440**
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,60	**20450**
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	418,20	**20463**

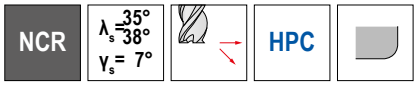
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

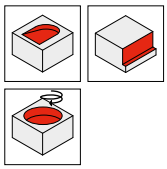
→ v_c/f_z Seite 342+343

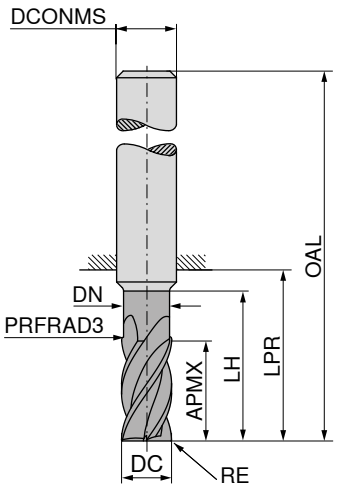
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 031 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	57,44	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	60,10	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	58,06	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	73,31	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	73,80	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	73,09	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	73,31	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,98	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,69	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	95,50	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	95,69	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	146,87	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	147,46	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	148,18	**12230**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	227,22	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	230,20	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	228,77	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	229,48	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	229,71	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	228,18	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	356,08	**20203**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	357,04	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	358,95	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	360,74	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	361,93	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	362,41	**20263**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 340

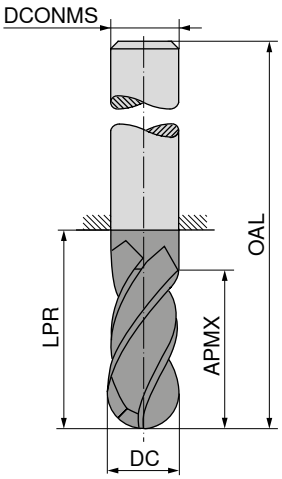
MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NCR

λ_s = 35°
γ_s = 7°





NEW
DPA52S
DRAGONSKIN





Werksnorm



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN





Werksnorm



DC ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	53 032 ... EUR V1		53 033 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	59,73	**02210**		
2	4	44	80	6	4			62,02	**02410**
3	5	18	54	6	4	55,79	**03215**		
3	5	44	80	6	4			57,82	**03415**
4	8	18	54	6	4	55,79	**04220**		
4	8	44	80	6	4			57,82	**04420**
5	9	18	54	6	4	56,93	**05225**		
5	9	44	80	6	4			58,96	**05425**
6	10	18	54	6	4	55,02	**06230**		
6	10	44	80	6	4			57,18	**06430**
8	12	22	58	8	4	72,94	**08240**		
8	12	64	100	8	4			75,74	**08440**
10	14	26	66	10	4	95,05	**10250**		
10	14	60	100	10	4			98,61	**10450**
12	16	28	73	12	4	149,70	**12260**		
12	16	55	100	12	4			155,60	**12460**
16	20	34	82	16	4	236,30	**16280**		
16	20	52	100	16	4			245,30	**16480**
P									
M						○		○	
K									
N									
S						●		●	
H									
O									

→ v_c/f_z Seite 342+343

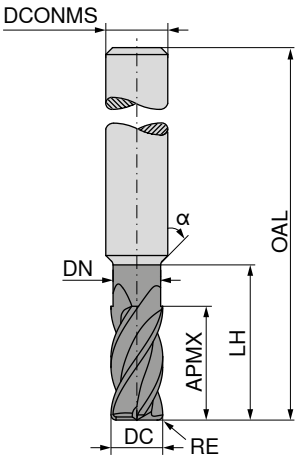
MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC



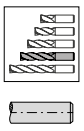


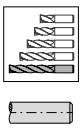












DC	RE	APMX	DN	LH	α°	OAL	DCONMS $_{h5}$	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm						
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2	64,16	**30205**		
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2	64,16	**40205**		
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2	60,82	**30305**		
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2	60,82	**40305**		
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2	60,82	**30405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2	60,82	**40405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2	60,82	**50405**		
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2	59,07	**30505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2	59,07	**40505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2	59,07	**50505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2	59,07	**60505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2	59,07	**70505**		
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2	57,49	**30605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2	57,49	**40605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**50605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2			57,49	**30605**
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2	57,49	**30805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2	57,49	**40805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**50805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2			59,28	**30805**
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2			59,28	**40805**
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4	65,07	**31001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4	66,44	**41001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4	66,44	**51001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4	68,12	**61001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4			68,12	**31001**
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4			68,12	**41001**
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4	66,09	**31501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4	67,59	**41501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4	67,59	**51501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4	69,08	**61501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4			69,91	**31501**
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4			71,62	**41501**
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4	66,09	**32002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4	67,59	**42002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4	67,59	**52002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4	67,59	**62002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4	69,08	**72002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4	69,91	**82002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4			71,62	**32002**
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4			71,62	**42002**
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4	75,51	**33002**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

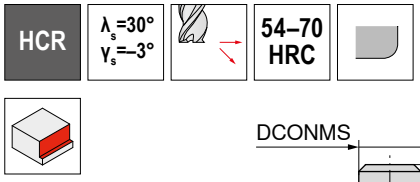
→ v_c/f_z Seite 344–349

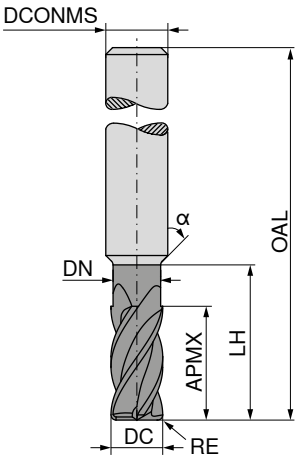
Fortsetzung nächste Seite

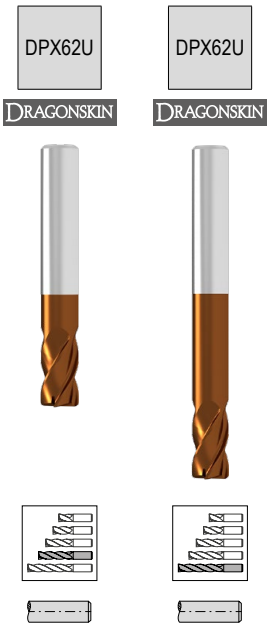
MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm







DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4	77,16	**43002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4	77,16	**53002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4	78,56	**63002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4	80,38	**73002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84002**	
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84005**	
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84010**	
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56002**	
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56005**	
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56010**	
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	105,14	**38005**	
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	111,66	**48005**	
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	105,14	**38010**	
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	111,66	**48010**	
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	131,85	**10005**	
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	140,66	**10105**	
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	131,85	**10010**	
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	140,66	**10110**	
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4	170,48	**12010**	
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4	182,63	**12110**	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 344–349

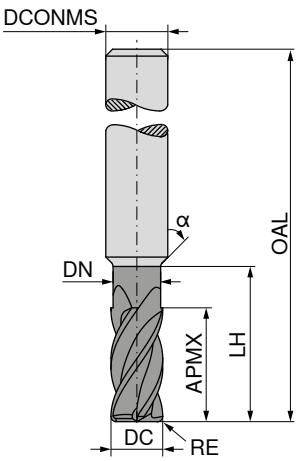
14

MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s = 50° γ_s = –15° | 54–70 HRC





Werksnorm | Werksnorm

DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 605 ... EUR V1		53 606 ... EUR V1	
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4	69,29	410		
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4			83,67	410
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4	70,45	420		
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4			84,80	420
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4	81,59	030		
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4			97,40	030
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4	85,96	040		
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4			99,73	040
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4	82,51	060		
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4			97,40	060
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4	120,41	080		
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4			137,57	080
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4	145,68	100		
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4			166,18	100
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4	165,11	120		
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4			190,38	120

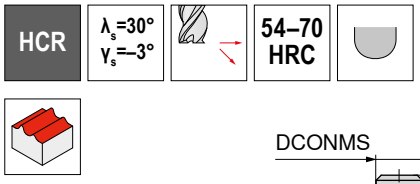
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

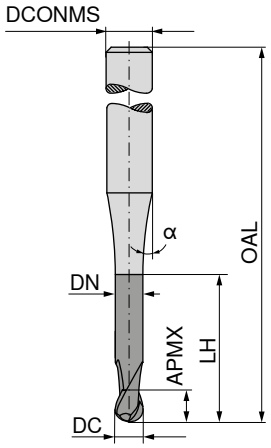
→ v_c/f_z Seite 350

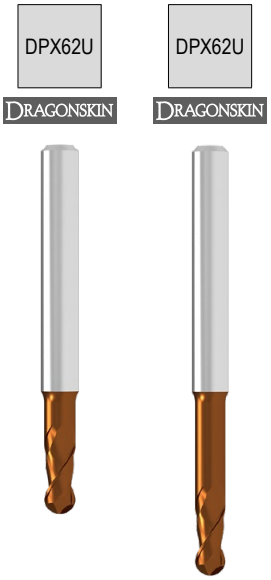
MonsterMill – Radiusfräser

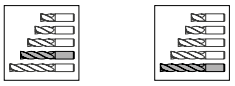
Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm









Werksnorm | Werksnorm



DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 600 ... EUR V1		53 601 ... EUR V1	
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2	64,16	**302**		
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2	64,16	**402**		
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2	60,82	**303**		
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2	60,82	**403**		
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2	60,82	**304**		
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2	60,82	**404**		
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2	60,82	**504**		
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2	59,07	**305**		
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2	59,07	**405**		
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2	59,07	**505**		
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2	59,07	**605**		
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2	59,07	**705**		
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2	59,07	**306**		
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2	59,07	**406**		
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2	59,07	**506**		
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2			59,07	**306**
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2	57,49	**308**		
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	**408**		
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**508**		
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2			57,49	**308**
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2			57,49	**408**
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2	55,55	**310**		
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2	55,55	**410**		
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2	55,55	**510**		
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2	55,55	**610**		
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2			55,55	**310**
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2			57,28	**410**
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2	56,46	**315**		
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	**415**		
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2	56,46	**515**		
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2	56,46	**615**		
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2			57,49	**315**

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 352+353

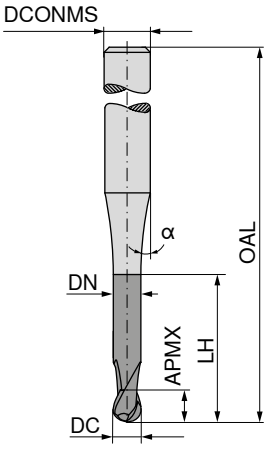
14

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC



DPX62U DRAGONSKIN



DPX62U DRAGONSKIN





Werksnorm



53 600 ...



Werksnorm



53 601 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2			58,28	**415**
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2	56,46	**320**		
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4	3 x DC	2	56,46	**420**		
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	**520**		
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	**620**		
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4	6 x DC	2	57,49	**720**		
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4	8 x DC	2	58,39	**820**		
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4	10 x DC	2			60,26	**320**
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4	12,5 x DC	2			60,26	**420**
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6	2,7 x DC	2	60,82	**330**		
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	**430**		
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6	5,3 x DC	2	60,82	**530**		
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6	6,7 x DC	2	62,22	**630**		
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6	8 x DC	2	64,01	**730**		
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6	2 x DC	2	60,82	**340**		
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6	3 x DC	2	60,82	**440**		
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	**540**		
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6	5 x DC	2	62,22	**640**		
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6	6 x DC	2	64,01	**740**		
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6	7 x DC	2	64,01	**840**		
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	2	60,82	**360**		
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	2	60,82	**460**		
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	2	60,82	**560**		
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	2	90,53	**380**		
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	2	97,06	**480**		
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10	2 x DC	2	106,82	**100**		
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	2	115,82	**101**		
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12	2 x DC	2	142,10	**120**		
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	2	151,77	**121**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 352+353

MonsterMill – Radiusfräser

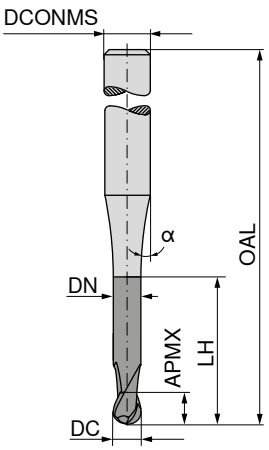
Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC

DPX62U

DRAGONSKIN





Werksnorm

53 602 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	69,53	**330**
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	69,53	**430**
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	69,53	**530**
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	70,94	**630**
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	72,69	**730**
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	71,38	**340**
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	72,64	**440**
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	72,64	**540**
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	74,05	**640**
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	75,84	**740**
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	75,84	**840**
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	75,73	**360**
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	78,38	**460**
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	78,38	**560**
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	99,73	**380**
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	106,22	**480**
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	118,09	**100**
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	127,19	**101**
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	155,44	**120**
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	165,11	**121**

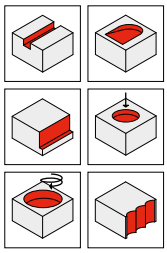
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

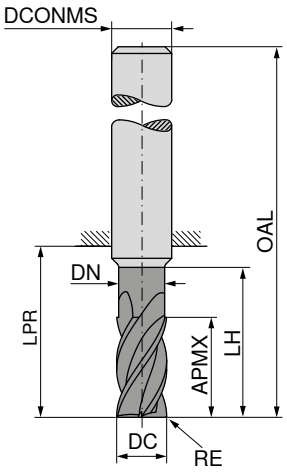
→ v_c/f_z Seite 351

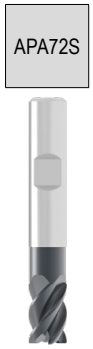
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
5,0	0,20	9			18	54	6	4	55,31	05000				
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4			55,60	05000		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4					64,15	05000
5,7	0,20	10			18	54	6	4	55,31	057				
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4			55,60	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4					64,15	057
6,0	0,20	10			18	54	6	4	55,31	060				
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4			57,93	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4					66,06	060
6,7	0,20	11			22	58	8	4	66,35	067				
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4			65,66	067		
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4					87,55	067
7,0	0,20	11			22	58	8	4	66,35	070				
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4			65,66	070		
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4					87,55	070
7,7	0,20	12			22	58	8	4	66,35	077				
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4			67,60	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4					87,55	077
8,0	0,20	12			22	58	8	4	66,35	080				
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4			69,94	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4					91,47	080
8,7	0,32	13			26	66	10	4	86,23	087				
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4			98,22	087		
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4					109,37	087
9,0	0,32	13			26	66	10	4	86,23	090				
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4			98,22	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4					109,37	090
9,7	0,32	14			26	66	10	4	86,23	097				
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4			98,22	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4					109,37	097
10,0	0,32	14			26	66	10	4	86,23	100				
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4			93,40	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4					104,17	100
11,7	0,32	16			28	73	12	4	112,59	117				
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4			125,76	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4					149,49	117
12,0	0,32	16			28	73	12	4	112,59	120				
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4			120,04	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4					142,34	120
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N														
S														
H														
O														

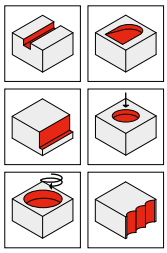
→ v_c/f_z Seite 354+355

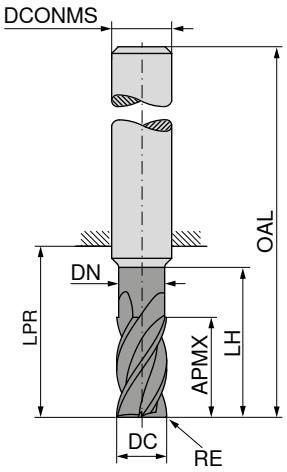
Fortsetzung nächste Seite

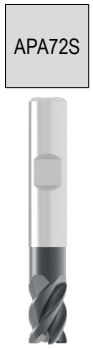
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

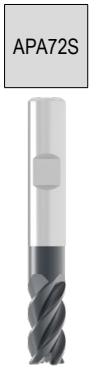
Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
13,7	0,32	18			30	75	14	4	142,22	**137**				
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4			149,13	**137**		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4					180,25	**137**
14,0	0,32	18			30	75	14	4	142,22	**140**				
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4			154,62	**140**		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4					175,72	**140**
15,5	0,32	22			34	82	16	4	180,73	**155**				
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4			202,78	**155**		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4					251,54	**155**
16,0	0,32	22			34	82	16	4	180,73	**160**				
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4			209,70	**160**		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4					245,82	**160**
17,5	0,32	24			36	84	18	4	215,30	**175**				
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4			237,35	**175**		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4					282,89	**175**
18,0	0,32	24			36	84	18	4	215,30	**180**				
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4			244,26	**180**		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4					282,30	**180**
19,5	0,50	26			42	92	20	4	266,32	**195**				
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4			320,09	**195**		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4					415,10	**195**
20,0	0,50	26			42	92	20	4	266,32	**200**				
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4			331,17	**200**		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4					407,46	**200**
P										●		●		●
M										○		○		○
K										●		●		●
N														
S														
H														
O														

14

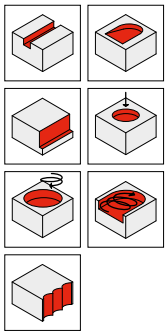
→ v_c/f_z Seite 354+355

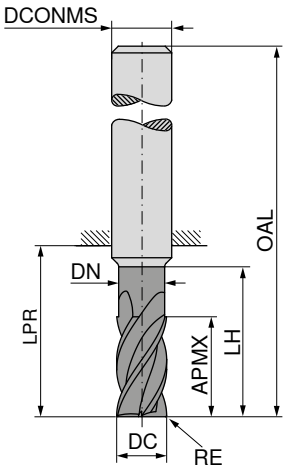
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | HPC





APA72S





DIN 6527



52 619 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	68,19	**05202**
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4	68,19	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	90,75	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	105,97	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	143,17	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	181,20	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	244,15	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	298,50	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	401,02	**20205**

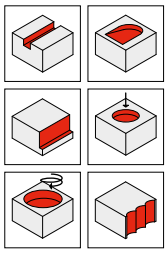
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

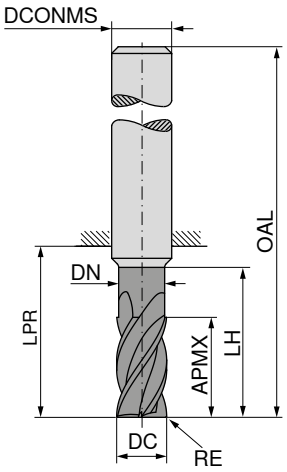
→ v_c/f_z Seite 356+357

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC











DIN 6527 | DIN 6527





DC f8	RE ±0,03	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	52 616 ... EUR V1		52 617 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4	64,78	050		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4			71,46	050
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4	64,78	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4			71,46	057
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4	66,73	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4			73,58	060
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4	76,84	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4			96,04	077
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4	81,38	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4			100,23	080
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4	107,42	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4			118,16	090
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4	107,42	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4			118,16	097
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4	104,17	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4			113,60	100
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4	139,36	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4			162,13	117
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4	132,80	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4			155,58	120
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4	165,94	137		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4			197,53	137
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4	171,90	140		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4			193,01	140
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4	223,29	155		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4			272,16	155
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4	230,20	160		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4			266,32	160
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4	259,76	175		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4			305,07	175
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4	265,96	180		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4			304,46	180
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4	347,98	195		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4			442,76	195
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4	359,78	200		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4			435,25	200

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 358+359

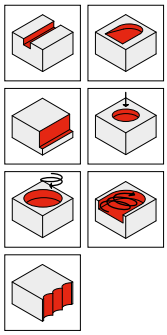
14

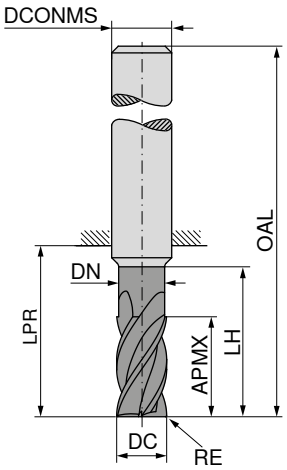
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC





DLC

DRAGONSKIN





DIN 6527



52 618 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	75,83	**05202**
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	75,83	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	99,53	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	115,92	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	156,64	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	199,09	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	263,47	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	329,38	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	427,98	**20205**

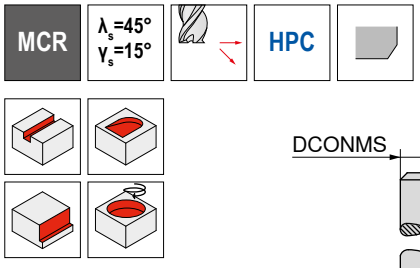
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

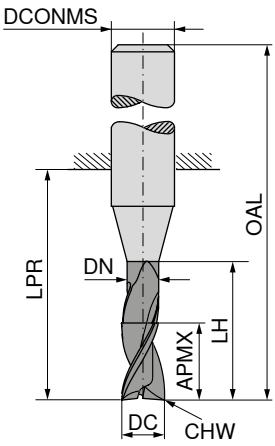
→ v_c/f_z Seite 358–361

MonsterMill – Schruppfräser

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ mit ungleich geteilten Schneiden
▲ mit Rundkordelprofil







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1	
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3	142,22	010 [1]				
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3	140,66	020				
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3	158,67	030				
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3			168,32	031		
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3					161,53	032
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3	157,35	040				
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3			166,90	041		
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3					159,99	042
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3	153,06	050				
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3			164,39	051		
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3					157,35	052
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4	150,32	060				
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4			161,53	061		
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4					153,06	062
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4	165,58	080				
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4			197,29	081		
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4					168,32	082
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4	186,21	100				
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4			205,51	101		
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4					193,13	102
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4	229,13	120				
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4			249,74	121		
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4					240,09	122
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4	267,64	140				
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4			278,60	141		
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4					289,81	142
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4	372,41	160				
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4			405,68	161		
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4					404,25	162
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4	498,06	200				
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4			529,89	201		
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4					547,66	202

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

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

→ v_c/f_z Seite 362–365

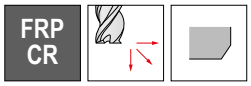
14

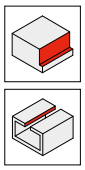
MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

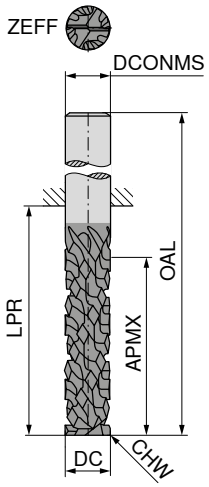
Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ fein-kreuzverzahnt
- ▲ 2 wirksame Stirnschneiden
- ▲ ≤ Ø DC 10 mm: 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 6 Schneiden 35° Linksspirale
- ▲ ≥ Ø DC 12 mm: 6 Schneiden 30° Rechtsspirale / 8 Schneiden 35° Linksspirale

FRP CR







NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 598 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	2	225,32	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	2	242,24	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	2	272,75	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	2	307,56	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	2	310,20	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	2	401,87	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	2	435,49	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f Seite 329

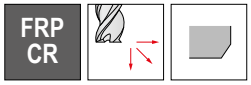
Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

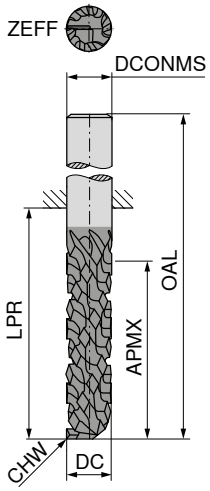
- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ grob-kreuzverzahnt
- ▲ 1 wirksame Stirnschneide
- ▲ 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 5 Schneiden 35° Linksspirale

FRP CR









NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 599 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	1	225,32	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	1	242,24	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	1	272,75	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	1	304,22	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	1	306,85	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	1	339,39	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	1	373,01	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f Seite 329

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

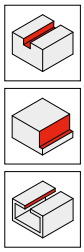
14

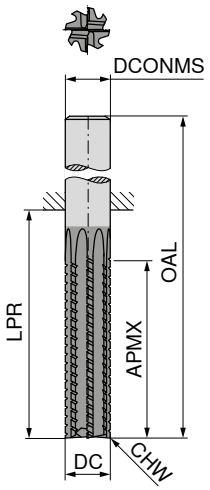
MonsterMill – FRP

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ gerade-genutet
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte







NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 595 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	46	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	46	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

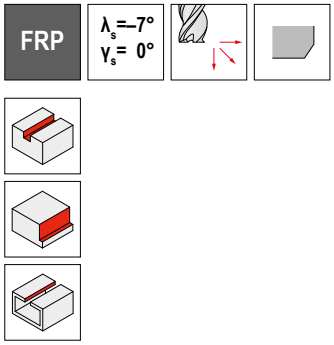
→ v_c/f_z Seite 329

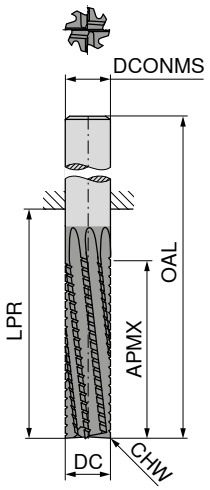
MonsterMill – FRP links genutet

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht links-genutet, ziehender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte

FRP | λ_s=–7° γ_s= 0°





NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 596 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	38	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	39	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	43	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	48	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	49	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	53	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	54	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

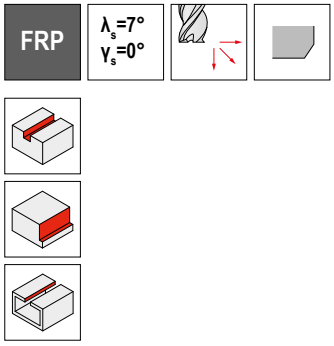
→ v_c/f_z Seite 329

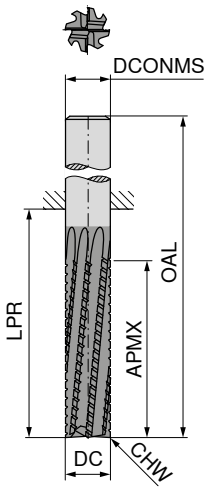
MonsterMill – FRP rechts genutet

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht rechts-genutet, schiebender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte

FRP | λ_s=7° γ_s=0°





NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 597 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	49	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	49	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

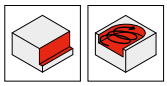
→ v_c/f_z Seite 329

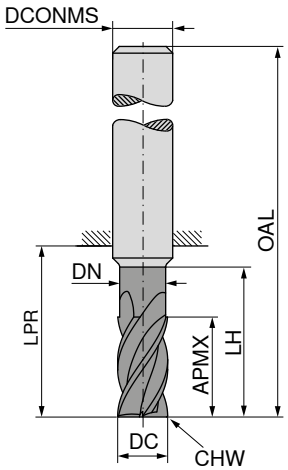
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... Schnitttiefe: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s 30° 31° | γ_s = 8° | HPC





DPX72S DRAGONSKIN



DPX72S DRAGONSKIN





Werksnorm





Werksnorm



DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	53 585 ... EUR V1/5B		53 587 ... EUR V1/5B	
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6	58,45	**060**		
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6			58,91	**060**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6	76,20	**080**		
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6			76,71	**080**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6	97,89	**100**		
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6			107,47	**100**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6	125,90	**120**		
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6			126,84	**120**
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6	173,22	**14000**		
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6			225,90	**14000**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6	251,06	**160**		
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6			262,15	**160**
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6	345,60	**18000**		
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6			364,67	**18000**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6	361,09	**200**		
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6			367,06	**200**
P										●		●
M										○		○
K										●		●
N												
S										○		○
H												
O												

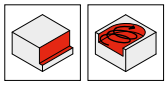
→ v_c/f_z Seite 366+367

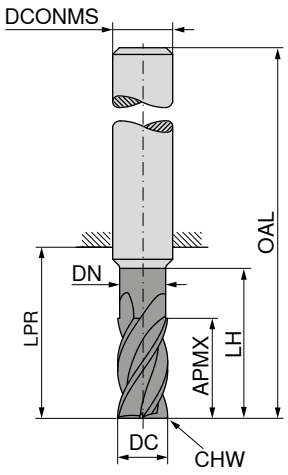
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 589 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	60,97	**060**
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	78,77	**080**
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	109,56	**100**
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	133,41	**120**
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	236,64	**14000**
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	267,64	**160**
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	367,53	**18000**
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	376,71	**200**

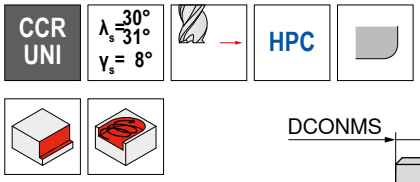
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

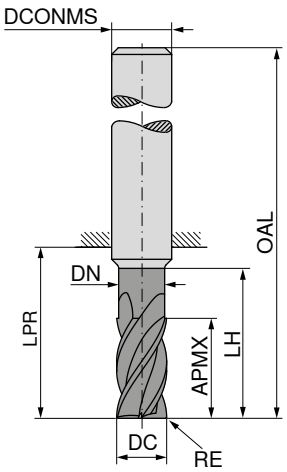
→ v_c/f_z Seite 368+369

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 2 x DC











Werksnorm



53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	58,45	**06002**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	**06010**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	**06015**
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	76,20	**08002**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08010**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08015**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08020**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	97,89	**10002**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10010**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10015**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10016**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10020**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	125,90	**12002**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12010**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12015**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12016**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12020**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12030**
14	0,2	26	13,6	36	38	83	14	6	149,73	**14002**
14	1,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14010**
14	1,5	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14015**
14	1,6	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14016**
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14020**
14	3,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14030**
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	251,06	**16002**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	270,73	**16010**
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16015**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16016**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16020**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16030**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16040**
18	0,2	36	17,5	42	44	92	18	6	298,74	**18002**
18	1,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18010**
18	1,5	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18015**
18	1,6	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18016**
18	2,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 366+367

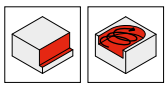
14

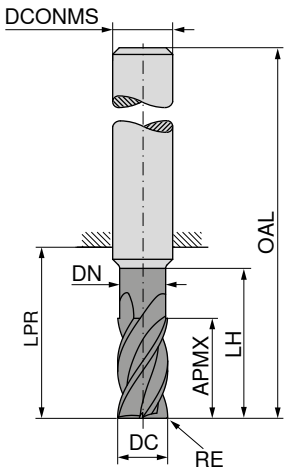
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18030**
18	4,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18040**
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6	361,09	**20002**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20010**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20015**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20016**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20020**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20030**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

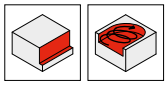
→ v_c/f_z Seite 366+367

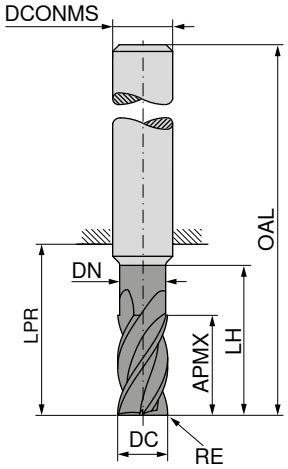
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 642 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	58,91	**06202**
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06210**
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06215**
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	76,71	**08202**
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08210**
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08215**
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08220**
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	107,47	**10202**
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10210**
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10215**
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10216**
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10220**
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	126,84	**12202**
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12210**
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12215**
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12216**
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12220**
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12230**
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	195,39	**14202**
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14210**
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14215**
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14216**
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14220**
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14230**
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	262,15	**16202**
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16210**
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16215**
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16216**
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16220**
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16230**
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16240**
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	315,19	**18202**
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18210**
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18215**
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18216**
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18220**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 366+367

14

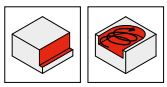
Fortsetzung nächste Seite

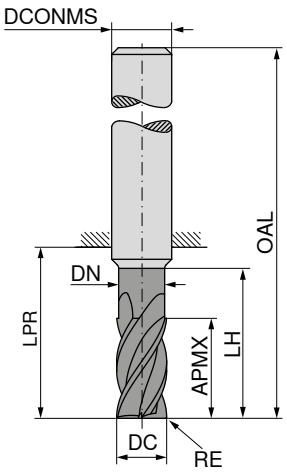
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s 30° | γ_s 31° | γ_s 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 642 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18230**
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18240**
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	367,06	**20202**
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20210**
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20215**
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20216**
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20220**
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20230**
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20240**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

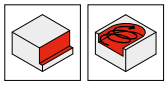
→ v_c/f_z Seite 366+367

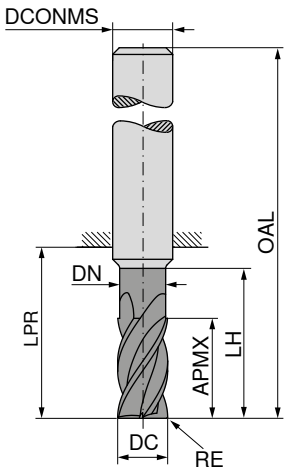
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	**06002**
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06010**
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06015**
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	**08002**
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08010**
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08015**
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08020**
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	**10002**
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10010**
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10015**
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10016**
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10020**
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	**12002**
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12010**
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12015**
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12016**
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12020**
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12030**
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	**14002**
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14010**
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14015**
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14016**
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14020**
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14030**
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	**16002**
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16010**
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16015**
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16016**
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16020**
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16030**
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16040**
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	**18002**
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18010**
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18015**
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18016**
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 368+369

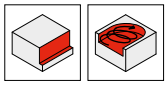
Fortsetzung nächste Seite

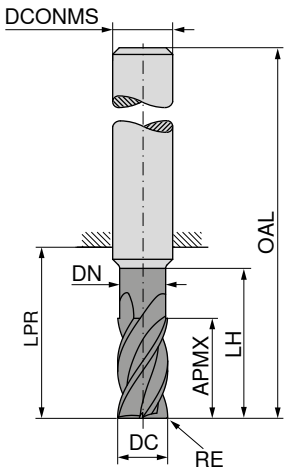
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18030**
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18040**
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	376,71	**20002**
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20010**
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20015**
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20016**
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20020**
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20030**
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

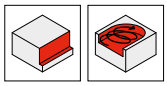
→ v_c/f_z Seite 368+369

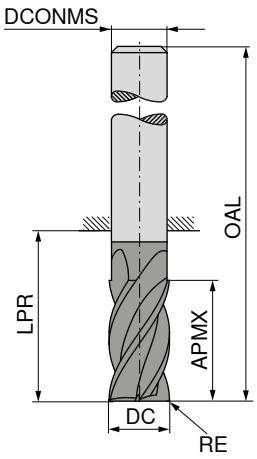
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC

CCR UNI | λ_s 35° γ_s 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	75,00	**06402**
6,0	1,0	31	39	75	6	5	75,00	**06410**
6,0	1,5	31	39	75	6	5	75,00	**06415**
8,0	0,2	41	49	85	8	5	86,46	**08402**
8,0	1,0	41	49	85	8	5	86,46	**08410**
8,0	1,5	41	49	85	8	5	86,46	**08415**
8,0	2,0	41	49	85	8	5	86,46	**08420**
10,0	0,2	51	60	100	10	5	119,33	**10402**
10,0	1,0	51	60	100	10	5	119,33	**10410**
10,0	1,5	51	60	100	10	5	119,33	**10415**
10,0	1,6	51	60	100	10	5	119,33	**10416**
10,0	2,0	51	60	100	10	5	119,33	**10420**
12,0	0,2	61	70	115	12	5	147,93	**12402**
12,0	1,0	61	70	115	12	5	147,93	**12410**
12,0	1,5	61	70	115	12	5	147,93	**12415**
12,0	1,6	61	70	115	12	5	147,93	**12416**
12,0	2,0	61	70	115	12	5	147,93	**12420**
12,0	3,0	61	70	115	12	5	147,93	**12430**
14,0	0,2	71	81	126	14	5	303,87	**14402**
14,0	1,0	71	81	126	14	5	303,87	**14410**
14,0	1,5	71	81	126	14	5	303,87	**14415**
14,0	1,6	71	81	126	14	5	303,87	**14416**
14,0	2,0	71	81	126	14	5	303,87	**14420**
14,0	3,0	71	81	126	14	5	303,87	**14430**
16,0	0,2	81	92	140	16	5	300,65	**16402**
16,0	1,0	81	92	140	16	5	300,65	**16410**
16,0	1,5	81	92	140	16	5	300,65	**16415**
16,0	1,6	81	92	140	16	5	300,65	**16416**
16,0	2,0	81	92	140	16	5	300,65	**16420**
16,0	3,0	81	92	140	16	5	300,65	**16430**
16,0	4,0	81	92	140	16	5	300,65	**16440**
18,0	0,2	91	102	150	18	5	343,81	**18402**
18,0	1,0	91	102	150	18	5	343,81	**18410**
18,0	1,5	91	102	150	18	5	343,81	**18415**
18,0	1,6	91	102	150	18	5	343,81	**18416**
18,0	2,0	91	102	150	18	5	343,81	**18420**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 368+369

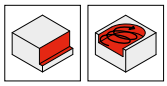
Fortsetzung nächste Seite

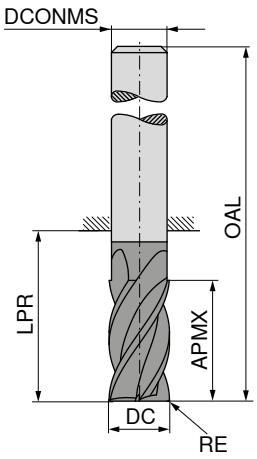
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC

CCR UNI | λ_s 35° γ_s 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18,0	3,0	91	102	150	18	5	343,81	**18430**
18,0	4,0	91	102	150	18	5	343,81	**18440**
20,0	0,2	102	113	163	20	5	415,21	**20402**
20,0	1,0	102	113	163	20	5	415,21	**20410**
20,0	1,5	102	113	163	20	5	415,21	**20415**
20,0	1,6	102	113	163	20	5	415,21	**20416**
20,0	2,0	102	113	163	20	5	415,21	**20420**
20,0	3,0	102	113	163	20	5	415,21	**20430**
20,0	4,0	102	113	163	20	5	415,21	**20440**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

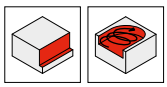
→ v_c/f_z Seite 368+369

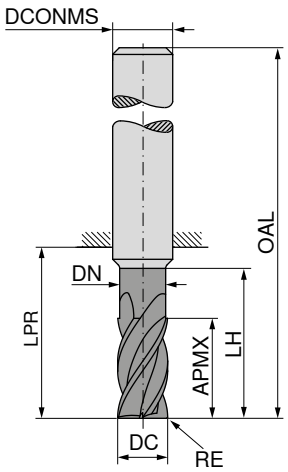
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR VA | λ_s=30° 31° γ_s= 8° | HPC





NEW

DPX22S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 643 ...

DC $_{e8}$	RE $_{\pm 0.05}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,0	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	58,91	**06202**
6,0	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06210**
6,0	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06215**
8,0	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	76,71	**08202**
8,0	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08210**
8,0	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08215**
8,0	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08220**
10,0	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	107,47	**10202**
10,0	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10210**
10,0	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10215**
10,0	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10220**
12,0	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	126,84	**12202**
12,0	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12210**
12,0	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12215**
12,0	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12220**
12,0	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12230**
14,0	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	195,39	**14202**
14,0	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14210**
14,0	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14215**
14,0	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14220**
14,0	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14230**
16,0	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	262,15	**16202**
16,0	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16210**
16,0	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16215**
16,0	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16220**
16,0	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16230**
16,0	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16240**
18,0	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	315,19	**18202**
18,0	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18210**
18,0	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18215**
18,0	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18220**
18,0	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18230**
18,0	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18240**
20,0	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	367,06	**20202**
20,0	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20210**
20,0	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20215**
20,0	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20220**
20,0	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20230**
20,0	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20040**

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 370+371

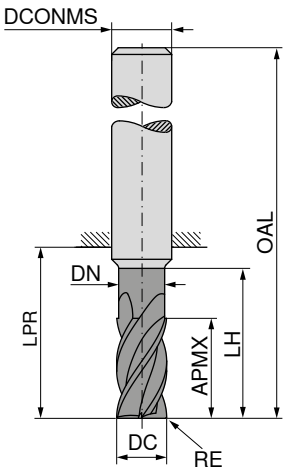
14

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR VA | λ_s 35° | γ_s 36° | γ_s 9° | HPC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 644 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	**06002**
6,0	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06010**
6,0	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06015**
8,0	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	**08002**
8,0	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08010**
8,0	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08015**
8,0	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08020**
10,0	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	**10002**
10,0	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10010**
10,0	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10015**
10,0	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10020**
12,0	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	**12002**
12,0	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12010**
12,0	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12015**
12,0	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12020**
12,0	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12030**
14,0	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	**14002**
14,0	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14010**
14,0	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14015**
14,0	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14020**
14,0	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14030**
16,0	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	**16002**
16,0	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16010**
16,0	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16015**
16,0	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16020**
16,0	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16030**
16,0	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16040**
18,0	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	**18002**
18,0	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18010**
18,0	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18015**
18,0	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18020**
18,0	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18030**
18,0	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18040**
20,0	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	376,71	**20002**
20,0	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20010**
20,0	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20015**
20,0	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20020**
20,0	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20030**
20,0	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20040**

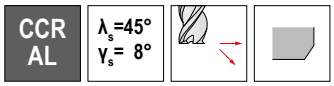
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

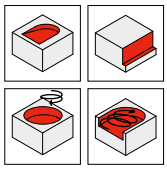
→ v_c/f_z Seite 372+373

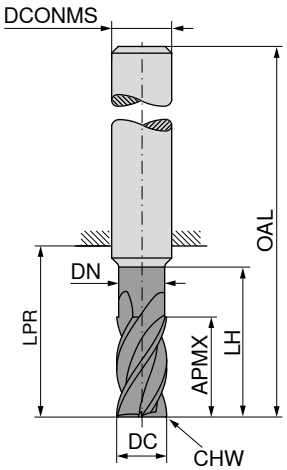
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 1,8 x DC
- ▲ 53 590 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ 53 591 ... Schnitttiefe: 4 x DC



















Werksnorm

Werksnorm





DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 590 ... EUR V1/5B		53 591 ... EUR V1/5B	
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4	61,93	**060**		
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4			64,01	**060**
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4	80,58	**080**		
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4			82,65	**080**
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4	112,31	**100**		
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4			114,38	**100**
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4	135,08	**120**		
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4			142,22	**120**
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4	206,83	**14000**		
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4			211,84	**14000**
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4	277,29	**160**		
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4			282,89	**160**
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4	317,82	**18000**		
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4			342,86	**18000**
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4	389,23	**200**		
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4			398,76	**200**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

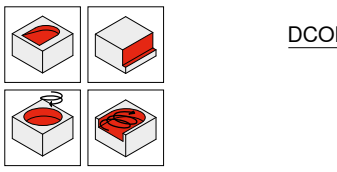
→ v_c/f_z Seite 374+375

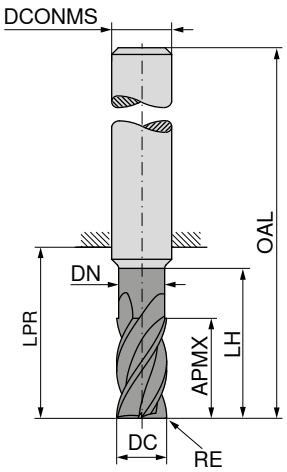
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN



Werksnorm

53 594 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	61,93	**06002**
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	**06010**
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	**06015**
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	80,58	**08002**
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08010**
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08015**
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08020**
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	112,31	**10002**
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10010**
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10015**
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10016**
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10020**
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	135,08	**12002**
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12010**
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12015**
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12016**
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12020**
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12030**
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4	206,83	**14002**
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14010**
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14015**
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14016**
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14020**
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14030**
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4	277,29	**16002**
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16010**
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16015**
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16016**
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16020**
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16030**
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16040**
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4	317,82	**18002**
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18010**
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18015**
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18016**
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 374+375

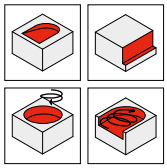
Fortsetzung nächste Seite

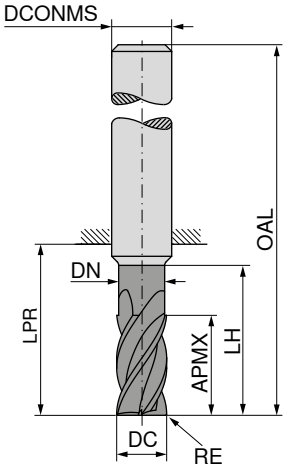
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 594 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18030**
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18040**
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4	389,23	**20002**
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20010**
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20015**
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20016**
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20020**
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20030**
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

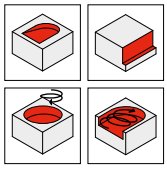
→ v_c/f_z Seite 374+375

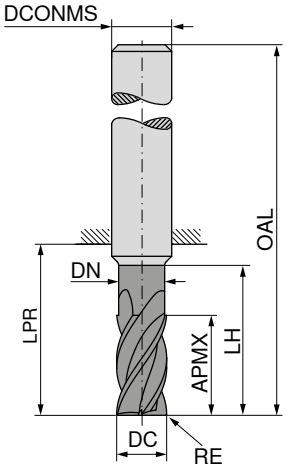
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 595 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4	64,01	**06002**
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	**06010**
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	**06015**
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4	82,65	**08002**
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08010**
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08015**
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08020**
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4	114,38	**10002**
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10010**
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10015**
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10016**
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10020**
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4	142,22	**12002**
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12010**
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12015**
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12016**
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12020**
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12030**
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4	211,84	**14002**
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14010**
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14015**
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14016**
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14020**
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14030**
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4	282,89	**16002**
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16010**
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16015**
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16016**
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16020**
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16030**
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16040**
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4	342,86	**18002**
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18010**
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18015**
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18016**
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 374+375

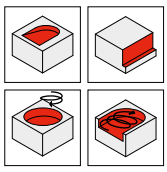
Fortsetzung nächste Seite

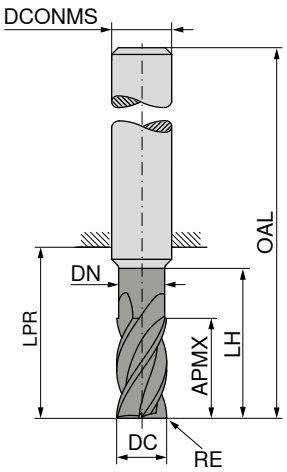
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 595 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18030**
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18040**
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4	398,76	**20002**
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20010**
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20015**
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20016**
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20020**
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20030**
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

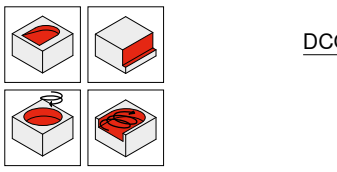
→ v_c/f_z Seite 374+375

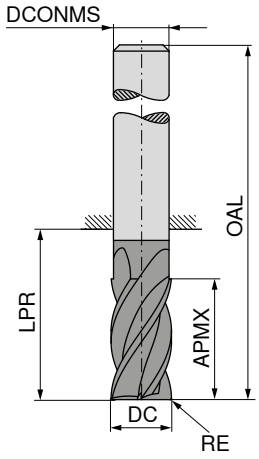
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





NEW

DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 641 ...

DC h8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	31	40	76	6	4	76,84	**06002**
6	1,0	31	40	76	6	4	79,17	**06010**
6	1,5	31	40	76	6	4	79,17	**06015**
8	0,2	41	50	86	8	4	91,10	**08002**
8	1,0	41	50	86	8	4	93,43	**08010**
8	1,5	41	50	86	8	4	93,43	**08015**
8	2,0	41	50	86	8	4	93,43	**08020**
10	0,2	51	61	101	10	4	126,00	**10002**
10	1,0	51	61	101	10	4	128,65	**10010**
10	1,5	51	61	101	10	4	128,65	**10015**
10	2,0	51	61	101	10	4	128,65	**10020**
12	0,2	61	71	116	12	4	155,93	**12002**
12	1,0	61	71	116	12	4	159,59	**12010**
12	1,5	61	71	116	12	4	159,59	**12015**
12	2,0	61	71	116	12	4	159,59	**12020**
14	0,2	71	82	127	14	4	233,88	**14002**
14	1,0	71	82	127	14	4	236,47	**14010**
14	1,5	71	82	127	14	4	236,47	**14015**
14	2,0	71	82	127	14	4	236,47	**14020**
16	0,2	81	93	141	16	4	311,51	**16002**
16	1,0	81	93	141	16	4	315,50	**16010**
16	1,5	81	93	141	16	4	315,50	**16015**
16	2,0	81	93	141	16	4	315,50	**16020**
18	0,2	91	103	151	18	4	378,67	**18002**
18	1,0	91	103	151	18	4	379,98	**18010**
18	1,5	91	103	151	18	4	379,98	**18015**
18	2,0	91	103	151	18	4	379,98	**18020**
20	0,2	102	114	164	20	4	439,49	**20002**
20	1,0	102	114	164	20	4	444,46	**20010**
20	1,5	102	114	164	20	4	444,46	**20015**
20	2,0	102	114	164	20	4	444,46	**20020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

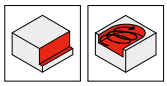
→ v_c/f_z Seite 374+375

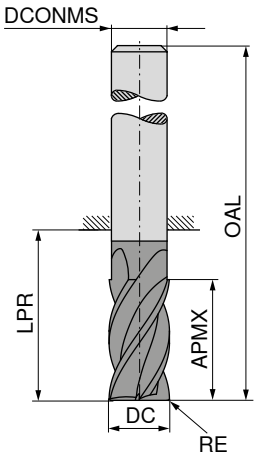
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Typ lang Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ Typ extralang Schnitttiefe: 4 x DC

CCR Ti | λ_s=40° γ_s=10° | HPC

















Werksnorm | Werksnorm





DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 510 ... EUR V1		52 510 ... EUR V1	
6	0,1	18	29	65	6	5	85,44	**06000**		
6	0,1	24	31	67	6	5			92,10	**06100**
8	0,2	24	34	70	8	5	112,84	**08000**		
8	0,2	32	44	80	8	5			116,97	**08100**
10	0,2	30	40	80	10	5	140,79	**10000**		
10	0,2	40	50	90	10	5			148,30	**10100**
12	0,2	36	50	95	12	5	178,22	**12000**		
12	0,2	48	55	100	12	5			185,25	**12100**
16	0,2	48	62	110	16	5	270,25	**16000**		
16	0,3	64	72	120	16	5			286,23	**16100**
20	0,3	60	75	125	20	5	354,77	**20000**		
20	0,3	80	90	140	20	5			432,50	**20100**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

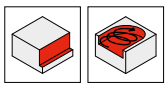
→ v_c/f_z Seite 376+377

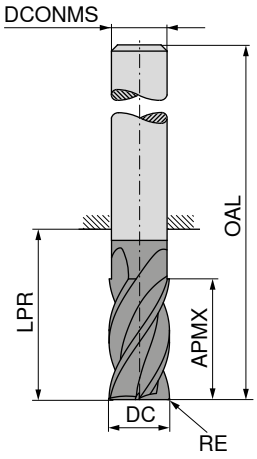
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR H | λ_s=50° γ_s=–6° | 45–70 HRC





DPX62S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 596 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	24	60	6	6	63,14	**06002**
6	1,0	19	24	60	6	6	63,14	**06010**
8	0,2	25	31	67	8	6	86,96	**08002**
8	1,0	25	31	67	8	6	86,96	**08010**
10	0,2	31	37	77	10	6	120,53	**10002**
10	1,0	31	37	77	10	6	120,53	**10010**
10	1,5	31	37	77	10	6	120,53	**10015**
12	0,2	37	43	88	12	6	143,06	**12002**
12	1,0	37	43	88	12	6	143,06	**12010**
12	1,5	37	43	88	12	6	143,06	**12015**
12	2,0	37	43	88	12	6	143,06	**12020**
12	3,0	37	43	88	12	6	143,06	**12030**
16	0,2	49	56	104	16	6	286,71	**16002**
16	1,0	49	56	104	16	6	286,71	**16010**
16	1,5	49	56	104	16	6	286,71	**16015**
16	2,0	49	56	104	16	6	286,71	**16020**
16	3,0	49	56	104	16	6	286,71	**16030**
20	0,2	61	68	118	20	6	413,30	**20002**
20	1,0	61	68	118	20	6	413,30	**20010**
20	1,5	61	68	118	20	6	413,30	**20015**
20	2,0	61	68	118	20	6	413,30	**20020**
20	3,0	61	68	118	20	6	413,30	**20030**

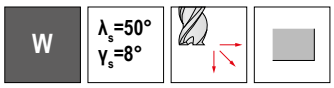
P	
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

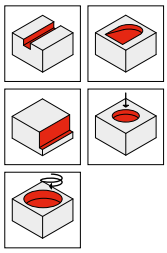
→ v_c/f_z Seite 378

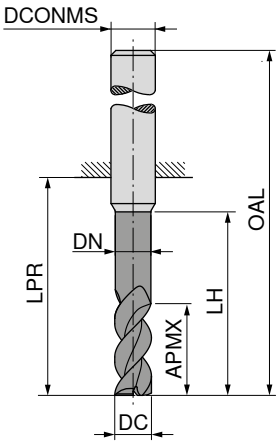
AluLine – Schaftfräser

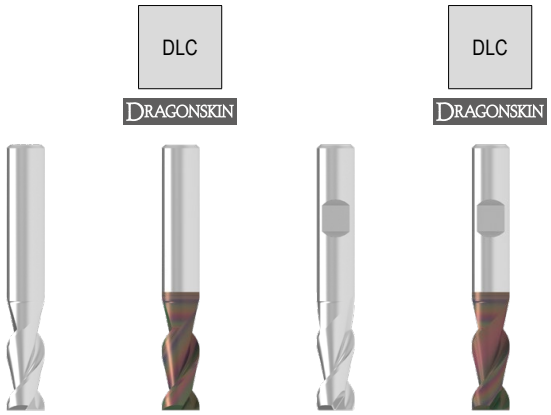
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

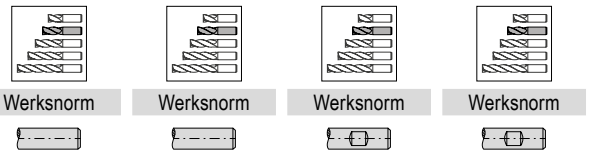
▲ mit polierten Spanräumen











								53 623 ...		53 625 ...		53 624 ...		53 626 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								EUR		EUR		EUR		EUR	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2	32,31	05100	40,60	05100	32,31	05100	40,60	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2	39,41	05600	47,72	05600	39,41	05600	47,72	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2	36,30	06100	45,91	06100	36,30	06100	45,91	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2	41,68	06600	51,32	06600	41,68	06600	51,32	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2	40,65	07100	50,30	07100	40,65	07100	50,30	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2	39,55	07600	49,16	07600	39,55	07600	49,16	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2	37,76	08100	48,58	08100	37,76	08100	48,58	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2	64,30	08600	75,11	08600	64,30	08600	75,11	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2	62,59	09100	73,42	09100	62,59	09100	73,42	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2	60,86	09600	71,67	09600	60,86	09600	71,67	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2	58,03	10100	70,07	10100	58,03	10100	70,07	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2	88,89	10600	100,93	10600	88,89	10600	100,93	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2	86,47	11100	98,51	11100	86,47	11100	98,51	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2	83,89	11600	95,93	11600	83,89	11600	95,93	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2	82,34	12100	99,16	12100	82,34	12100	99,16	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2					118,59	12600	135,43	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2					117,56	13100	134,47	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2					116,61	13600	133,41	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2					117,74	14100	140,31	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2					160,94	14600	183,59	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2					157,35	15100	180,02	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2					153,54	15600	176,20	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2					161,77	16100	188,11	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2					209,10	16600	235,56	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2					203,49	17100	229,95	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2					197,53	17600	224,00	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2					195,04	18100	224,00	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2					258,57	18600	287,53	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2					251,54	19100	280,39	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2					244,26	19600	273,12	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2					239,98	20100	276,10	20100

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

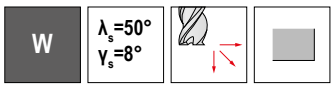
→ v_c/f_z Seite 414+415

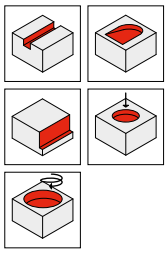
14

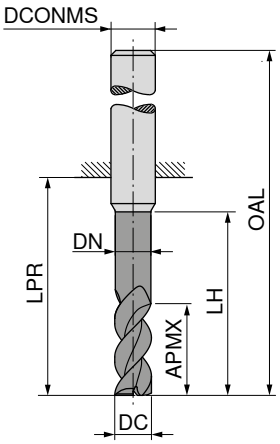
AluLine – Schaftfräser

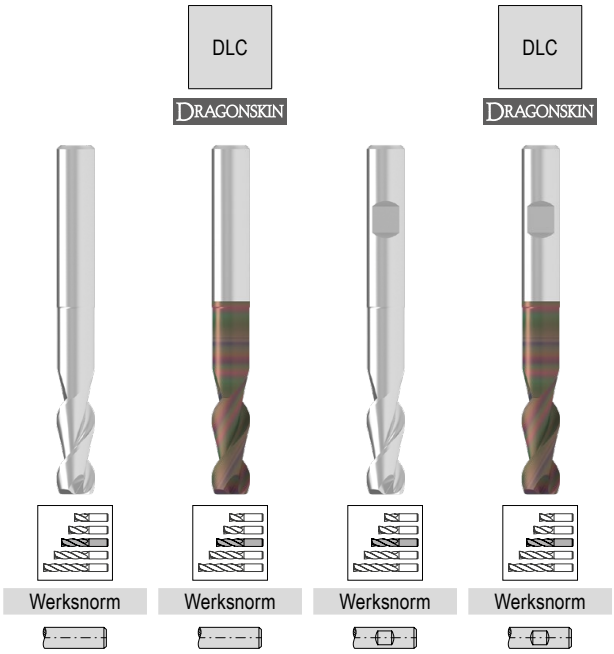
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 633 ... EUR V1/5B		53 635 ... EUR V1/5B		53 634 ... EUR V1/5B		53 636 ... EUR V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2	28,99	**02300**	37,28	**02300**	28,99	**02300**	37,28	**02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2	37,10	**02800**	45,40	**02800**	37,10	**02800**	45,40	**02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2	38,08	**03300**	46,34	**03300**	38,08	**03300**	46,34	**03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2	35,87	**03800**	44,19	**03800**	35,87	**03800**	44,19	**03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2	36,65	**04300**	44,94	**04300**	36,65	**04300**	44,94	**04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2	37,87	**04800**	46,16	**04800**	37,87	**04800**	46,16	**04800**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2	38,78	**05300**	47,08	**05300**	38,78	**05300**	47,08	**05300**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2	47,29	**05800**	55,60	**05800**	47,29	**05800**	55,60	**05800**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2	43,54	**06300**	53,14	**06300**	43,54	**06300**	53,14	**06300**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2	52,12	**06800**	61,74	**06800**	52,12	**06800**	61,74	**06800**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2	50,82	**07300**	60,47	**07300**	50,82	**07300**	60,47	**07300**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2	49,46	**07800**	59,11	**07800**	49,46	**07800**	59,11	**07800**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2	47,20	**08300**	58,01	**08300**	47,20	**08300**	58,01	**08300**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2	80,34	**08800**	91,16	**08800**	80,34	**08800**	91,16	**08800**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2	75,14	**09300**	85,94	**09300**	75,14	**09300**	85,94	**09300**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2	73,01	**09800**	83,84	**09800**	73,01	**09800**	83,84	**09800**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2	69,64	**10300**	81,69	**10300**	69,64	**10300**	81,69	**10300**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2	106,67	**10800**	118,72	**10800**	106,67	**10800**	118,72	**10800**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2	108,08	**11300**	120,17	**11300**	108,08	**11300**	120,17	**11300**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2	100,66	**11800**	112,70	**11800**	100,66	**11800**	112,70	**11800**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2	98,83	**12300**	115,64	**12300**	98,83	**12300**	115,64	**12300**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2					154,26	**12800**	171,07	**12800**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2					152,83	**13300**	169,75	**13300**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2					151,77	**13800**	168,46	**13800**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2					153,06	**14300**	175,60	**14300**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2					209,34	**14800**	231,99	**14800**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2					204,69	**15300**	227,33	**15300**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2					199,80	**15800**	222,33	**15800**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2					210,29	**16300**	236,75	**16300**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2					271,92	**16800**	298,38	**16800**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2					264,41	**17300**	290,87	**17300**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2					256,78	**17800**	283,12	**17800**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2					253,56	**18300**	282,54	**18300**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2					336,17	**18800**	365,14	**18800**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2					327,00	**19300**	355,85	**19300**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2					317,57	**19800**	346,19	**19800**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2					311,86	**20300**	347,98	**20300**

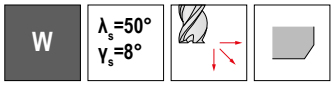
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

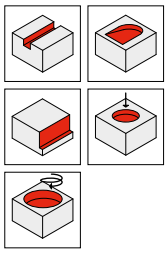
→ v_c/f_z Seite 414+415

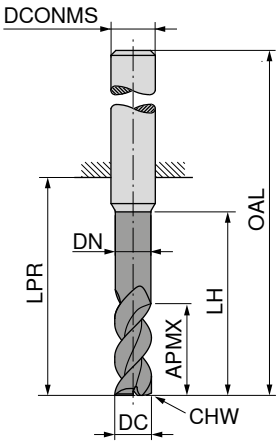
AluLine – Schaftfräser

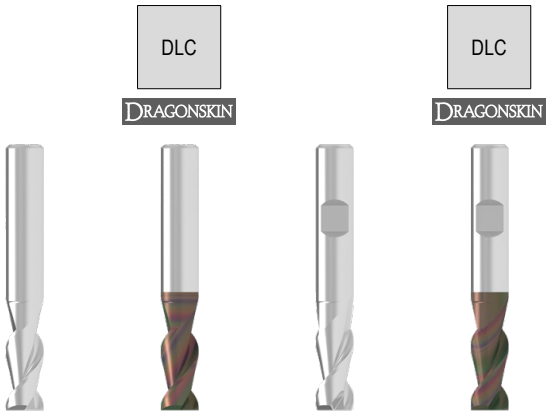
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

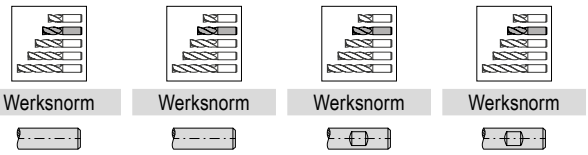
▲ mit polierten Spanräumen











									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 619 ...	53 621 ...	53 620 ...	53 622 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	32,31 05100	40,60 05100	32,31 05100	40,60 05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	39,41 05600	47,72 05600	39,41 05600	47,72 05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	36,30 06100	45,91 06100	36,30 06100	45,91 06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	41,68 06600	51,32 06600	41,68 06600	51,32 06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	40,65 07100	50,30 07100	40,65 07100	50,30 07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	39,55 07600	49,16 07600	39,55 07600	49,16 07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	37,76 08100	48,58 08100	37,76 08100	48,58 08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	64,30 08600	75,11 08600	64,30 08600	75,11 08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	62,59 09100	73,42 09100	62,59 09100	73,42 09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	60,86 09600	71,67 09600	60,86 09600	71,67 09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	58,03 10100	70,07 10100	58,03 10100	70,07 10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	88,89 10600	100,93 10600	88,89 10600	100,93 10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	86,47 11100	98,51 11100	86,47 11100	98,51 11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	83,89 11600	95,93 11600	83,89 11600	95,93 11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	82,34 12100	99,16 12100	82,34 12100	99,16 12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2			118,59 12600	135,43 12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2			117,56 13100	134,47 13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2			116,61 13600	133,41 13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2			117,74 14100	140,31 14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2			160,94 14600	183,59 14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2			157,35 15100	180,02 15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2			153,54 15600	176,20 15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2			161,77 16100	188,11 16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2			209,10 16600	235,56 16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2			203,49 17100	229,95 17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2			197,53 17600	224,00 17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2			195,04 18100	224,00 18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2			258,57 18600	287,53 18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2			251,54 19100	280,39 19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2			244,26 19600	273,12 19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2			239,98 20100	276,10 20100

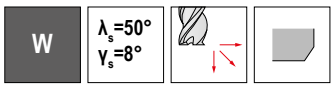
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

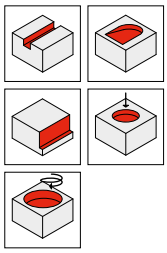
→ v_c/f_z Seite 414+415

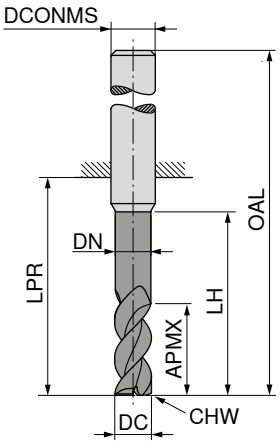
AluLine – Schaftfräser

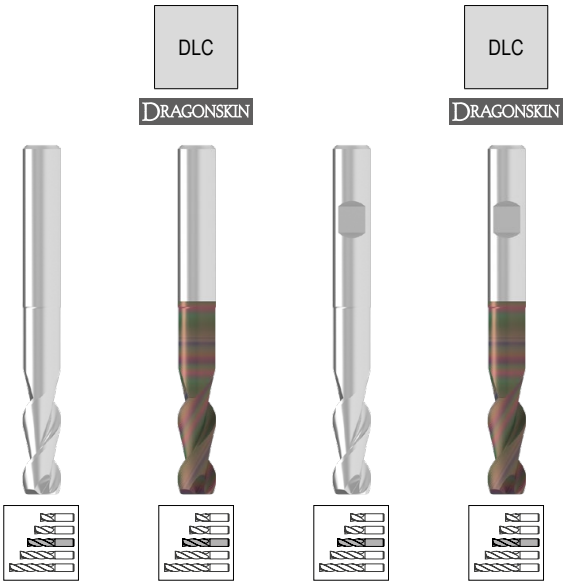
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









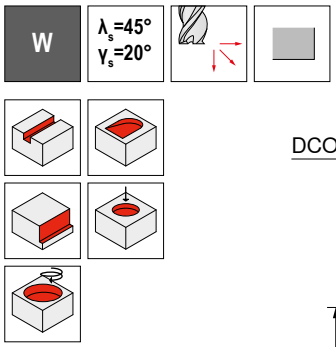
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 629 ...		53 631 ...		53 630 ...		53 632 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2	28,99	02300	37,28	02300	28,99	02300	37,28	02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2	37,10	02800	45,40	02800	37,10	02800	45,40	02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2	38,08	03300	46,34	03300	38,08	03300	46,34	03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2	35,87	03800	44,19	03800	35,87	03800	44,19	03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2	36,65	04300	44,94	04300	36,65	04300	44,94	04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2	37,87	04800	46,16	04800	37,87	04800	46,16	04800
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2	38,78	05300	47,08	05300	38,78	05300	47,08	05300
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2	47,29	05800	55,60	05800	47,29	05800	55,60	05800
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2	38,78	06300	48,41	06300	38,78	06300	48,41	06300
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2	52,12	06800	61,74	06800	52,12	06800	61,74	06800
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2	50,82	07300	60,47	07300	50,82	07300	60,47	07300
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2	49,46	07800	59,11	07800	49,46	07800	59,11	07800
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2	47,20	08300	58,01	08300	47,20	08300	58,01	08300
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2	80,34	08800	91,16	08800	80,34	08800	91,16	08800
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2	75,14	09300	85,94	09300	75,14	09300	85,94	09300
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2	73,01	09800	83,84	09800	73,01	09800	83,84	09800
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2	69,64	10300	81,69	10300	69,64	10300	81,69	10300
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2	106,67	10800	118,72	10800	106,67	10800	118,72	10800
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2	108,08	11300	120,17	11300	108,08	11300	120,17	11300
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2	100,66	11800	112,70	11800	100,66	11800	112,70	11800
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2	98,83	12300	115,64	12300	98,83	12300	115,64	12300
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2					154,26	12800	171,07	12800
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2					152,83	13300	169,75	13300
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2					151,77	13800	168,46	13800
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2					153,06	14300	175,60	14300
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2					209,34	14800	231,99	14800
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2					204,69	15300	227,33	15300
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2					199,80	15800	222,33	15800
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2					210,29	16300	236,75	16300
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2					271,92	16800	298,38	16800
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2					264,41	17300	290,87	17300
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2					256,78	17800	283,12	17800
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2					253,56	18300	282,54	18300
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2					336,17	18800	365,14	18800
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2					327,00	19300	355,85	19300
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2					317,57	19800	346,19	19800
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2					311,86	20300	347,98	20300

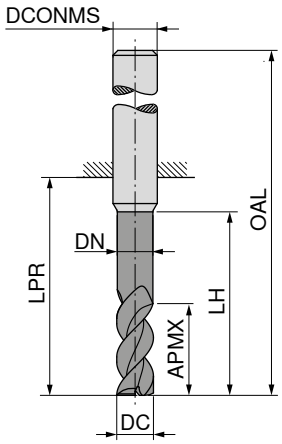
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

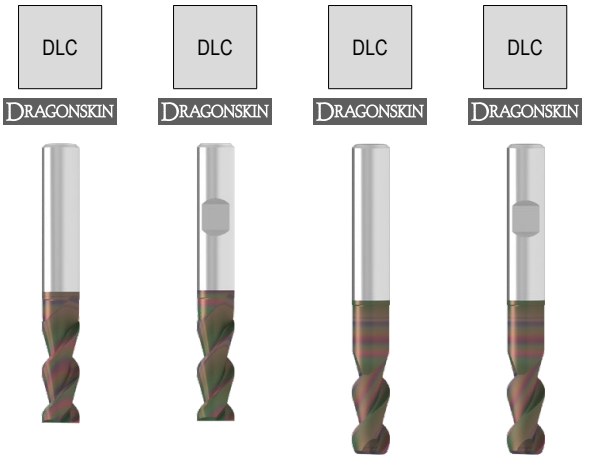
→ v_c/f_z Seite 414+415

AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								53 627 ...	53 628 ...	53 637 ...	53 638 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2			39,15 02300	39,15 02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2			47,27 02800	47,27 02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2			48,25 03300	48,25 03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2			46,08 03800	46,08 03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2			46,81 04300	46,81 04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2			48,04 04800	48,04 04800
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2	48,86 05100	48,86 05100		
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2			46,63 05300	46,63 05300
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2	49,57 05600	49,57 05600		
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2			47,31 05800	47,31 05800
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2	46,47 06100	46,47 06100		
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2			43,73 06300	43,73 06300
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2	53,91 06600	53,91 06600		
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2			66,39 06800	66,39 06800
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2	52,89 07100	52,89 07100		
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2			64,72 07300	64,72 07300
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2	51,77 07600	67,16 07600		
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2			62,83 07800	62,83 07800
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2	50,00 08100	67,16 08100		
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2			59,98 08300	59,98 08300
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2	78,52 08600	78,52 08600		
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2			92,18 08800	92,18 08800
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2	76,84 09100	76,84 09100		
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2			89,42 09300	89,42 09300
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2	75,11 09600	75,11 09600		
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2			86,50 09800	86,50 09800
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2	72,27 10100	72,27 10100		
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2			82,46 10300	82,46 10300
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2	105,17 10600	105,17 10600		
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2			125,53 10800	125,53 10800
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2	102,74 11100	102,74 11100		
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2			121,48 11300	121,48 11300
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2	100,18 11600	100,18 11600		
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2			117,16 11800	117,16 11800
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2	98,62 12100	98,62 12100		
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2			114,16 12300	114,16 12300
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2		135,79 12600		
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2				166,65 12800

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

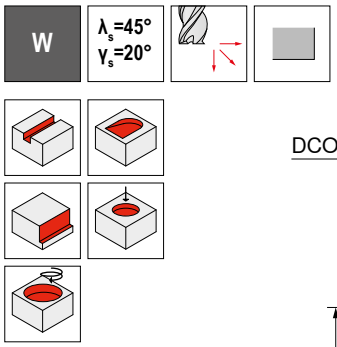
→ v_c/f_z Seite 414+415

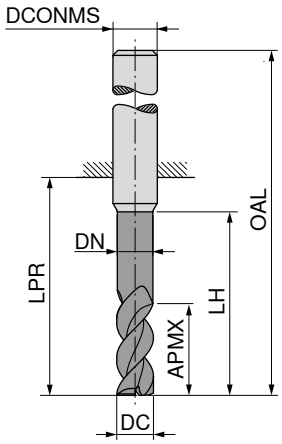
14

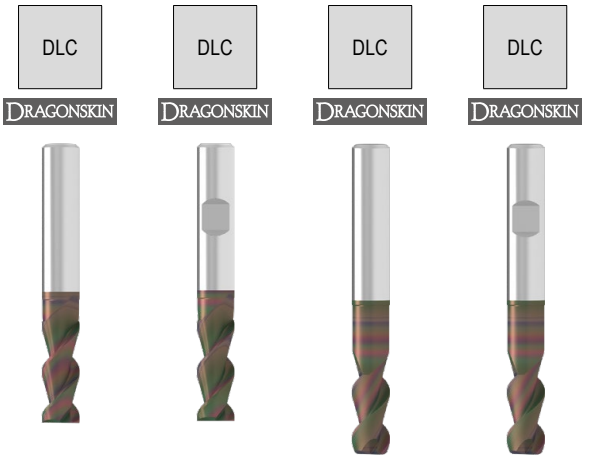
Fortsetzung nächste Seite

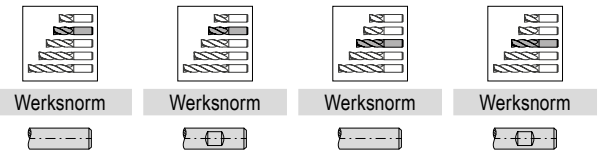
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









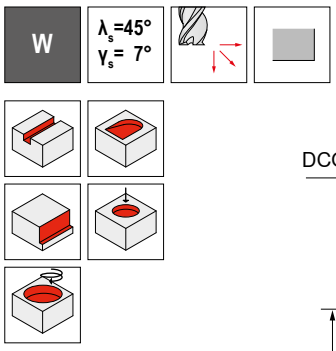
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	Werksnorm	53 627 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 628 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 637 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 638 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2				132,33 **13100**				
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2								160,81 **13300**
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2				128,86 **13600**				
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2								155,09 **13800**
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2				128,04 **14100**				
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2								152,48 **14300**
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2				176,20 **14600**				
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2								223,52 **14800**
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2				171,90 **15100**				
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2								215,89 **15300**
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2				167,14 **15600**				
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2								208,26 **15800**
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2				171,90 **16100**				
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2								211,60 **16300**
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2				233,54 **16600**				
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2								251,90 **16800**
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2				227,81 **17100**				
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2								242,36 **17300**
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2				221,97 **17600**				
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2								232,47 **17800**
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2				219,47 **18100**				
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2								226,26 **18300**
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2				289,20 **18600**				
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2								376,82 **18800**
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2				282,05 **19100**				
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2								364,90 **19300**
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2				274,65 **19600**				
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2								352,62 **19800**
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2				270,37 **20100**				
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2								343,93 **20300**
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

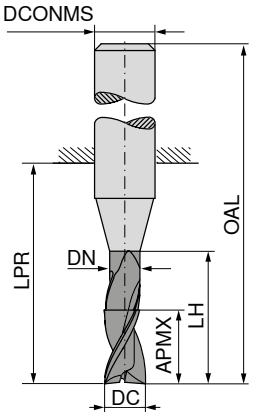
→ v_c/f_z Seite 414+415

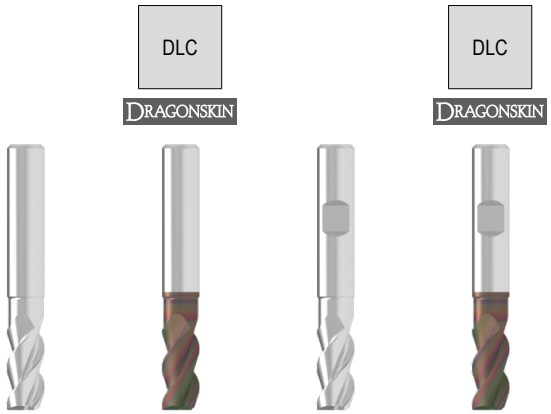
AluLine – Schaftfräser

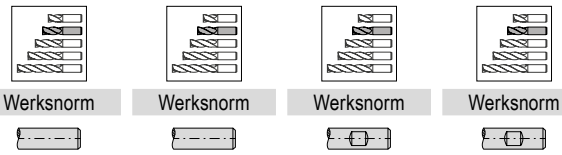
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3	29,55 02100	37,80 02100	29,55 02100	37,80 02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3	29,17 02600	37,45 02600	29,17 02600	37,45 02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3	29,92 03100	38,18 03100	29,92 03100	38,18 03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3	31,45 03600	39,74 03600	31,45 03600	39,74 03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3	31,79 04100	40,06 04100	31,79 04100	40,06 04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3	40,38 04600	48,66 04600	40,38 04600	48,66 04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3	35,48 05100	43,79 05100	35,48 05100	43,79 05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3	41,37 05600	49,66 05600	41,37 05600	49,66 05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3	36,24 06100	45,89 06100	36,24 06100	45,89 06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3	43,79 06600	53,40 06600	43,79 06600	53,40 06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3	42,71 07100	52,35 07100	42,71 07100	52,35 07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3	41,56 07600	51,17 07600	41,56 07600	51,17 07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3	39,65 08100	50,48 08100	39,65 08100	50,48 08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3	67,49 08600	78,33 08600	67,49 08600	78,33 08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3	65,73 09100	76,54 09100	65,73 09100	76,54 09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3	63,89 09600	74,73 09600	63,89 09600	74,73 09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3	60,93 10100	72,97 10100	60,93 10100	72,97 10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3	93,35 10600	105,39 10600	93,35 10600	105,39 10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3	90,78 11100	102,85 11100	90,78 11100	102,85 11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3	88,10 11600	100,14 11600	88,10 11600	100,14 11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3	86,47 12100	103,27 12100	86,47 12100	103,27 12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3			118,59 12600	135,43 12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3			117,56 13100	134,47 13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3			116,61 13600	133,41 13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3			117,74 14100	140,31 14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3			160,94 14600	183,59 14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3			157,35 15100	180,02 15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3			153,54 15600	176,20 15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3			161,77 16100	188,11 16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3			209,10 16600	235,56 16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3			203,49 17100	229,95 17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3			197,53 17600	224,00 17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3			195,04 18100	224,00 18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3			258,57 18600	287,53 18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3			251,54 19100	280,39 19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3			244,26 19600	273,12 19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3			239,98 20100	276,10 20100

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

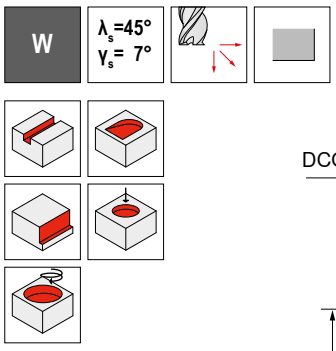
→ v_c/f_z Seite 414+415

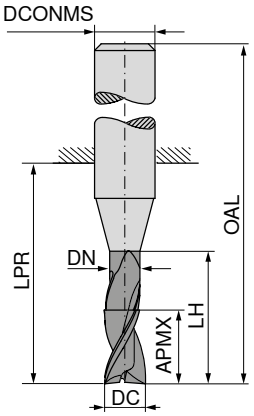
14

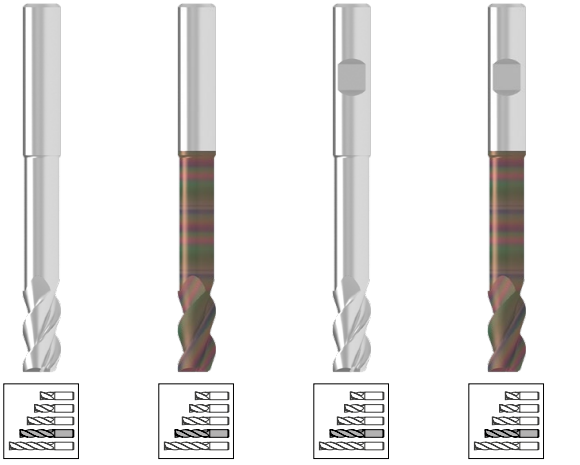
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







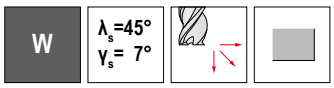
								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3	35,43 **02200**	43,71 **02200**	35,43 **02200**	43,71 **02200**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3	34,96 **02700**	43,26 **02700**	34,96 **02700**	43,26 **02700**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3	35,87 **03200**	44,19 **03200**	35,87 **03200**	44,19 **03200**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3	37,74 **03700**	46,02 **03700**	37,74 **03700**	46,02 **03700**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3	38,14 **04200**	46,47 **04200**	38,14 **04200**	46,47 **04200**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3	48,47 **04700**	56,76 **04700**	48,47 **04700**	56,76 **04700**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3	42,58 **05200**	50,84 **05200**	42,58 **05200**	50,84 **05200**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3	49,66 **05700**	57,96 **05700**	49,66 **05700**	57,96 **05700**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3	43,51 **06200**	53,12 **06200**	43,51 **06200**	53,12 **06200**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3	52,52 **06700**	62,15 **06700**	52,52 **06700**	62,15 **06700**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3	51,22 **07200**	60,86 **07200**	51,22 **07200**	60,86 **07200**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3	49,86 **07700**	59,49 **07700**	49,86 **07700**	59,49 **07700**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3	47,59 **08200**	58,44 **08200**	47,59 **08200**	58,44 **08200**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3	80,96 **08700**	91,77 **08700**	80,96 **08700**	91,77 **08700**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3	78,89 **09200**	89,72 **09200**	78,89 **09200**	89,72 **09200**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3	76,67 **09700**	87,50 **09700**	76,67 **09700**	87,50 **09700**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3	73,13 **10200**	85,18 **10200**	73,13 **10200**	85,18 **10200**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3	112,04 **10700**	124,10 **10700**	112,04 **10700**	124,10 **10700**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3	108,92 **11200**	121,00 **11200**	108,92 **11200**	121,00 **11200**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3	105,72 **11700**	117,76 **11700**	105,72 **11700**	117,76 **11700**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3	103,74 **12200**	120,64 **12200**	103,74 **12200**	120,64 **12200**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3			142,34 **12700**	159,28 **12700**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3			141,03 **13200**	157,96 **13200**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3			139,95 **13700**	156,76 **13700**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3			141,14 **14200**	163,91 **14200**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3			193,13 **14700**	215,78 **14700**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3			188,95 **15200**	211,60 **15200**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3			184,42 **15700**	207,07 **15700**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3			194,19 **16200**	220,54 **16200**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3			250,95 **16700**	277,40 **16700**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3			244,15 **17200**	270,49 **17200**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3			237,11 **17700**	263,47 **17700**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3			234,13 **18200**	262,98 **18200**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3			336,17 **18700**	365,14 **18700**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3			327,00 **19200**	355,85 **19200**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3			317,57 **19700**	346,19 **19700**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3			311,86 **20200**	347,98 **20200**
P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O											

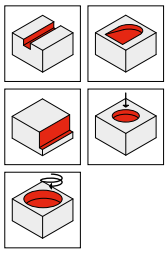
→ v_c/f_z Seite 414+415

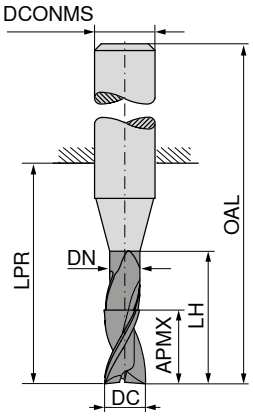
AluLine – Schaftfräser

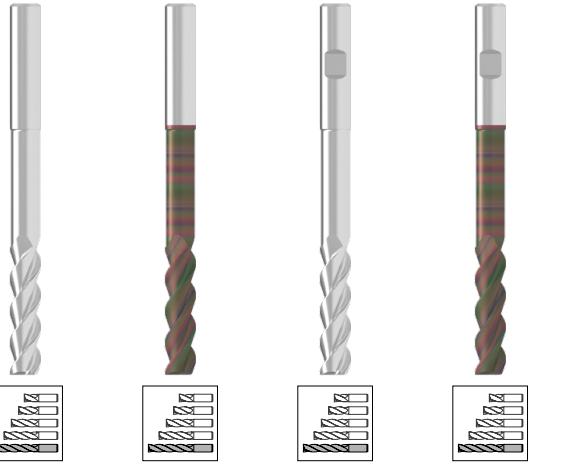
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	Werksnorm	53 615 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 617 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 616 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 618 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3		47,25 **02400**		55,55 **02400**		47,25 **02400**		55,55 **02400**
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3		46,63 **02900**		54,92 **02900**		46,63 **02900**		54,92 **02900**
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3		47,87 **03400**		56,17 **03400**		47,87 **03400**		56,17 **03400**
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3		50,32 **03900**		58,60 **03900**		50,32 **03900**		58,60 **03900**
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3		50,84 **04400**		59,16 **04400**		50,84 **04400**		59,16 **04400**
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3		64,62 **04900**		72,90 **04900**		64,62 **04900**		72,90 **04900**
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3		56,81 **05400**		65,07 **05400**		56,81 **05400**		65,07 **05400**
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3		66,19 **05900**		74,51 **05900**		66,19 **05900**		74,51 **05900**
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3		58,01 **06400**		67,65 **06400**		58,01 **06400**		67,65 **06400**
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3		70,05 **06900**		79,68 **06900**		70,05 **06900**		79,68 **06900**
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3		68,33 **07400**		77,96 **07400**		68,33 **07400**		77,96 **07400**
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3		66,47 **07900**		76,10 **07900**		66,47 **07900**		76,10 **07900**
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3		63,43 **08400**		74,26 **08400**		63,43 **08400**		74,26 **08400**
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3		107,97 **08900**		118,79 **08900**		107,97 **08900**		118,79 **08900**
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3		105,17 **09400**		115,98 **09400**		105,17 **09400**		115,98 **09400**
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3		102,23 **09900**		113,06 **09900**		102,23 **09900**		113,06 **09900**
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3		97,51 **10400**		109,56 **10400**		97,51 **10400**		109,56 **10400**
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3		149,37 **10900**		161,53 **10900**		149,37 **10900**		161,53 **10900**
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3		145,32 **11400**		157,24 **11400**		145,32 **11400**		157,24 **11400**
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3		140,91 **11900**		152,95 **11900**		140,91 **11900**		152,95 **11900**
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3		138,40 **12400**		155,21 **12400**		138,40 **12400**		155,21 **12400**
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3						225,32 **12900**		242,12 **12900**
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3						223,40 **13400**		240,21 **13400**
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3						221,62 **13900**		238,31 **13900**
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3						223,64 **14400**		246,29 **14400**
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3						305,89 **14900**		328,55 **14900**
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3						299,23 **15400**		321,87 **15400**
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3						292,08 **15900**		314,60 **15900**
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3						307,21 **16400**		333,79 **16400**
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3						397,33 **16900**		423,67 **16900**
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3						386,49 **17400**		412,95 **17400**
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3						375,29 **17900**		401,75 **17900**
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3						370,63 **18400**		399,47 **18400**
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3						491,39 **18900**		520,36 **18900**
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3						477,92 **19400**		506,88 **19400**
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3						463,97 **19900**		492,83 **19900**
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3						455,75 **20400**		491,98 **20400**

P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

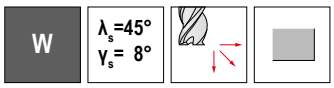
→ v_c/f_z Seite 414+415

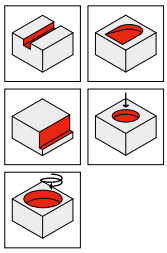
14

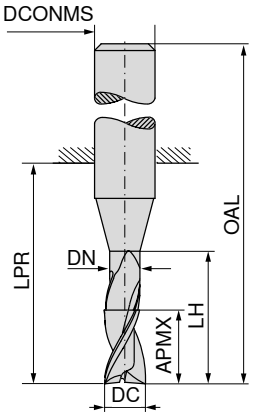
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm





Werksnorm





Werksnorm





Werksnorm



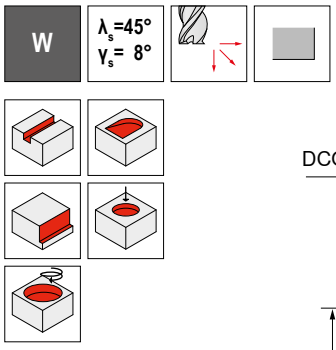
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	53 517 ...		53 518 ...		53 519 ...		53 520 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							34,21	030
4	11	3,7	17	21	57	6	3							37,53	040
5	13	4,7	19	21	57	6	3					37,11	050		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					34,77	060		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							37,66	060
8	21	7,4	25	27	63	8	3			48,83	080				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					55,60	080		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			67,74	100				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					73,39	100		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			105,39	120				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					114,09	120		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	134,71	140						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	187,64	160						
16	48	15,0	58	60	108	16	3					205,51	160		
18	36	17,0	42	44	92	18	3	227,57	180						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	269,17	200						
20	60	19,0	74	76	126	20	3					384,94	200		

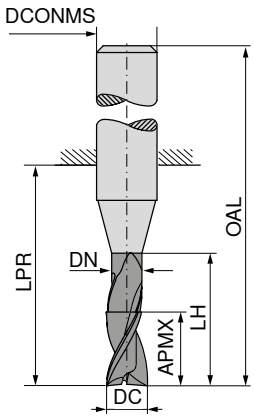
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

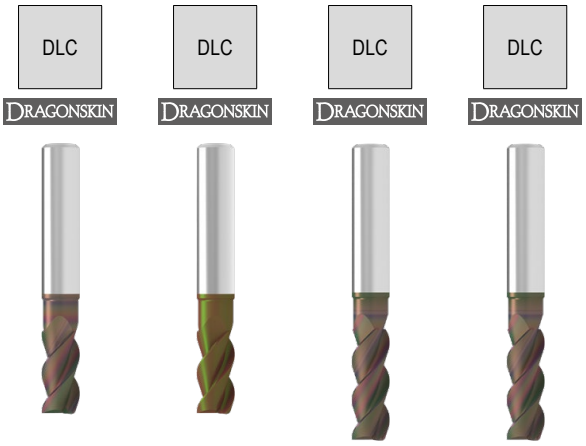
→ v_c/f_z Seite 414+415

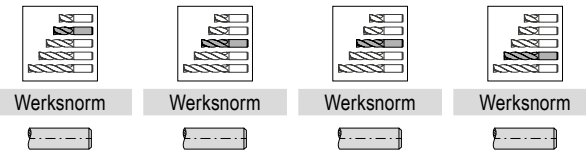
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								53 521 ...		**53 522 ...**		**53 523 ...**		**53 524 ...**	
DC $_{h6}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h5}$	ZEFP	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							46,50	**030**
4	11	3,7	17	21	57	6	3							49,81	**040**
5	13	4,7	19	21	57	6	3					49,27	**050**		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					47,05	**060**		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							49,96	**060**
8	21	7,4	25	27	63	8	3			60,97	**080**				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					67,74	**080**		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			79,88	**100**				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					85,67	**100**		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			117,54	**120**				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					126,37	**120**		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	147,58	**140**						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	200,17	**160**						
18	36	17,0	42	44	92	18	3	238,66	**180**						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	281,58	**200**						
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

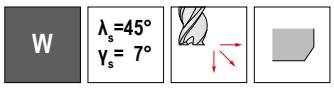
→ v_c/f_z Seite 414+415

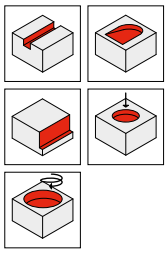
14

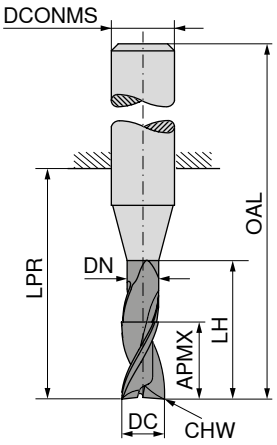
AluLine – Schaftfräser

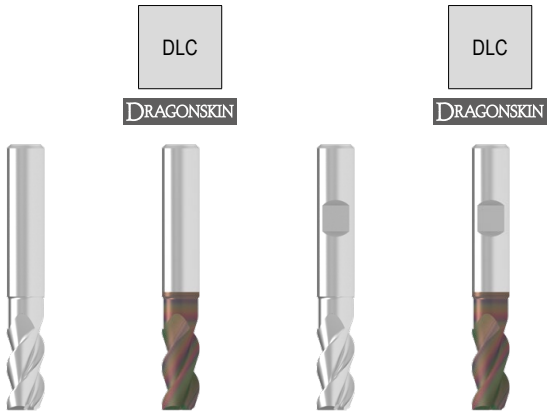
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

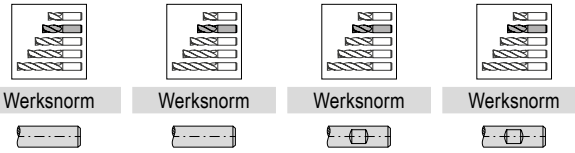
▲ mit polierten Spanräumen











									53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3	29,55	02100	37,80	02100	29,55	02100	37,80	02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3	29,17	02600	37,45	02600	29,17	02600	37,45	02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3	29,92	03100	38,18	03100	29,92	03100	38,18	03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3	31,45	03600	39,74	03600	31,45	03600	39,74	03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3	31,79	04100	40,06	04100	31,79	04100	40,06	04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3	40,38	04600	48,66	04600	40,38	04600	48,66	04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3	35,48	05100	43,79	05100	35,48	05100	43,79	05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3	41,37	05600	49,66	05600	41,37	05600	49,66	05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3	36,24	06100	45,89	06100	36,24	06100	45,89	06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3	43,79	06600	53,40	06600	43,79	06600	53,40	06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3	42,71	07100	52,35	07100	42,71	07100	52,35	07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3	41,56	07600	51,17	07600	41,56	07600	51,17	07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3	39,65	08100	50,48	08100	39,65	08100	50,48	08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3	67,49	08600	78,33	08600	67,49	08600	78,33	08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3	65,73	09100	76,54	09100	65,73	09100	76,54	09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3	63,89	09600	74,73	09600	63,89	09600	74,73	09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3	60,93	10100	72,97	10100	60,93	10100	72,97	10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3	93,35	10600	105,39	10600	93,35	10600	105,39	10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3	90,78	11100	102,85	11100	90,78	11100	102,85	11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3	88,10	11600	100,14	11600	88,10	11600	100,14	11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3	86,47	12100	103,27	12100	86,47	12100	103,27	12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3					118,59	12600	135,43	12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3					117,56	13100	134,47	13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3					116,61	13600	133,41	13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3					117,74	14100	140,31	14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3					160,94	14600	183,59	14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3					157,35	15100	180,02	15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3					153,54	15600	176,20	15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3					161,77	16100	188,11	16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3					209,10	16600	235,56	16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3					203,49	17100	229,95	17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3					197,53	17600	224,00	17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3					195,04	18100	224,00	18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3					258,57	18600	287,53	18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3					251,54	19100	280,39	19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3					244,26	19600	273,12	19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3					239,98	20100	276,10	20100

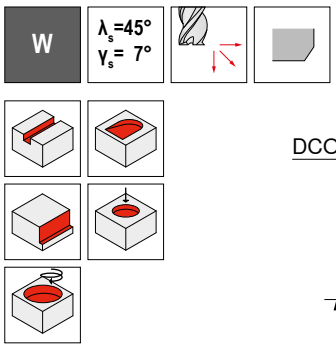
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

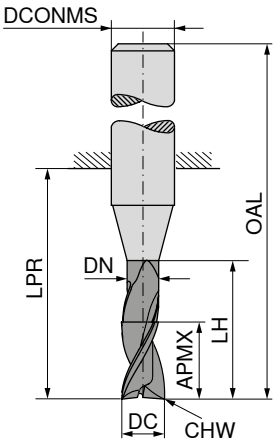
→ v_c/f_z Seite 414+415

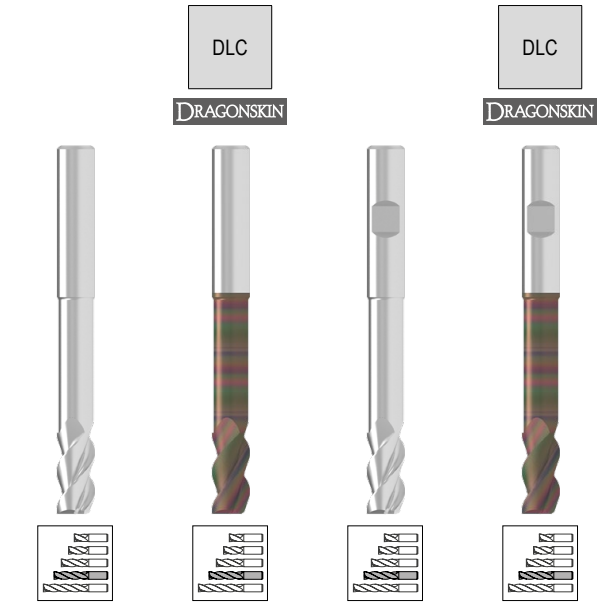
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	Werksnorm	53 611 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 613 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 612 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 614 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3		35,43 02200		43,71 02200		35,43 02200		43,71 02200
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3		34,96 02700		43,26 02700		34,96 02700		43,26 02700
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3		35,87 03200		44,19 03200		35,87 03200		44,19 03200
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3		37,74 03700		46,02 03700		37,74 03700		46,02 03700
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3		38,14 04200		46,47 04200		38,14 04200		46,47 04200
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3		48,47 04700		56,76 04700		48,47 04700		56,76 04700
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3		42,58 05200		50,84 05200		42,58 05200		50,84 05200
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3		49,66 05700		57,96 05700		49,66 05700		57,96 05700
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3		43,51 06200		53,12 06200		43,51 06200		53,12 06200
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3		52,52 06700		62,15 06700		52,52 06700		62,15 06700
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3		51,22 07200		60,86 07200		51,22 07200		60,86 07200
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3		49,86 07700		59,49 07700		49,86 07700		59,49 07700
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3		47,59 08200		58,44 08200		47,59 08200		58,44 08200
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3		80,96 08700		91,77 08700		80,96 08700		91,77 08700
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3		78,89 09200		89,72 09200		78,89 09200		89,72 09200
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3		76,67 09700		87,50 09700		76,67 09700		87,50 09700
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3		73,13 10200		85,18 10200		73,13 10200		85,18 10200
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3		112,04 10700		124,10 10700		112,04 10700		124,10 10700
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3		108,92 11200		121,00 11200		108,92 11200		121,00 11200
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3		105,72 11700		117,76 11700		105,72 11700		117,76 11700
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3		103,74 12200		120,64 12200		103,74 12200		120,64 12200
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3						166,06 12700		182,87 12700
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3						164,75 13200		181,55 13200
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3						163,20 13700		180,02 13700
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3						164,86 14200		187,53 14200
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3						225,43 14700		248,07 14700
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3						220,42 15200		243,08 15200
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3						215,18 15700		237,71 15700
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3						226,51 16200		252,97 16200
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3						292,79 16700		319,24 16700
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3						284,92 17200		311,26 17200
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3						276,58 17700		302,92 17700
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3						273,12 18200		301,97 18200
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3						362,04 18700		390,90 18700
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3						352,15 19200		381,01 19200
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3						341,91 19700		370,75 19700
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3						335,82 20200		372,06 20200

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

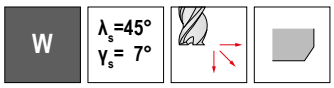
→ v_c/f_z Seite 414+415

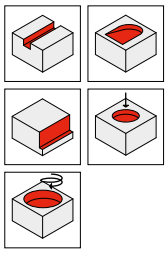
14

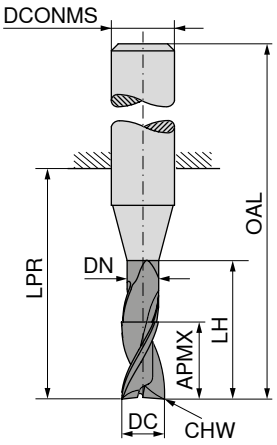
AluLine – Schaftfräser

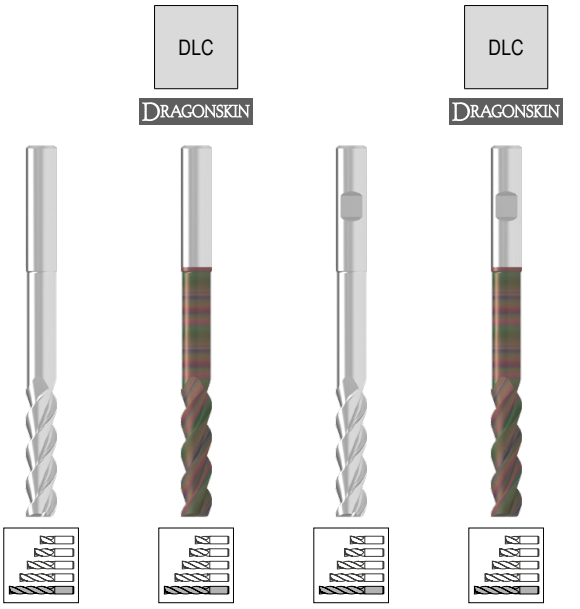
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	Werksnorm	53 611 ...	Werksnorm	53 613 ...	Werksnorm	53 612 ...	Werksnorm	53 614 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3		47,25 02400		55,55 02400		47,25 02400		55,55 02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3		46,63 02900		54,92 02900		46,63 02900		54,92 02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3		47,87 03400		56,17 03400		47,87 03400		56,17 03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3		50,32 03900		58,60 03900		50,32 03900		58,60 03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3		50,84 04400		59,16 04400		50,84 04400		59,16 04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3		64,62 04900		72,90 04900		64,62 04900		72,90 04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3		56,81 05400		65,07 05400		56,81 05400		65,07 05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3		66,19 05900		74,51 05900		66,19 05900		74,51 05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3		58,01 06400		67,65 06400		58,01 06400		67,65 06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3		70,05 06900		79,68 06900		70,05 06900		79,68 06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3		68,33 07400		77,96 07400		68,33 07400		77,96 07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3		66,47 07900		76,10 07900		66,47 07900		76,10 07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3		63,43 08400		74,26 08400		63,43 08400		74,26 08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3		107,97 08900		118,79 08900		107,97 08900		118,79 08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3		105,17 09400		115,98 09400		105,17 09400		115,98 09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3		102,23 09900		113,06 09900		102,23 09900		113,06 09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3		97,51 10400		109,56 10400		97,51 10400		109,56 10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3		149,37 10900		161,53 10900		149,37 10900		161,53 10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3		145,32 11400		157,24 11400		145,32 11400		157,24 11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3		140,91 11900		152,95 11900		140,91 11900		152,95 11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3		138,40 12400		155,21 12400		138,40 12400		155,21 12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3						225,32 12900		242,12 12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3						223,40 13400		240,21 13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3						221,62 13900		238,31 13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3						223,64 14400		246,29 14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3						305,89 14900		328,55 14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3						299,23 15400		321,87 15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3						292,08 15900		314,60 15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3						307,21 16400		333,79 16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3						397,33 16900		423,67 16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3						386,49 17400		412,95 17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3						375,29 17900		401,75 17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3						370,63 18400		399,47 18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3						491,39 18900		520,36 18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3						477,92 19400		506,88 19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3						463,97 19900		492,83 19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3						455,75 20400		491,98 20400

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

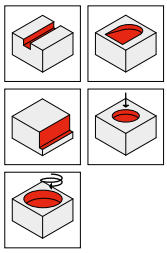
→ v_c/f_z Seite 414+415

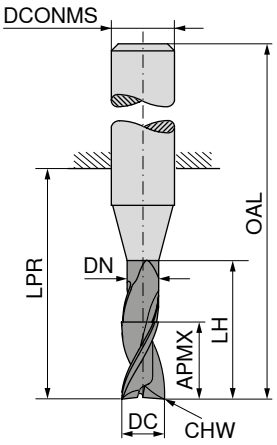
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

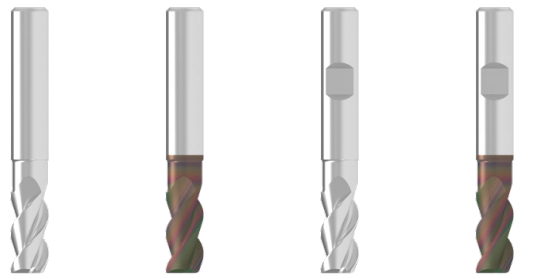
▲ mit abgesetztem Spanraum

W | λ_s=43° 44° 45° γ_s=12° | HPC





DLC DRAGONSKIN | DLC DRAGONSKIN



									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 584 ...		53 598 ...		53 597 ...		53 599 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	36,50	03000	44,82	03000	36,50	03000	44,82	03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	36,89	03600	45,19	03600	36,89	03600	45,19	03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	36,50	04000	44,82	04000	36,50	04000	44,82	04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	36,68	04600	46,29	04600	36,68	04600	46,29	04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	36,63	05000	46,25	05000	36,63	05000	46,25	05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	36,50	05600	46,13	05600	36,50	05600	46,13	05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	37,18	06000	46,81	06000	37,18	06000	46,81	06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	43,54	06600	55,76	06600	43,54	06600	55,76	06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	42,77	07000	55,76	07000	42,77	07000	53,59	07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	43,20	07600	54,01	07600	43,20	07600	54,01	07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	43,69	08000	54,53	08000	43,69	08000	54,53	08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	79,15	08600	91,20	08600	79,15	08600	91,20	08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	79,34	09000	91,38	09000	79,34	09000	91,38	09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	79,21	09600	91,25	09600	79,21	09600	91,25	09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	79,11	10000	91,16	10000	79,11	10000	91,16	10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	110,40	10600	127,19	10600	110,40	10600	127,19	10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	110,38	11000	127,19	11000	110,38	11000	127,19	11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	110,25	11600	127,08	11600	110,25	11600	127,08	11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	110,03	12000	126,96	12000	110,03	12000	126,96	12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3					136,50	12600	159,03	12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3					136,37	13000	159,03	13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3					136,37	13600	159,03	13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3					136,14	14000	158,91	14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3					213,26	14600	239,74	14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3					213,26	15000	239,74	15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3					213,26	15600	239,74	15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3					213,02	16000	239,62	16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3					279,67	16600	308,53	16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3					279,55	17000	308,40	17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3					279,43	17600	308,27	17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3					279,43	18000	308,27	18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3					322,94	18600	359,19	18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3					322,94	19000	359,19	19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3					322,82	19600	358,95	19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3					322,70	20000	358,84	20000

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

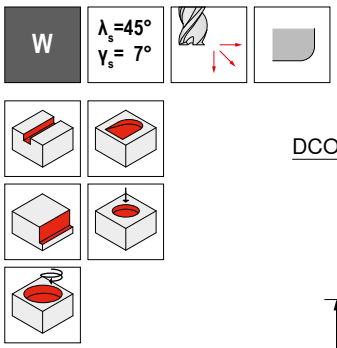
→ v_c/f_z Seite 414+415

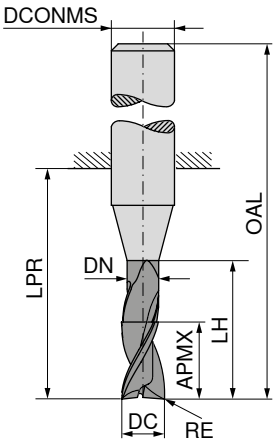
14

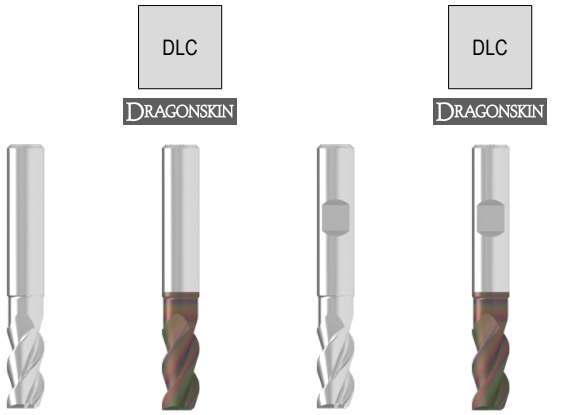
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







									53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC_{h6}	$RE_{\pm 0,05}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	$DCONMS_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04	02103	39,32	02103	31,04	02103	39,32	02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04	02105	39,32	02105	31,04	02105	39,32	02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03103	40,15	03103	31,87	03103	40,15	03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03105	40,15	03105	31,87	03105	40,15	03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87	03110	40,15	03110	31,87	03110	40,15	03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04103	42,15	04103	33,84	04103	42,15	04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04105	42,15	04105	33,84	04105	42,15	04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84	04110	42,15	04110	33,84	04110	42,15	04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05103	46,81	05103	37,78	05103	46,08	05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05105	46,81	05105	37,78	05105	46,08	05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53	05110	46,81	05110	37,78	05110	46,08	05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06103	48,25	06103	38,62	06103	48,25	06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06105	48,25	06105	38,62	06105	48,25	06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06110	48,25	06110	38,62	06110	48,25	06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62	06115	48,25	06115	38,62	06115	48,25	06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08103	53,06	08103	42,24	08103	53,06	08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08105	53,06	08105	42,24	08105	53,06	08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08110	53,06	08110	42,24	08110	53,06	08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08115	53,06	08115	42,24	08115	53,06	08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24	08120	53,06	08120	42,24	08120	53,06	08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10103	76,93	10103	64,89	10103	76,93	10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10105	76,93	10105	64,89	10105	76,93	10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10110	76,93	10110	64,89	10110	76,93	10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10115	76,93	10115	64,89	10115	76,93	10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10120	76,93	10120	64,89	10120	76,93	10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89	10130	76,93	10130	64,89	10130	76,93	10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12103	108,90	12103	92,08	12103	108,90	12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12105	108,90	12105	92,08	12105	108,90	12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12110	108,90	12110	92,08	12110	108,90	12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12115	108,90	12115	92,08	12115	108,90	12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12120	108,90	12120	92,08	12120	108,90	12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12130	108,90	12130	92,08	12130	108,90	12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08	12140	108,90	12140	92,08	12140	108,90	12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16103	174,65	16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16105	174,65	16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16110	174,65	16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					148,18	16115	174,65	16115

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

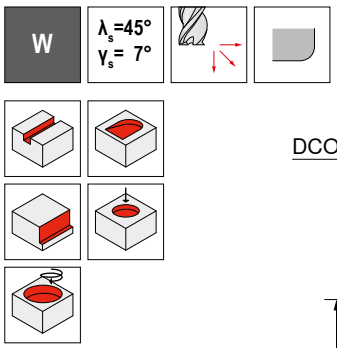
→ v_c/f_z Seite 414+415

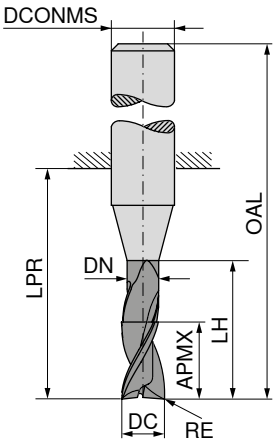
Fortsetzung nächste Seite

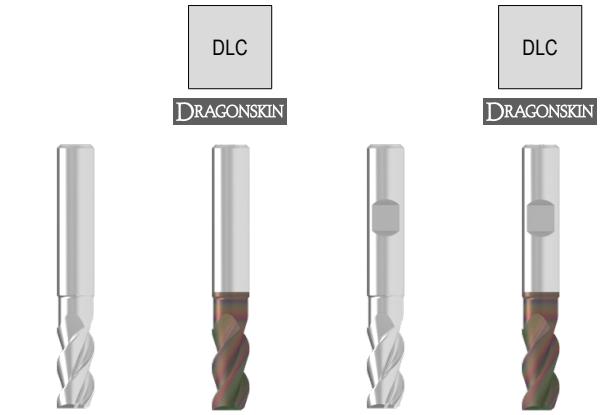
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

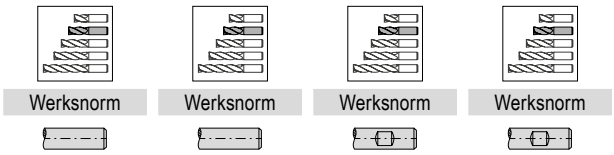
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









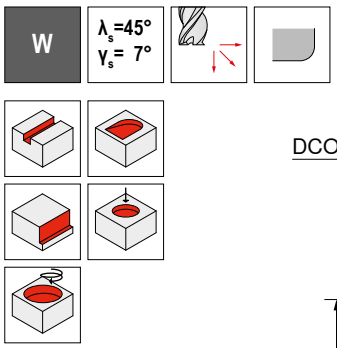
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 708 ...	**53 710 ...**	**53 709 ...**	**53 711 ...**
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16120**	174,65 **16120**
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16130**	174,65 **16130**
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16140**	174,65 **16140**
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20105**	269,66 **20105**
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20110**	269,66 **20110**
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20115**	269,66 **20115**
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20120**	269,66 **20120**
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20130**	269,66 **20130**
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20140**	269,66 **20140**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

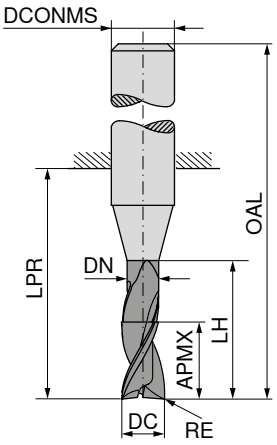
→ v_c/f_z Seite 414+415

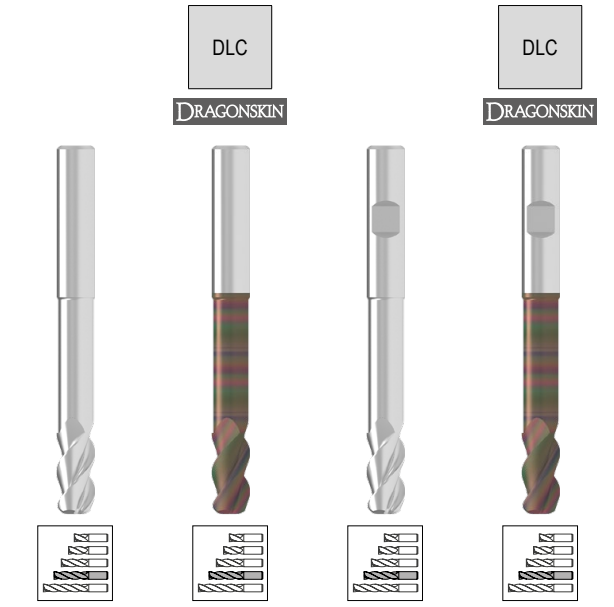
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 708 ... EUR V1/5B		53 710 ... EUR V1/5B		53 709 ... EUR V1/5B		53 711 ... EUR V1/5B	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3	37,22	02203	45,55	02203	37,22	02203	45,55	02203
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3	37,22	02205	45,55	02205	37,22	02205	45,55	02205
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03203	47,47	03203	38,25	03203	46,54	03203
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03205	47,47	03205	38,25	03205	46,54	03205
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03210	47,47	03210	38,25	03210	46,54	03210
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04203	48,92	04203	40,63	04203	48,92	04203
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04205	48,92	04205	40,63	04205	48,92	04205
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04210	48,92	04210	40,63	04210	48,92	04210
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05203	53,62	05203	45,34	05203	53,62	05203
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05205	53,62	05205	45,34	05205	53,62	05205
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05210	53,62	05210	45,34	05210	53,62	05210
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06203	55,95	06203	46,31	06203	55,95	06203
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06205	55,95	06205	46,31	06205	55,95	06205
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06210	55,95	06210	46,31	06210	55,95	06210
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06215	55,95	06215	46,31	06215	55,95	06215
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08203	61,52	08203	50,71	08203	61,52	08203
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08205	61,52	08205	50,71	08205	61,52	08205
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08210	61,52	08210	50,71	08210	61,52	08210
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08215	61,52	08215	50,71	08215	61,52	08215
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08220	61,52	08220	50,71	08220	61,52	08220
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10203	89,93	10203	77,88	10203	89,93	10203
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10205	89,93	10205	77,88	10205	89,93	10205
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10210	89,93	10210	77,88	10210	89,93	10210
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10215	89,93	10215	77,88	10215	89,93	10215
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10220	89,93	10220	77,88	10220	89,93	10220
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10230	89,93	10230	77,88	10230	89,93	10230
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12203	127,32	12203	110,49	12203	127,32	12203
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12205	127,32	12205	110,49	12205	127,32	12205
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12210	127,32	12210	110,49	12210	127,32	12210
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12215	127,32	12215	110,49	12215	127,32	12215
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12220	127,32	12220	110,49	12220	127,32	12220
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12230	127,32	12230	110,49	12230	127,32	12230
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12240	127,32	12240	110,49	12240	127,32	12240
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16203	263,47	16203
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16205	263,47	16205
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16210	263,47	16210

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

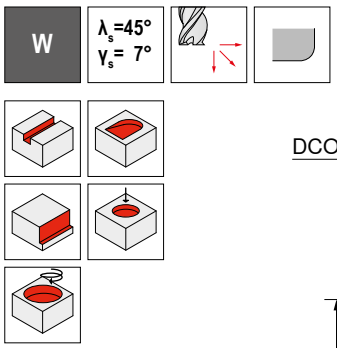
→ v_c/f_z Seite 414+415

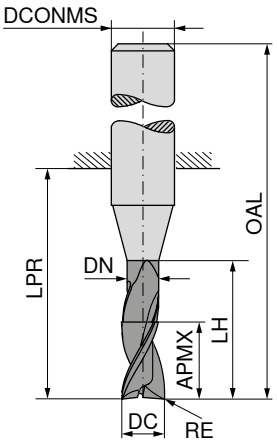
Fortsetzung nächste Seite

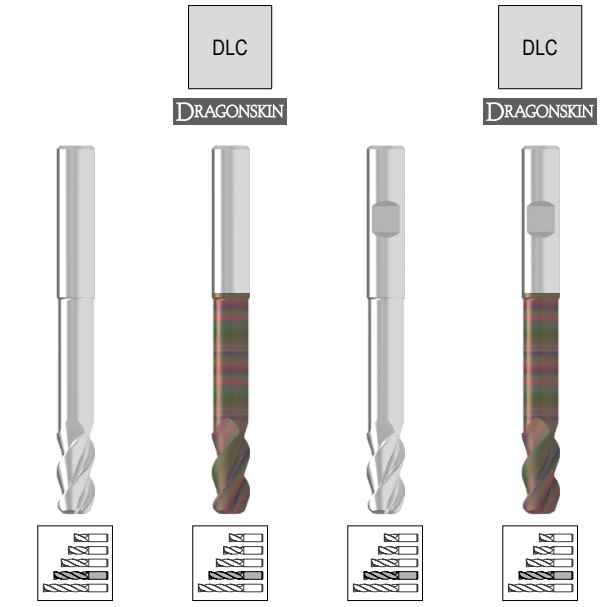
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







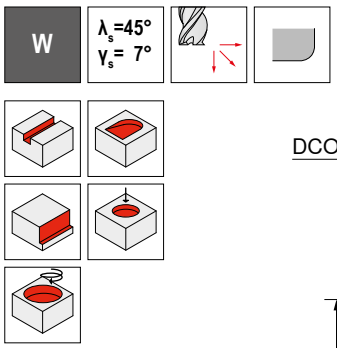
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 708 ...	**53 710 ...**	**53 709 ...**	**53 711 ...**
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3			237,11 **16215**	263,47 **16215**
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			237,11 **16220**	263,47 **16220**
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			237,11 **16230**	263,47 **16230**
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			237,11 **16240**	263,47 **16240**
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20205**	409,73 **20205**
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20210**	409,73 **20210**
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20215**	409,73 **20215**
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20220**	409,73 **20220**
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20230**	409,73 **20230**
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			373,50 **20240**	409,73 **20240**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

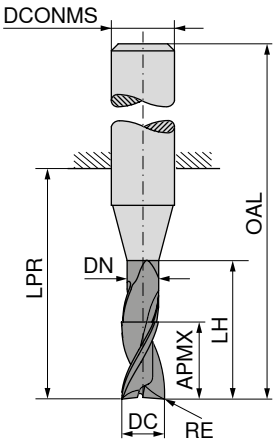
→ v_c/f_z Seite 414+415

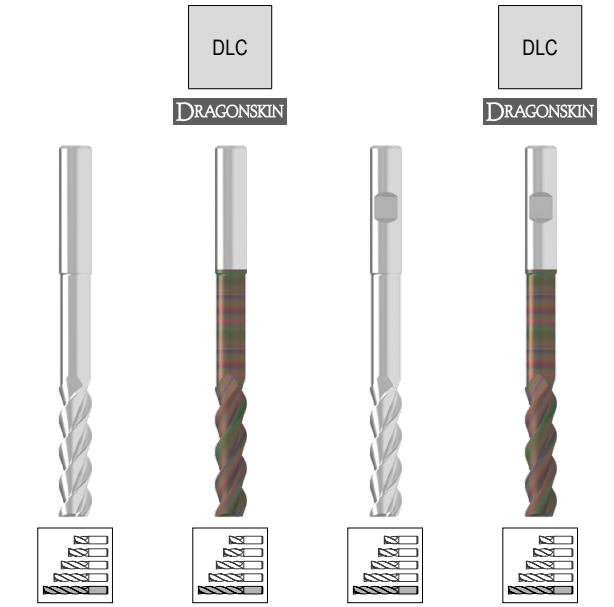
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3	40,35 02403	48,62 02403	40,35 02403	48,62 02403
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3	40,35 02405	48,62 02405	40,35 02405	48,62 02405
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44 03403	49,73 03403	41,44 03403	49,73 03403
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44 03405	49,73 03405	41,44 03405	49,73 03405
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44 03410	49,73 03410	41,44 03410	49,73 03410
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69 04403	54,01 04403	45,69 04403	54,01 04403
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69 04405	54,01 04405	45,69 04405	54,01 04405
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69 04410	54,01 04410	44,01 04410	52,33 04410
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11 05403	57,40 05403	49,11 05403	57,40 05403
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11 05405	57,40 05405	49,11 05405	57,40 05405
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11 05410	57,40 05410	49,11 05410	57,40 05410
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20 06403	59,84 06403	50,20 06403	59,84 06403
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20 06405	59,84 06405	50,20 06405	59,84 06405
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20 06410	59,84 06410	50,20 06410	59,84 06410
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20 06415	59,84 06415	50,20 06415	59,84 06415
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59 08403	78,41 08403	67,59 08403	78,41 08403
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59 08405	78,41 08405	67,59 08405	78,41 08405
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59 08410	78,41 08410	67,59 08410	78,41 08410
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59 08415	78,41 08415	67,59 08415	78,41 08415
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59 08420	78,41 08420	67,59 08420	78,41 08420
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10403	115,86 10403	103,83 10403	115,86 10403
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10405	115,86 10405	103,83 10405	115,86 10405
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10410	115,86 10410	103,83 10410	115,86 10410
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10415	115,86 10415	103,83 10415	115,86 10415
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10420	115,86 10420	103,83 10420	115,86 10420
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83 10430	115,86 10430	103,83 10430	115,86 10430
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12403	164,15 12403	147,35 12403	164,15 12403
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12405	164,15 12405	147,35 12405	164,15 12405
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12410	164,15 12410	147,35 12410	164,15 12410
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12415	164,15 12415	147,35 12415	164,15 12415
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12420	164,15 12420	147,35 12420	164,15 12420
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12430	164,15 12430	147,35 12430	164,15 12430
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35 12440	164,15 12440	147,35 12440	164,15 12440
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3			269,89 16403	296,24 16403
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			269,89 16405	296,24 16405
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			269,89 16410	296,24 16410

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

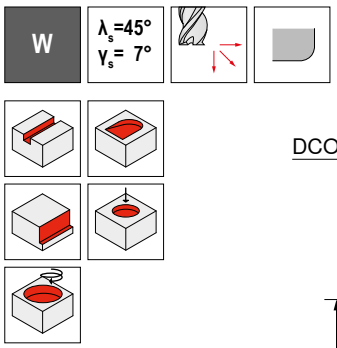
→ v_c/f_z Seite 414+415

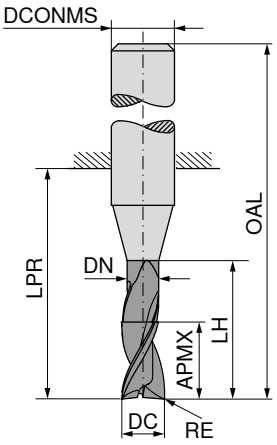
Fortsetzung nächste Seite

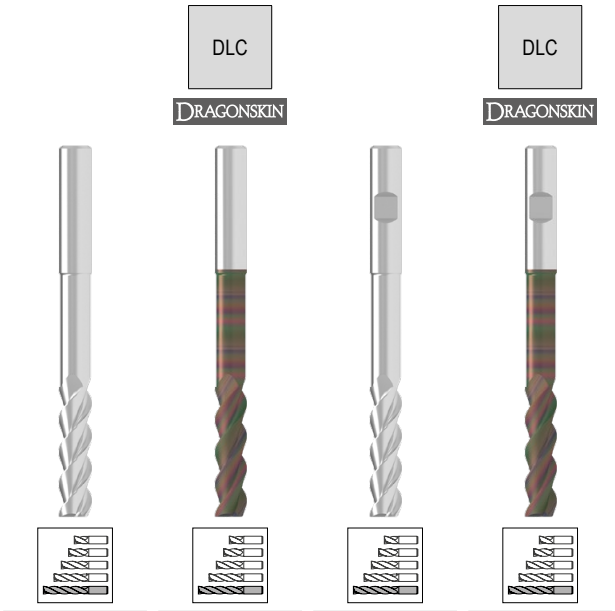
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	Werksnorm	53 708 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 710 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 709 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 711 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3						269,89 **16415**		296,24 **16415**
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3						269,89 **16420**		296,24 **16420**
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3						269,89 **16430**		296,24 **16430**
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3						269,89 **16440**		296,24 **16440**
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20405**		478,63 **20405**
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20410**		478,63 **20410**
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20415**		478,63 **20415**
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20420**		478,63 **20420**
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20430**		478,63 **20430**
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3						442,52 **20440**		478,63 **20440**

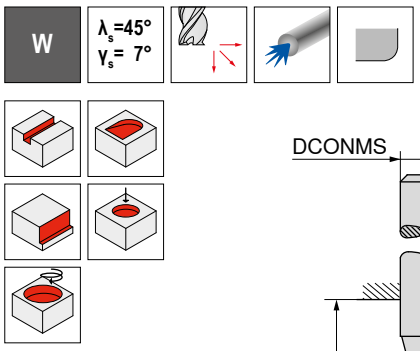
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

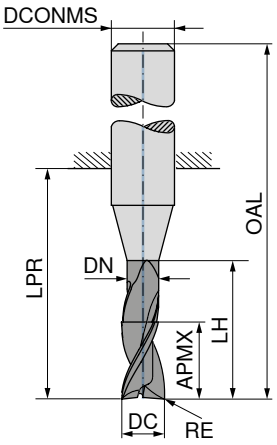
→ v_c/f_z Seite 414+415

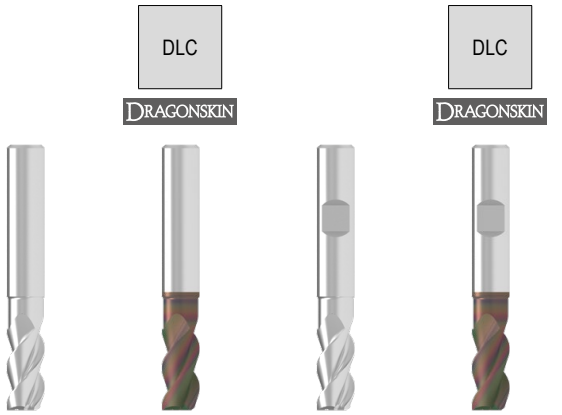
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

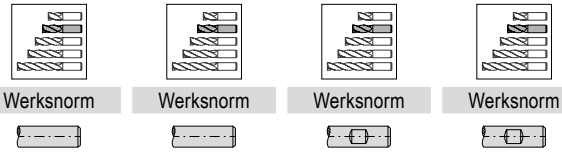
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38 **06103**	54,03 **06103**	44,38 **06103**	54,03 **06103**
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38 **06105**	54,03 **06105**	44,38 **06105**	54,03 **06105**
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38 **06110**	54,03 **06110**	44,38 **06110**	54,03 **06110**
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38 **06115**	54,03 **06115**	44,38 **06115**	54,03 **06115**
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79 **08103**	69,59 **08103**	58,79 **08103**	69,59 **08103**
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79 **08105**	69,59 **08105**	58,79 **08105**	69,59 **08105**
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79 **08110**	69,59 **08110**	58,79 **08110**	69,59 **08110**
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79 **08115**	69,59 **08115**	58,79 **08115**	69,59 **08115**
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79 **08120**	69,59 **08120**	58,79 **08120**	69,59 **08120**
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10103**	102,38 **10103**	90,32 **10103**	102,38 **10103**
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10105**	102,38 **10105**	90,32 **10105**	102,38 **10105**
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10110**	102,38 **10110**	90,32 **10110**	102,38 **10110**
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10115**	102,38 **10115**	90,32 **10115**	102,38 **10115**
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10120**	102,38 **10120**	90,32 **10120**	102,38 **10120**
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32 **10130**	102,38 **10130**	90,32 **10130**	102,38 **10130**
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12103**	145,08 **12103**	128,15 **12103**	145,08 **12103**
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12105**	145,08 **12105**	128,15 **12105**	145,08 **12105**
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12110**	145,08 **12110**	128,15 **12110**	145,08 **12110**
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12115**	145,08 **12115**	128,15 **12115**	145,08 **12115**
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12120**	145,08 **12120**	128,15 **12120**	145,08 **12120**
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12130**	145,08 **12130**	128,15 **12130**	145,08 **12130**
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15 **12140**	145,08 **12140**	128,15 **12140**	145,08 **12140**
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16103**	219,11 **16103**
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16105**	219,11 **16105**
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16110**	219,11 **16110**
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16115**	219,11 **16115**
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16120**	219,11 **16120**
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16130**	219,11 **16130**
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3			192,52 **16140**	219,11 **16140**
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20105**	428,09 **20105**
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20110**	428,09 **20110**
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20115**	428,09 **20115**
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20120**	428,09 **20120**
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20130**	428,09 **20130**
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3			391,84 **20140**	428,09 **20140**

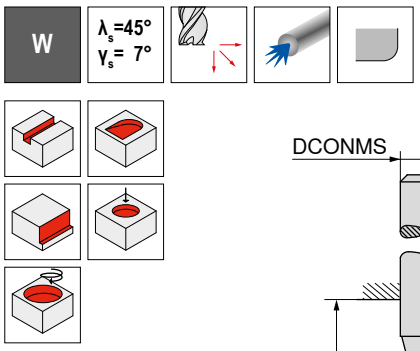
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

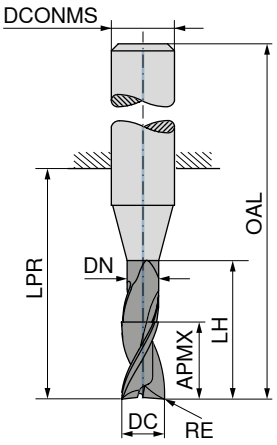
→ v_c/f_z Seite 414+415

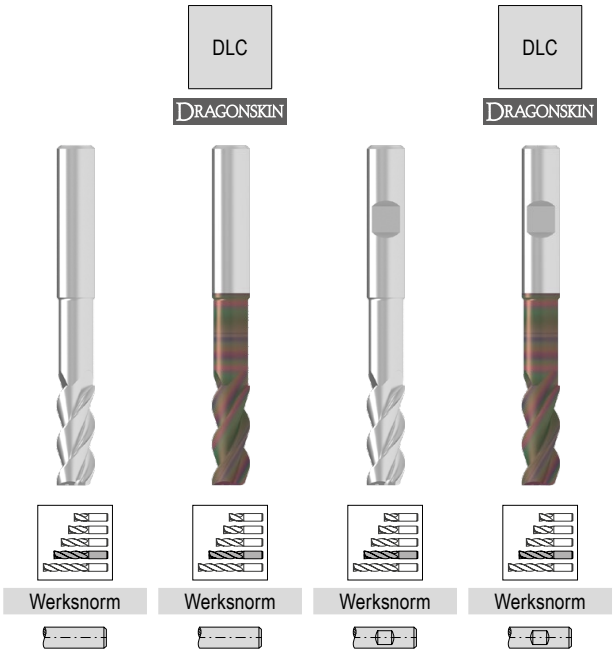
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm 53 712 ... EUR V1/5B	Werksnorm 53 714 ... EUR V1/5B	Werksnorm 53 713 ... EUR V1/5B	Werksnorm 53 715 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3	53,30 06203	62,89 06203	53,30 06203	62,89 06203
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3	53,30 06205	62,89 06205	53,30 06205	62,89 06205
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3	53,30 06210	62,89 06210	53,30 06210	62,89 06210
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3	53,30 06215	62,89 06215	53,30 06215	62,89 06215
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3	70,52 08203	81,34 08203	70,52 08203	81,34 08203
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3	70,52 08205	81,34 08205	70,52 08205	81,34 08205
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3	70,52 08210	81,34 08210	70,52 08210	81,34 08210
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3	70,52 08215	81,34 08215	70,52 08215	81,34 08215
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3	70,52 08220	81,34 08220	70,52 08220	81,34 08220
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10203	120,41 10203	108,35 10203	120,41 10203
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10205	120,41 10205	108,35 10205	120,41 10205
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10210	120,41 10210	108,35 10210	120,41 10210
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10215	120,41 10215	108,35 10215	120,41 10215
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10220	120,41 10220	108,35 10220	120,41 10220
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3	108,35 10230	120,41 10230	108,35 10230	120,41 10230
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12203	170,48 12203	153,67 12203	170,48 12203
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12205	170,48 12205	153,67 12205	170,48 12205
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12210	170,48 12210	153,67 12210	170,48 12210
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12215	170,48 12215	153,67 12215	170,48 12215
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12220	170,48 12220	153,67 12220	170,48 12220
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12230	170,48 12230	153,67 12230	170,48 12230
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3	153,67 12240	170,48 12240	153,67 12240	170,48 12240
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16203	293,02 16203
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16205	293,02 16205
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16210	293,02 16210
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16215	293,02 16215
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16220	293,02 16220
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16230	293,02 16230
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3			266,67 16240	293,02 16240
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20205	456,34 20205
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20210	456,34 20210
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20215	456,34 20215
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20220	456,34 20220
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20230	456,34 20230
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3			420,23 20240	456,34 20240

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

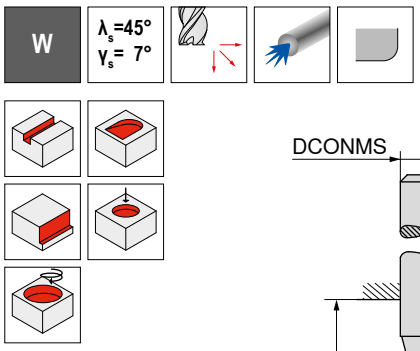
→ v_c/f_z Seite 414+415

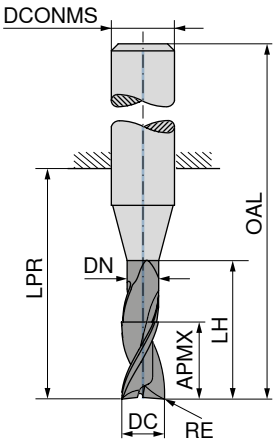
14

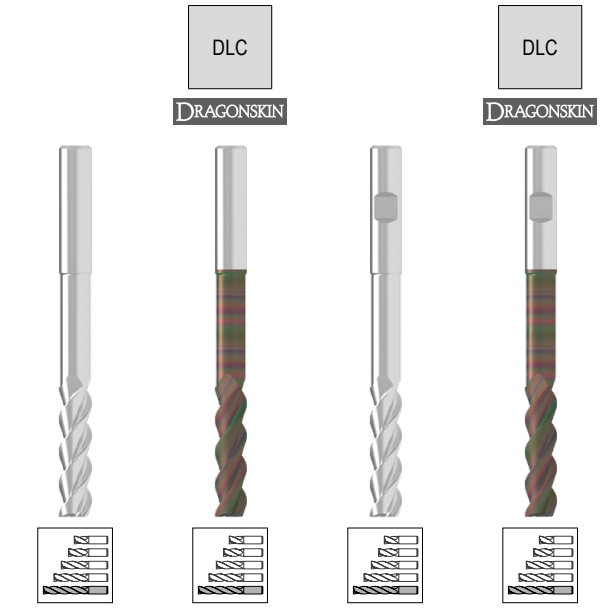
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3	66,62 06403	76,23 06403	71,05 06403	80,68 06403
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3	66,62 06405	76,23 06405	71,05 06405	80,68 06405
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3	66,62 06410	76,23 06410	71,05 06410	80,68 06410
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3	66,62 06415	76,23 06415	71,05 06415	80,68 06415
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3	88,15 08403	98,96 08403	94,03 08403	104,85 08403
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3	88,15 08405	98,96 08405	94,03 08405	104,85 08405
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3	88,15 08410	98,96 08410	94,03 08410	104,85 08410
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3	88,15 08415	98,96 08415	94,03 08415	104,85 08415
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3	88,15 08420	98,96 08420	94,03 08420	104,85 08420
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10403	147,46 10403	144,49 10403	156,64 10403
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10405	147,46 10405	144,49 10405	156,64 10405
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10410	147,46 10410	144,49 10410	156,64 10410
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10415	147,46 10415	144,49 10415	156,64 10415
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10420	147,46 10420	144,49 10420	156,64 10420
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3	135,55 10430	147,46 10430	144,49 10430	156,64 10430
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12403	208,98 12403	205,04 12403	221,85 12403
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12405	208,98 12405	205,04 12405	221,85 12405
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12410	208,98 12410	205,04 12410	221,85 12410
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12415	208,98 12415	205,04 12415	221,85 12415
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12420	208,98 12420	205,04 12420	221,85 12420
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12430	208,98 12430	205,04 12430	221,85 12430
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3	192,17 12440	208,98 12440	205,04 12440	221,85 12440
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16403	522,86 16403
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16405	522,86 16405
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16410	522,86 16410
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16415	522,86 16415
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16420	522,86 16420
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16430	522,86 16430
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3			496,39 16440	522,86 16440
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20405	790,74 20405
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20410	790,74 20410
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20415	790,74 20415
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20420	790,74 20420
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20430	790,74 20430
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3			754,49 20440	790,74 20440

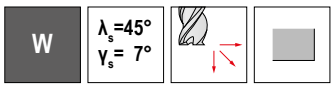
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

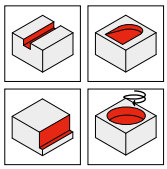
→ v_c/f_z Seite 414+415

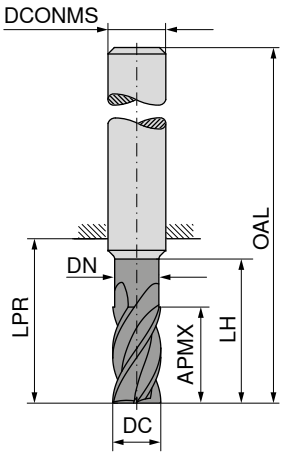
AluLine – Schaftfräser

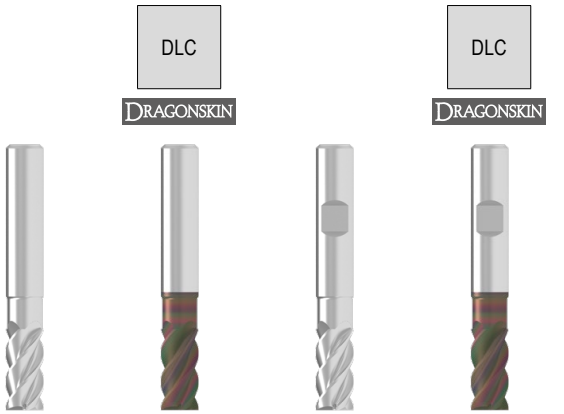
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

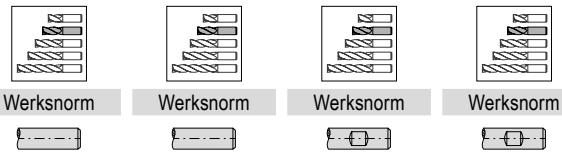
▲ mit polierten Spanräumen











DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 706 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 705 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 707 ... Werksnorm EUR V1/5B	
5	10,5	4,8	15	22	58	6	4	38,53	**05100**	48,72	**05100**	38,53	**05100**	48,72	**05100**
6	13,0	5,8	18	22	58	6	4	39,23	**06100**	48,84	**06100**	39,23	**06100**	48,84	**06100**
8	17,0	7,7	24	28	64	8	4	55,83	**08100**	66,65	**08100**	55,83	**08100**	66,65	**08100**
10	21,0	9,7	30	34	74	10	4	73,56	**10100**	85,59	**10100**	73,56	**10100**	85,59	**10100**
12	25,0	11,6	36	40	85	12	4	113,23	**12100**	130,06	**12100**	113,23	**12100**	130,06	**12100**
14	29,0	13,6	42	46	91	14	4					131,13	**14100**	153,91	**14100**
16	33,0	15,5	48	52	100	16	4					207,31	**16100**	233,65	**16100**
18	38,0	17,5	54	58	106	18	4					223,40	**18100**	252,38	**18100**
20	42,0	19,5	60	64	114	20	4					380,76	**20100**	417,00	**20100**

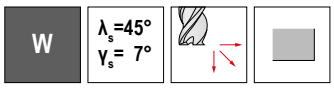
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

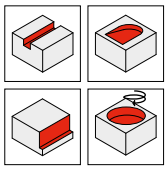
→ v_c/f_z Seite 414+415

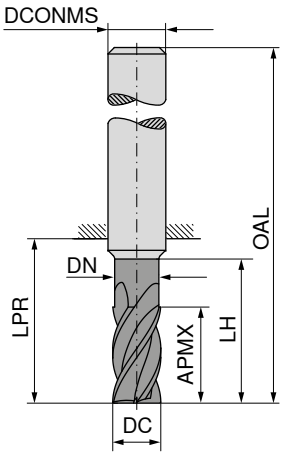
AluLine – Schaftfräser

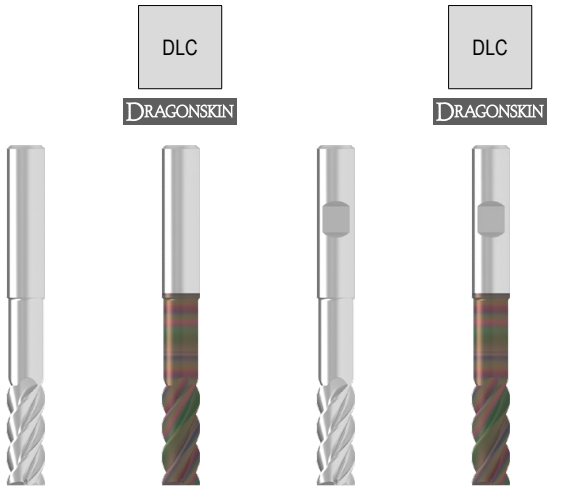
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... EUR V1/5B		53 706 ... EUR V1/5B		53 705 ... EUR V1/5B		53 707 ... EUR V1/5B	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4	30,81	**02200**	39,93	**02200**	30,81	**02200**	39,10	**02200**
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4	40,56	**03200**	49,37	**03200**	40,56	**03200**	48,84	**03200**
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4	38,89	**04200**	47,76	**04200**	38,89	**04200**	47,20	**04200**
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4	37,55	**05200**	47,20	**05200**	37,55	**05200**	47,20	**05200**
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4	39,23	**06200**	48,84	**06200**	39,23	**06200**	48,84	**06200**
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4	55,83	**08200**	66,65	**08200**	55,83	**08200**	66,65	**08200**
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4	73,56	**10200**	85,59	**10200**	73,56	**10200**	85,59	**10200**
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4	113,23	**12200**	130,06	**12200**	113,23	**12200**	130,06	**12200**
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4					137,10	**14200**	159,63	**14200**
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4					207,31	**16200**	233,65	**16200**
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4					223,40	**18200**	252,38	**18200**
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4					380,76	**20200**	417,00	**20200**

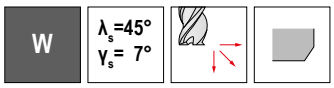
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

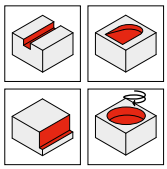
→ v_c/f_z Seite 414+415

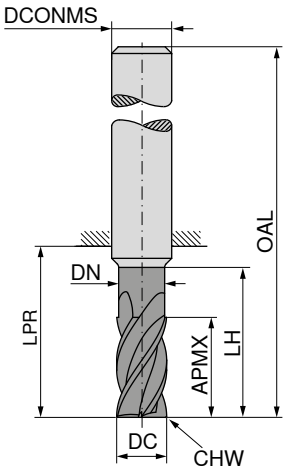
AluLine – Schaftfräser

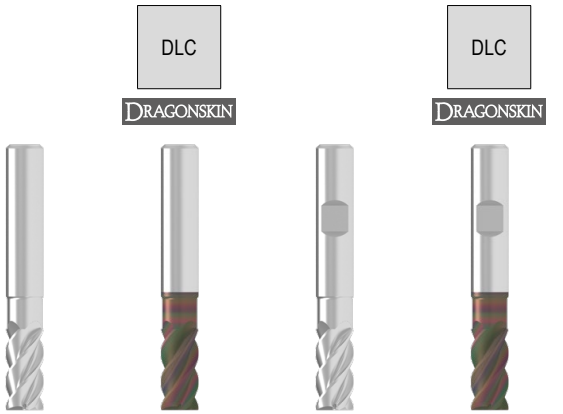
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

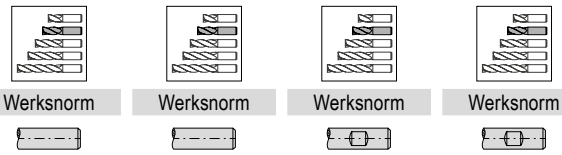
▲ mit polierten Spanräumen











DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm	53 700 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 702 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 701 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 703 ... EUR V1/5B	
5	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4		38,53	**05100**		48,72	**05100**		38,53	**05100**		48,72	**05100**
6	13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4		39,23	**06100**		48,84	**06100**		39,23	**06100**		48,84	**06100**
8	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4		55,83	**08100**		66,65	**08100**		55,83	**08100**		66,65	**08100**
10	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4		73,56	**10100**		85,59	**10100**		73,56	**10100**		85,59	**10100**
12	25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4		113,23	**12100**		130,06	**12100**		113,23	**12100**		130,06	**12100**
14	29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4								131,13	**14100**		153,91	**14100**
16	33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4								207,31	**16100**		233,65	**16100**
18	38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4								223,40	**18100**		252,38	**18100**
20	42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4								380,76	**20100**		417,00	**20100**
P																				
M																				
K																				
N										●			●			●			●	
S																				
H																				
O																				

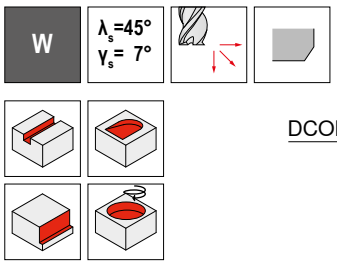
→ v_c/f_z Seite 414+415

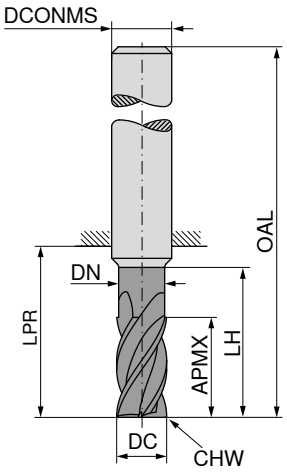
14

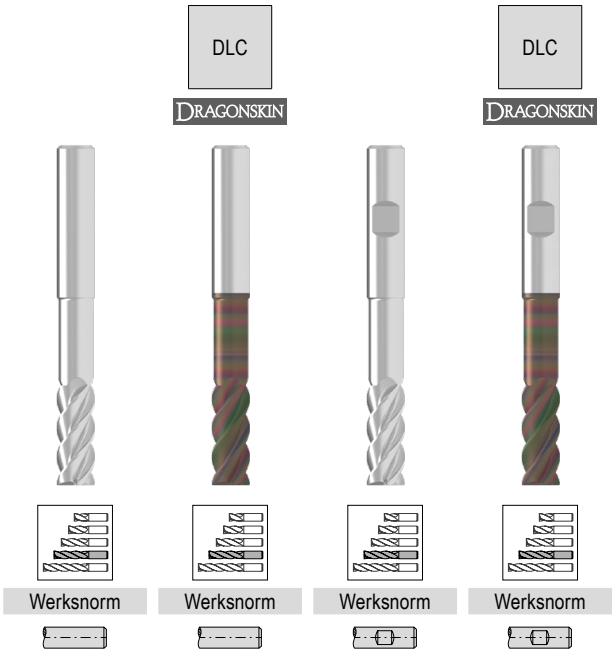
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	Werksnorm	53 700 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 702 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 701 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 703 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm													
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4		30,81	**02200**		39,10	**02200**		30,81	**02200**		39,10	**02200**
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4		40,56	**03200**		48,84	**03200**		40,56	**03200**		48,84	**03200**
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4		38,89	**04200**		47,20	**04200**		38,89	**04200**		47,20	**04200**
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4		37,55	**05200**		47,20	**05200**		37,55	**05200**		47,20	**05200**
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4		39,23	**06200**		48,84	**06200**		39,23	**06200**		48,84	**06200**
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4		55,83	**08200**		66,65	**08200**		55,83	**08200**		66,65	**08200**
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4		73,56	**10200**		85,59	**10200**		73,56	**10200**		85,59	**10200**
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4		113,23	**12200**		130,06	**12200**		113,23	**12200**		130,06	**12200**
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4								137,10	**14200**		159,63	**14200**
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4								207,31	**16200**		233,65	**16200**
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4								223,40	**18200**		252,38	**18200**
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4								380,76	**20200**		417,00	**20200**

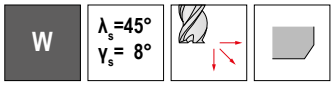
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

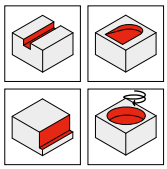
→ v_c/f_z Seite 414+415

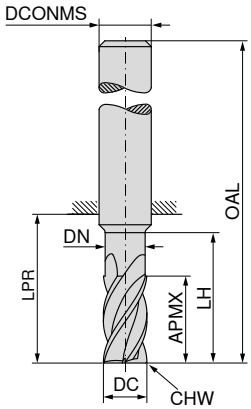
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

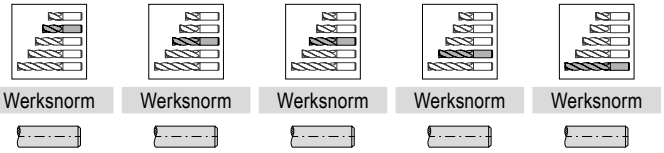
▲ mit polierten Spanräumen









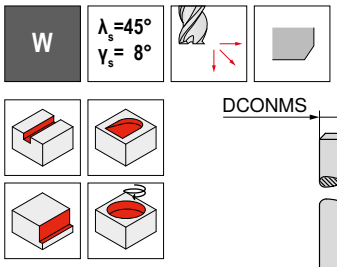


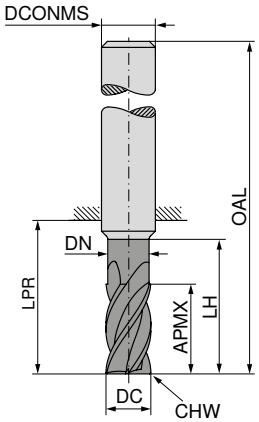
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 560 ...		53 561 ...		53 562 ...		53 563 ...		53 564 ...	
DC h10	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							36,84	030		
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							41,11	035		
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							41,11	040		
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							43,47	045		
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					40,27	050				
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					39,74	055				
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									42,51	060
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					42,51	060				
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							42,51	060		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					56,96	065				
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									60,57	080
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			60,57	080						
8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4					60,57	080				
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					76,16	085				
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							79,75	100		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			79,75	100						
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					79,75	100				
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									122,67	120
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			122,67	120						
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					122,67	120				
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	142,22	140								
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									224,83	160
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	224,83	160								
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					224,83	160				
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	241,27	180								
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							412,58	200		
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	412,58	200								
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					412,58	200				
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	539,44	250								
P																		
M																		
K																		
N									●		●		●		●		●	
S																		
H																		
O																		

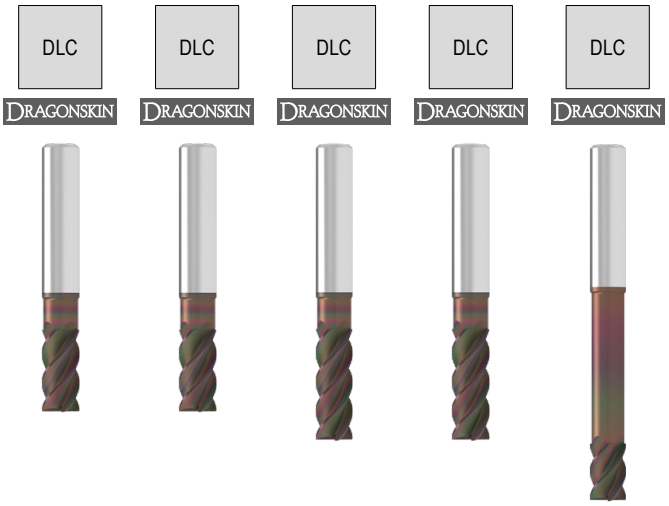
→ v_c/f_z Seite 414+415

AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen







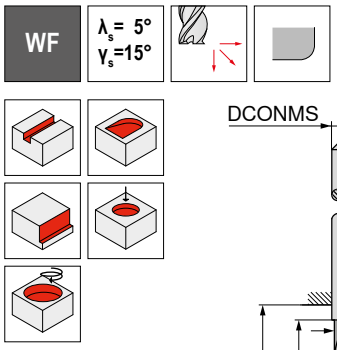


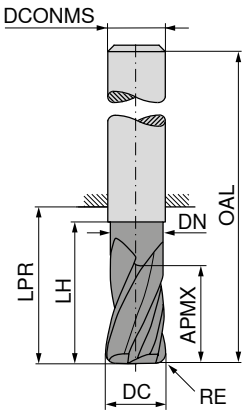
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 565 ... EUR V1/5B		53 566 ... EUR V1/5B		53 567 ... EUR V1/5B		53 568 ... EUR V1/5B		53 569 ... EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							49,11	**030**		
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							53,25	**035**		
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							53,25	**040**		
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							55,75	**045**		
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					52,55	**050**				
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					51,86	**055**				
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									54,61	**060**
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					54,61	**060**				
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							54,61	**060**		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					69,11	**065**				
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									72,69	**080**
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			72,69	**080**						
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4					72,69	**080**				
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					88,30	**085**				
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							91,88	**100**		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			91,88	**100**						
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					91,88	**100**				
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									134,71	**120**
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			134,71	**120**						
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					134,71	**120**				
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	154,62	**140**								
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									237,35	**160**
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	237,35	**160**								
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					237,35	**160**				
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	253,80	**180**								
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							423,43	**200**		
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	423,43	**200**								
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					423,43	**200**				
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	553,14	**250**								
P																		
M																		
K																		
N									●		●		●		●		●	
S																		
H																		
O																		

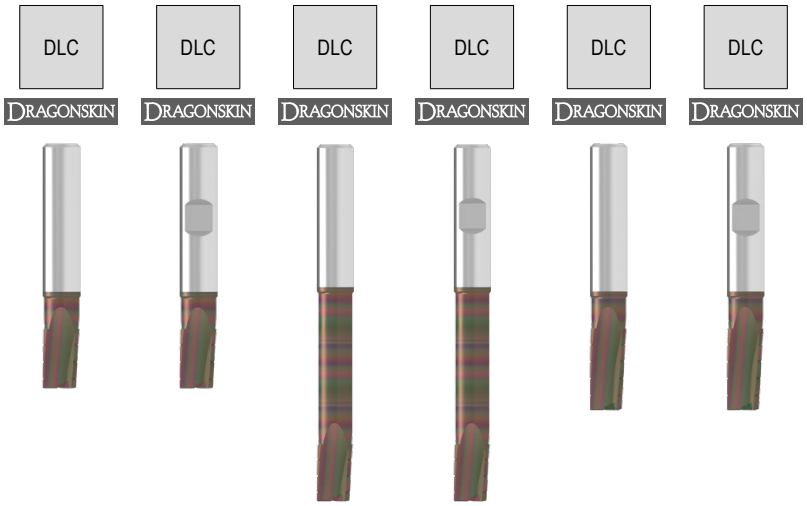
→ v_c/f_z Seite 414+415

AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen







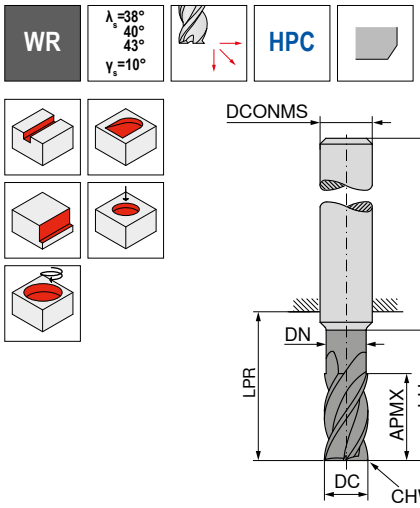
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...	
DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3					51,91	03301	51,91	03301				
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3					53,67	04301	53,67	04301				
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	45,36	05101	45,36	05101								
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3					56,50	05301	56,50	05301				
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3									45,36	05201	45,36	05201
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	45,36	06102	45,36	06102								
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3					61,67	06302	61,67	06302				
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3									45,36	06202	45,36	06202
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	52,75	08103	52,75	08103								
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3					67,67	08303	67,67	08303				
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3									55,76	08203	55,76	08203
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	72,37	10103	72,37	10103								
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3					95,45	10303	95,45	10303				
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3									76,73	10203	76,73	10203
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	99,69	12104	99,69	12104								
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3					122,43	12304	122,43	12304				
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3									103,49	12204	103,49	12204
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3			167,14	16105								
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3							205,75	16305				
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3											175,01	16205
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3			279,78	20106								
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3							305,42	20306				
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3											299,46	20206
P																				
M																				
K																				
N									●		●		●		●		●		●	
S																				
H																				
O																				

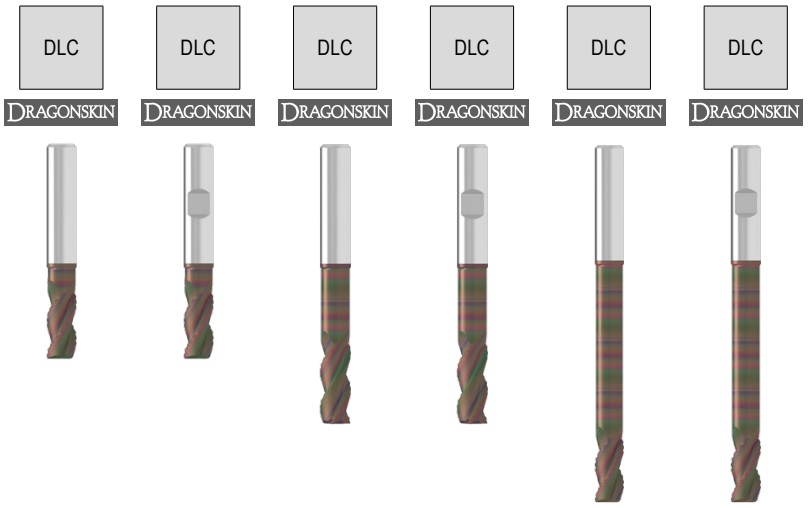
→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Schruppfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen

















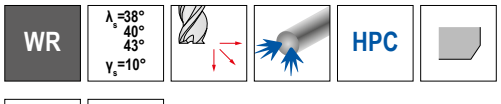
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...	
DC $_{d11}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	42,33	**06100**	42,33	**06100**								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					45,24	**06200**	45,24	**06200**				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									49,41	**06400**	49,41	**06400**
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	51,91	**08100**	51,91	**08100**								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					61,76	**08200**	61,76	**08200**				
8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3									68,80	**08400**	68,80	**08400**
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	65,81	**10100**	65,81	**10100**								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					85,12	**10200**	85,12	**10200**				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									97,38	**10400**	97,38	**10400**
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	84,84	**12100**	84,84	**12100**								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					121,71	**12200**	121,71	**12200**				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									137,33	**12400**	137,33	**12400**
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			132,68	**16100**								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							214,69	**16200**				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											279,67	**16400**
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			202,19	**20100**								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							347,86	**20200**				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											461,83	**20400**
P																				
M																				
K																				
N									●		●		●		●		●		●	
S																				
H																				
O																				

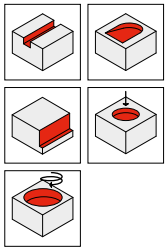
→ v_c/f_z Seite 414+415

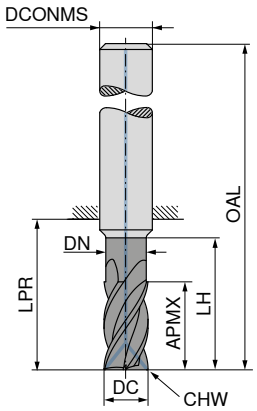
AluLine – Schruppfräser

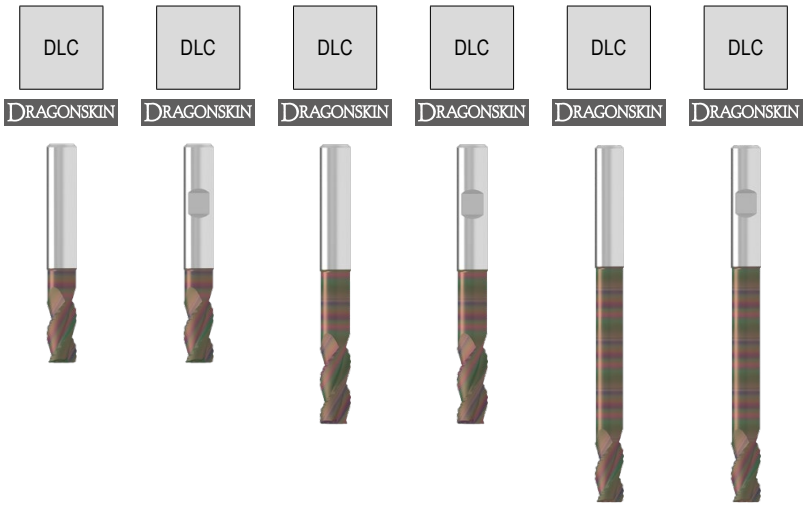
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

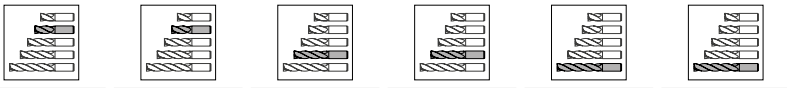
▲ mit polierten Spanräumen











									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...	
DC d11	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm											
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	53,40	06100	53,40	06100						
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					60,54	06200	60,54	06200		
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									68,91	06400
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	68,75	08100	68,75	08100						
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					78,80	08200	78,80	08200		
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3									91,63	08400
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	93,42	10100	93,42	10100						
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					113,66	10200	113,66	10200		
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									148,30	10400
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	139,12	12100	139,12	12100						
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					142,45	12200	142,45	12200		
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									184,66	12400
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			214,93	16100						
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							294,93	16200		
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3									513,92	16400
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			437,15	20100						
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							443,94	20200		
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3									784,77	20400

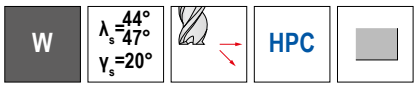
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 414+415

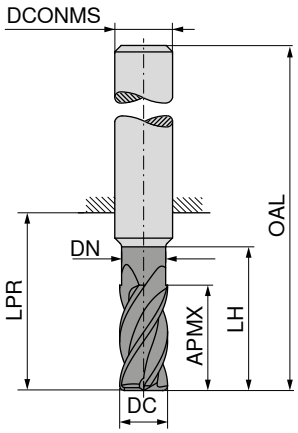
AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,003 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm





DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B	
6	16	5,7	20	22	58	6	6	69,10	**06100**				
6	16	5,7	42	44	80	6	6					80,81	**06400**
8	19	7,4	26	28	64	8	6	76,35	**08100**				
8	19	7,4	62	64	100	8	6					90,69	**08400**
10	25	9,2	32	34	74	10	6	99,51	**10100**				
10	25	9,2	58	60	100	10	6					143,06	**10400**
12	30	11,0	37	39	84	12	6	122,79	**12100**				
12	30	11,0	73	75	120	12	6					184,42	**12400**
12	45			75	120	12	6			115,86	**12200**		
16	40	15,0	44	45	93	16	6	246,05	**16100**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					375,53	**16400**
16	65			102	150	16	6			199,20	**16200**		
20	50	19,0	53	54	104	20	6	354,77	**20100**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					463,97	**20400**
20	75			100	150	20	6			427,85	**20200**		
P													
M													
K													
N								●		●		●	
S													
H													
O													

→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Radiusfräser

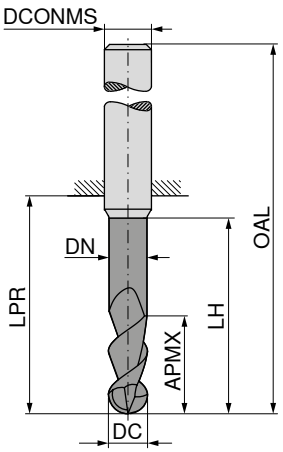
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

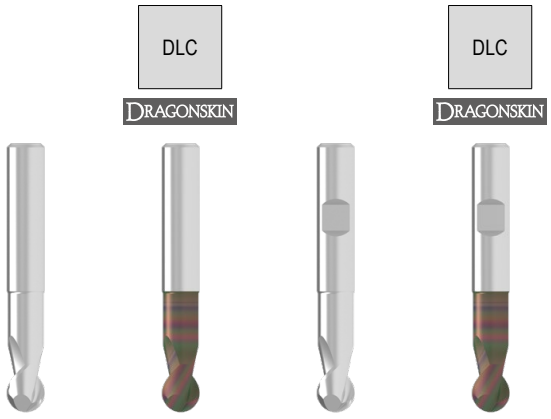
















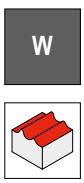

	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
				
	53 607 ...	**53 608 ...**	**53 609 ...**	**53 610 ...**
DC f8 **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	6	2,7	16	22	50	3	2	31,34	**03100**	39,65	**03100**				
4	7	3,7	17	26	54	4	2	38,98	**04100**	47,27	**04100**				
5	8	4,6	18	26	54	5	2	44,57	**05100**	54,21	**05100**				
6	10	5,5	21	26	62	6	2	43,33	**06100**	52,98	**06100**	43,33	**06100**	52,98	**06100**
8	12	7,5	27	31	67	8	2	57,62	**08100**	68,44	**08100**	57,62	**08100**	68,44	**08100**
10	13	9,4	32	34	74	10	2	78,35	**10100**	90,40	**10100**	78,35	**10100**	90,40	**10100**
12	16	11,4	38	48	93	12	2	107,94	**12100**	124,69	**12100**	107,94	**12100**	124,69	**12100**
14	16	13,2	38	55	100	14	2	136,02	**14100**	158,56	**14100**	136,02	**14100**	158,56	**14100**
16	20	15,0	44	52	100	16	2	179,06	**16100**	205,51	**16100**	179,06	**16100**	205,51	**16100**
20	25	19,0	50	54	104	20	2	252,49	**20100**	288,61	**20100**	252,49	**20100**	288,61	**20100**
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O								○		○		○		○	

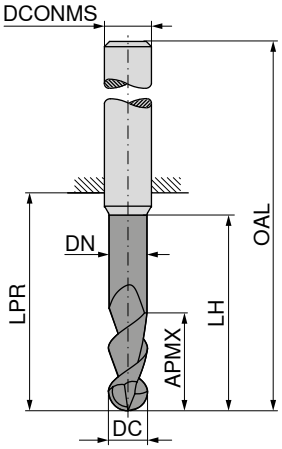
→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

W | λ_s=45° γ_s=13°





DLC DRAGONSKIN

DLC DRAGONSKIN





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 607 ... EUR V1/5B		53 608 ... EUR V1/5B		53 609 ... EUR V1/5B		53 610 ... EUR V1/5B	
3	10	2,7	32	47	75	3	2	37,62	**03200**	47,25	**03200**				
4	13	3,7	36	47	75	4	2	46,79	**04200**	56,40	**04200**				
5	15	4,6	40	47	75	5	2	53,48	**05200**	64,32	**05200**				
6	16	5,5	44	64	100	6	2	52,02	**06200**	62,83	**06200**	52,02	**06200**	61,63	**06200**
8	22	7,5	54	64	100	8	2	69,16	**08200**	79,99	**08200**	69,16	**08200**	78,78	**08200**
10	25	9,4	60	61	101	10	2	94,01	**10200**	106,04	**10200**	94,01	**10200**	106,04	**10200**
12	26	11,4	60	63	108	12	2	129,57	**12200**	146,40	**12200**	129,57	**12200**	155,93	**12200**
14	26	13,2	60	65	110	14	2	163,20	**14200**	185,73	**14200**	163,20	**14200**	199,44	**14200**
16	30	15,0	92	102	150	16	2	250,59	**16200**	277,17	**16200**	250,59	**16200**	277,17	**16200**
20	40	19,0	92	100	150	20	2	302,92	**20200**	339,16	**20200**	302,92	**20200**	313,64	**20200**

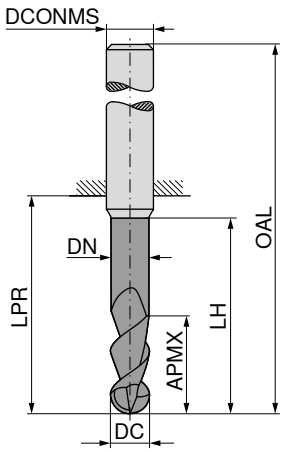
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O	○	○	○	○

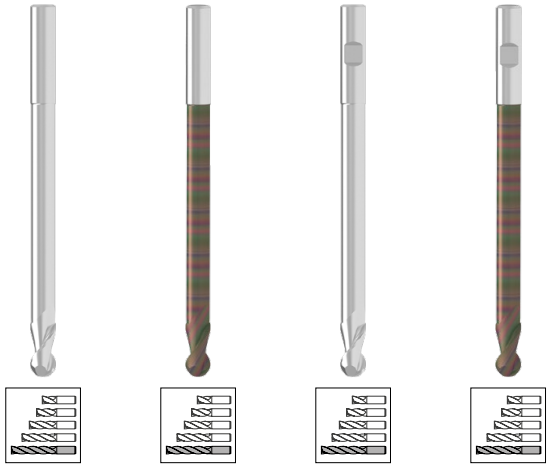
→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

W | λ_s=45° γ_s=13°





								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								53 607 ...		53 608 ...		53 609 ...		53 610 ...	
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	10	2,7	82	97	125	3	2	50,16	03400	58,49	03400				
4	13	3,7	86	97	125	4	2	62,40	04400	70,67	04400				
6	16	5,5	94	114	150	6	2	71,29	06400	80,93	06400	71,29	06400	80,93	06400
8	22	7,5	104	114	150	8	2	69,37	08400	80,18	08400	69,37	08400	80,18	08400
10	25	9,4	110	111	151	10	2	125,29	10400	137,33	10400	125,29	10400	137,33	10400
12	26	11,4	105	106	151	12	2	172,62	12400	189,55	12400	172,62	12400	189,55	12400
16	30	15,0	192	202	250	16	2	357,99	16400	385,29	16400	357,99	16400	385,29	16400

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

→ v_c/f_z Seite 416+417

14

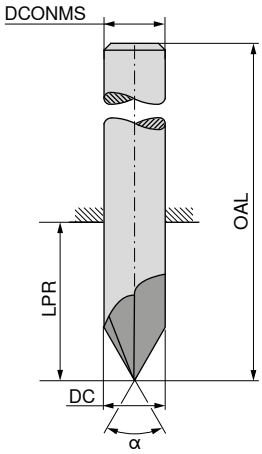
AluLine – NC-Entgrater

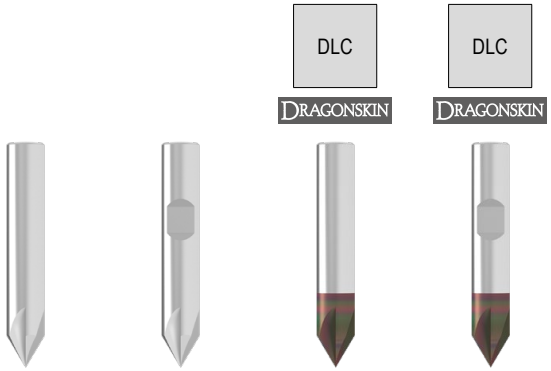
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel α = 60°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC	OAL	LPR	DCONMS	ZEFP	α = 60° Werksnorm 53 666 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 667 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 662 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 663 ... EUR V1
mm	mm	mm	mm					
4	50	22	4	4	38,09 **04000**		44,61 **04000**	
6	55	19	6	4	42,51 **06000**	42,51 **06000**	49,05 **06000**	49,05 **06000**
8	58	22	8	4	49,66 **08000**	49,66 **08000**	57,04 **08000**	57,04 **08000**
10	60	20	10	4	70,14 **10000**	70,14 **10000**	79,00 **10000**	79,00 **10000**
12	70	25	12	4	79,00 **12000**	79,00 **12000**	89,10 **12000**	89,10 **12000**
16	80	32	16	4	131,61 **16000**	131,61 **16000**	145,20 **16000**	145,20 **16000**

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

→ v_c/f_z Seite 419

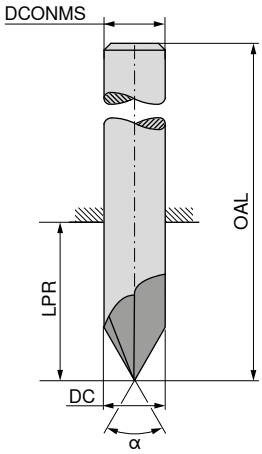
AluLine – NC-Entgrater

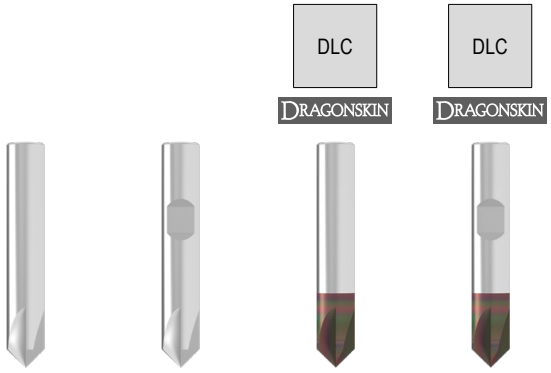
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel α = 90°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° Werksnorm 53 664 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 665 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 660 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 661 ... EUR V1
4	50	22	4	4	38,09 **04000**		44,61 **04000**	
6	55	19	6	4	42,51 **06000**	42,51 **06000**	49,05 **06000**	49,05 **06000**
8	58	22	8	4	49,66 **08000**	49,66 **08000**	57,04 **08000**	57,04 **08000**
10	60	20	10	4	70,14 **10000**	70,14 **10000**	79,00 **10000**	79,00 **10000**
12	70	25	12	4	79,00 **12000**	79,00 **12000**	89,10 **12000**	89,10 **12000**
16	80	32	16	4	131,61 **16000**	131,61 **16000**	145,20 **16000**	145,20 **16000**

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

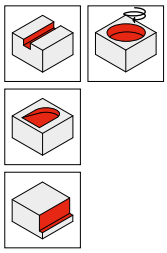
→ v_c/f_z Seite 419

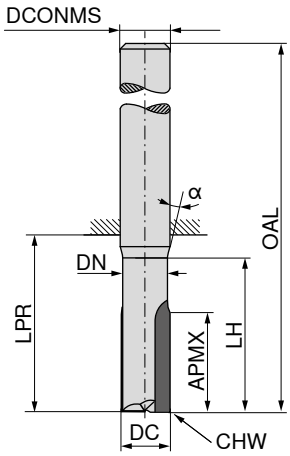
PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 45°









DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 010 ... EUR V1/5B		50 010 ... EUR V1/5B	
3	6	2,8	11	21	57	6	0,1	2	219,82	**03100**		
3	6	2,8	22	64	100	6	0,1	2			226,62	**03300**
4	8	3,5	13	21	57	6	0,1	2	243,67	**04100**		
4	8	3,5	26	64	100	6	0,1	2			250,59	**04300**
5	10	4,4	15	21	57	6	0,1	2	264,29	**05100**		
5	10	4,4	30	64	100	6	0,1	2			271,09	**05300**
6	12	5,4	19	21	57	6	0,1	2	291,71	**06100**		
6	12	5,4	38	64	100	6	0,1	2			298,38	**06300**
8	16	7,2	26	28	64	8	0,1	2	381,24	**08100**		
8	16	7,2	52	64	100	8	0,1	2			395,07	**08300**
10	20	9,0	31	34	74	10	0,1	2	453,12	**10100**		
10	20	9,0	60	60	100	10	0,1	2			460,04	**10300**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

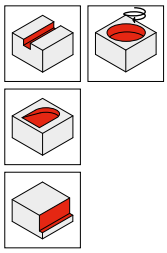
→ v_c/f_z Seite 412+413

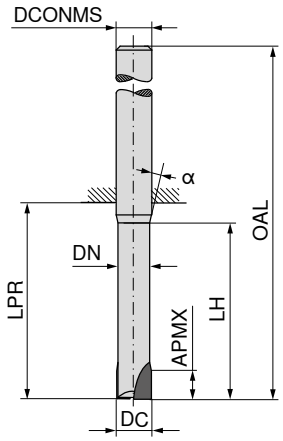
PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









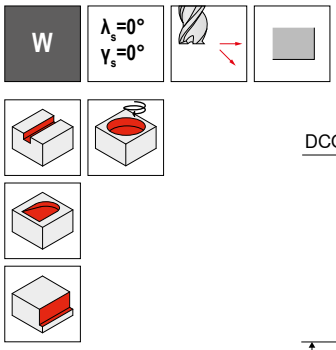
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 011 ... EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	164,99	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	164,99	**02300**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	164,99	**02200**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	**03200**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	**04200**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,25	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,25	**05300**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,25	**05200**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	254,04	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	254,04	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	254,04	**06200**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	329,98	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	329,98	**08300**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	374,44	**10100**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	374,44	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,91	**12100**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,91	**12300**

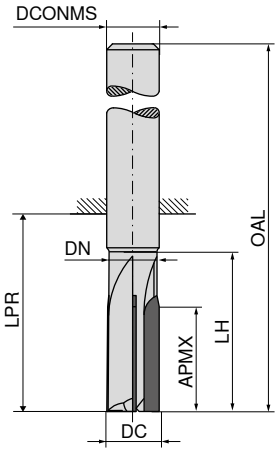
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

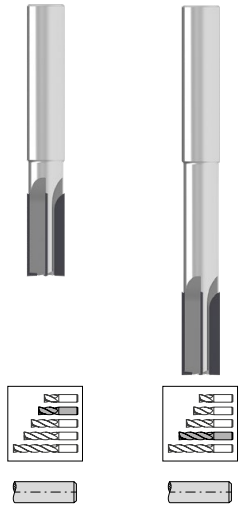
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 013 ... EUR V1/5B		50 013 ... EUR V1/5B	
6	12	5,4	19,0	21	57	6	4	432,02	**06100**		
6	12	5,4	38,0	64	100	6	4			438,82	**06200**
8	16	7,2	26,0	28	64	8	4	572,93	**08100**		
8	16	7,2	52,0	64	100	8	4			583,18	**08200**
10	20	9,0	31,0	34	74	10	4	706,44	**10100**		
10	20	9,0	62,0	60	100	10	4			716,70	**10200**
12	24	11,0	36,5	39	84	12	4	809,08	**12100**		
12	24	11,0	73,0	70	115	12	4			826,26	**12200**
16	32	15,0	44,0	45	93	16	4	1.065,86	**16100**		
16	32	15,0	88,0	90	130	16	4			1.117,14	**16200**
20	38	19,0	52,5	54	104	20	4	1.305,37	**20100**		
20	38	19,0	105,0	110	160	20	4			1.387,62	**20200**

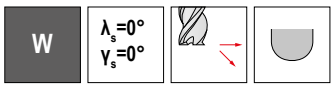
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 412+413

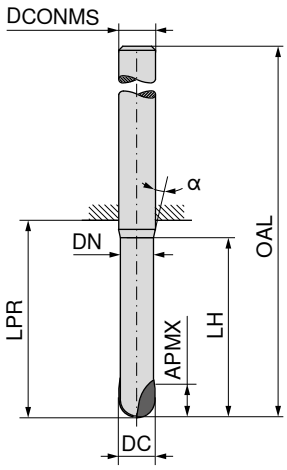
PKD-Radiusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









50 014 ...

DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	168,32	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	168,32	**02200**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	168,32	**02300**
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	168,32	**02400**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	**03200**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	199,20	**03400**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	**04200**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	206,00	**04400**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,25	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,25	**05200**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,25	**05400**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	260,84	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	260,84	**06200**
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	312,81	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	260,84	**06400**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	333,32	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	333,32	**08300**
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	350,48	**08900**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	360,74	**10100**
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	381,24	**10200**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	360,74	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,91	**12100**
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	466,96	**12200**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,91	**12400**
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	562,68	**16200**
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	562,68	**16300**
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	709,90	**20400**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

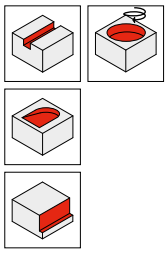
→ v_c/f_z Seite 412+413

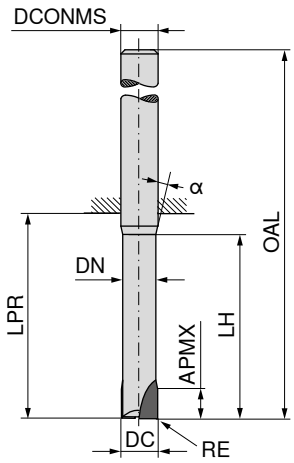
PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	171,66	**02103**
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	171,66	**02203**
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	171,66	**02303**
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	171,66	**02403**
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	207,18	**03103**
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	207,18	**03203**
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	207,18	**03303**
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	207,18	**03403**
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	214,34	**04103**
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	214,34	**04203**
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	214,34	**04303**
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	214,34	**04403**
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	224,95	**05103**
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	224,95	**05203**
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	224,95	**05303**
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06103**
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	**06203**
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06403**
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06105**
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	**06205**
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06405**
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06110**
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	314,72	**06310**
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06410**
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08103**
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08203**
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08105**
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08205**
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08110**
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08210**
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08120**
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	360,98	**08920**
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08220**
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10105**
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10305**
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10110**
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10310**
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10115**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

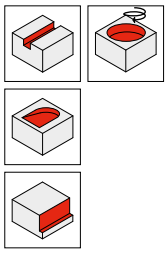
→ v_c/f_z Seite 412+413

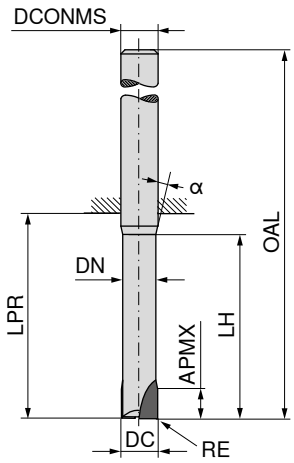
PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10315**
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10120**
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10320**
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10130**
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	410,81	**10230**
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10330**
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12105**
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12305**
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12110**
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12310**
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12115**
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12315**
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	489,01	**12240**
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	585,21	**16130**
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	585,21	**16250**
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	599,51	**20260**

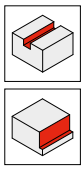
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

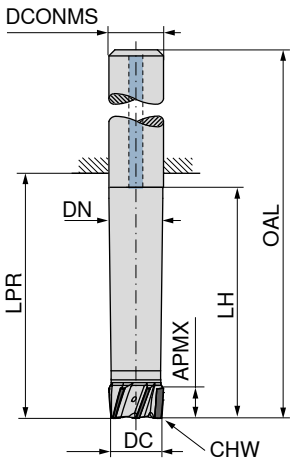
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Schaftfräser

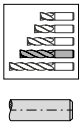
Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

W | λ_s=20° γ_s= 0° | HPC









50 015 ...

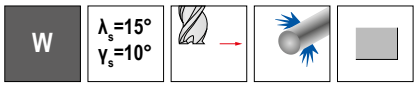
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	38320001001000	744,71	**10200**
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	744,71	**12200**
16	10	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	836,98	**16200**
20	10	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	933,43	**20200**
25	10	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	1.219,54	**25200**
32	10	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	1.559,29	**32200**

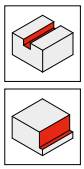
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

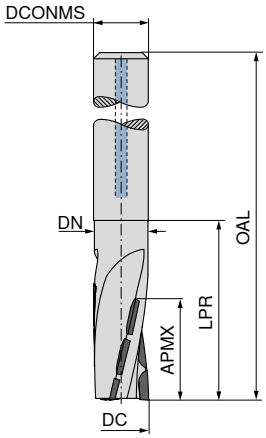
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Plan- und Eckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen













50 020 ...

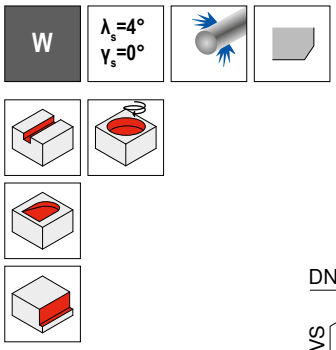
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600	857,97	**01600**
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000	873,46	**02000**
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500	886,46	**02500**

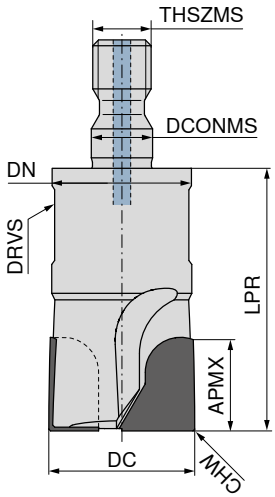
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

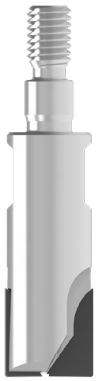
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD Bohrnuten-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







50 016 ...

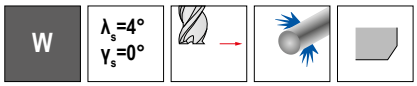
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	495,92	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	594,98	**01600**
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	725,16	**02000**
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	916,50	**02500**

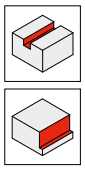
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

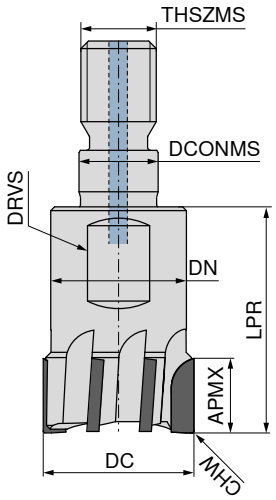
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Plan-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen









50 018 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	365,74	**01000**
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	365,74	**01200**
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	493,42	**01600**
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	614,53	**02000**
25	10	21,0	35	12,5	0,2	21	5	M12	37341099002500	695,24	**02500**
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	769,28	**03200**

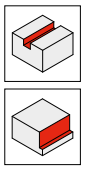
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

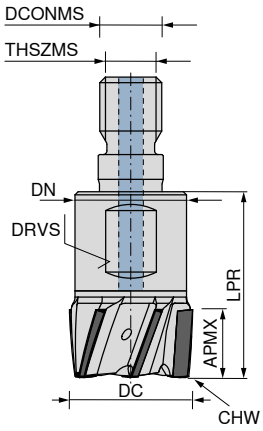
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

W | λ_s=20° γ_s= 0° | HPC







50 015 ...

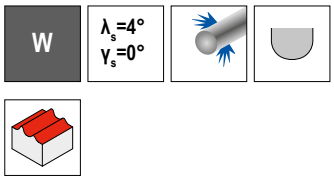
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	731,60	**10100**
12	5	11,5	22	6,5	0,2	8	4	M6	37310099001200	741,61	**12100**
16	11	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	822,80	**16100**
20	11	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	37310001002000	920,43	**20100**
25	11	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	1.111,77	**25100**
32	11	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	37310001003200	1.307,75	**32100**

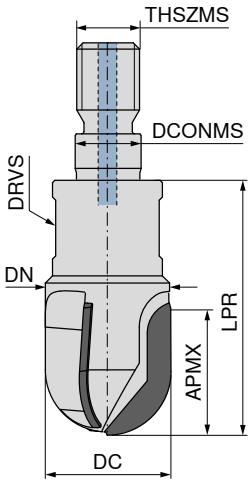
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

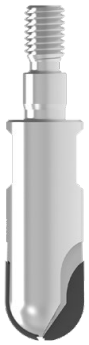
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD Radius-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







50 017 ...

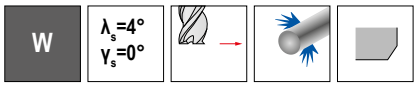
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200	495,92	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600	594,98	**01600**

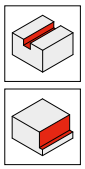
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

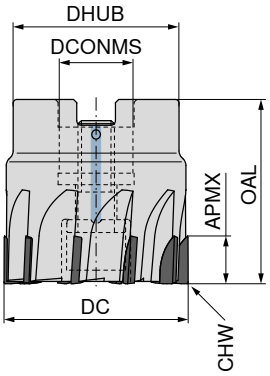
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Aufsteckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen









DC mm	OAL mm	DHUB mm	APMX mm	DCONMS H6 mm	CHW mm	ZNF	KOMET-Nr.	50 019 ... EUR V8	
40	40	36	10	16	0,2	10	37155099004000	1.840,62	**04000**
50	40	41	10	22	0,2	12	37155099005000	2.193,50	**05000**
63	40	48	10	22	0,2	14	37155099006300	2.542,79	**06300**
80	50	60	10	27	0,2	16	37155099008000	2.803,85	**08000**
100	50	78	10	32	0,2	18	37155099010000	3.148,38	**10000**
125	63	100	10	40	0,2	22	37155099012500	3.677,69	**12500**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

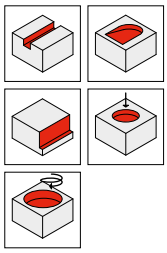
→ v_c/f_z Seite 412

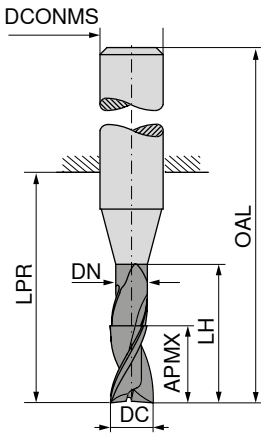
Passende Ersatzteile finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com.

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N | λ_s=30° γ_s=14° | HPC





NEW

DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



50 558 ...

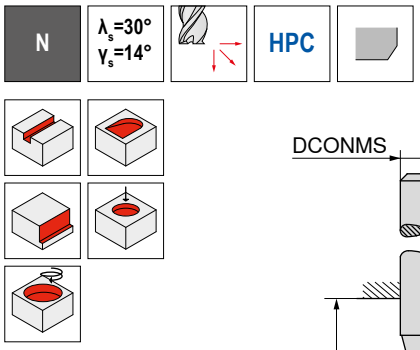
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	2	47,68	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	2	47,68	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	2	47,68	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	2	47,68	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	2	47,68	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	2	47,68	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	2	47,68	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	2	55,53	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	2	55,53	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	2	77,28	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	2	77,28	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	2	111,96	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	2	111,96	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	2	139,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	2	180,96	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	2	180,96	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	2	219,82	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	2	219,82	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	2	272,04	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	2	272,04	**20200**

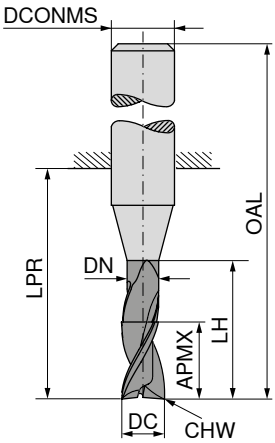
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 384+385

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz





DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



50 958 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	139,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	**20200**

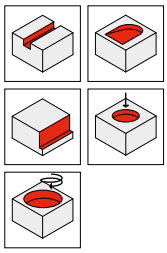
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

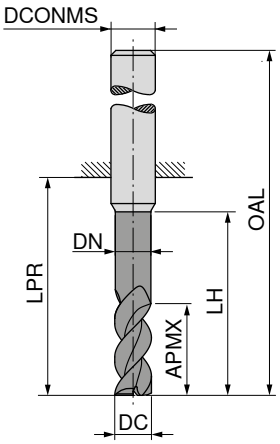
→ v_c/f_z Seite 384+385

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

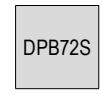
N | λ_s=45° γ_s= 5° | HPC























Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3			57,81	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3			57,81	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3	55,73	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3			55,73	04200		
4,0	16			26	62	6	3					58,76	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3			57,81	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3	55,73	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3			55,73	05200		
5,0	17			26	62	6	3					58,76	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3			60,64	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3	57,96	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3			58,63	06200		
6,0	18			26	62	6	3					65,16	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3			70,51	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3			70,51	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3			70,51	07700		
8,0	12		20	22	58	8	3	65,85	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3			68,47	08200		
8,0	24			32	68	8	3					73,19	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3			117,51	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3			117,51	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3			117,51	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3	104,09	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3			115,36	10200		
10,0	30			40	80	10	3					130,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3	145,91	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3			156,17	12200		
12,0	36			48	93	12	3					176,91	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3	180,25	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3			206,00	14200		
14,0	42			54	99	14	3					229,13	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3	218,16	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3			349,65	16200		
16,0	48			60	108	16	3					353,47	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3	301,02	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3			360,37	18200		
18,0	54			66	114	18	3					455,75	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3	368,84	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3			420,46	20200		
20,0	60			76	126	20	3					526,21	20400

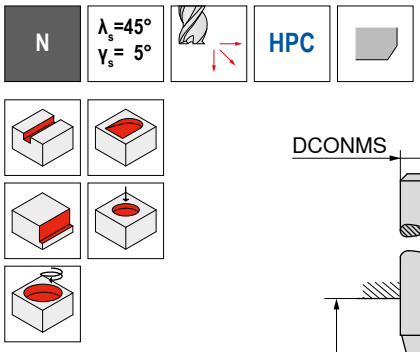
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

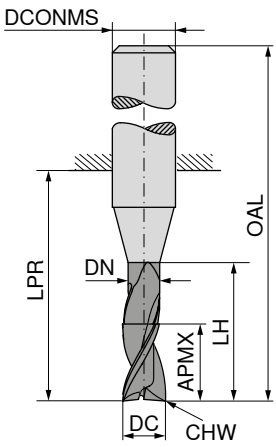
→ v_c/f_z Seite 386+387

14

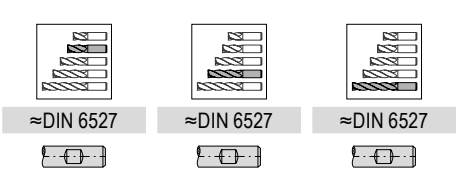
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz









DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3			57,81	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3			57,81	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	55,73	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3			55,73	04200		
4,0	16			26	62	6	0,1	3					58,76	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3			57,81	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	55,73	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3			55,73	05200		
5,0	17			26	62	6	0,1	3					58,76	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3			60,64	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	57,96	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3			58,63	06200		
6,0	18			26	62	6	0,2	3					65,16	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07700		
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	65,85	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3			68,47	08200		
8,0	24			32	68	8	0,2	3					73,19	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	104,09	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3			115,36	10200		
10,0	30			40	80	10	0,2	3					130,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	145,91	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3			156,17	12200		
12,0	36			48	93	12	0,2	3					176,91	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	180,25	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3			206,00	14200		
14,0	42			54	99	14	0,2	3					229,13	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	218,16	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3			349,65	16200		
16,0	48			60	108	16	0,2	3					353,47	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	301,02	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3			360,37	18200		
18,0	54			66	114	18	0,2	3					455,75	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	368,84	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3			420,46	20200		
20,0	60			76	126	20	0,2	3					526,21	20400

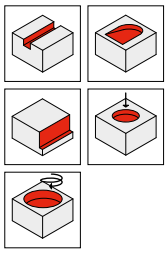
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

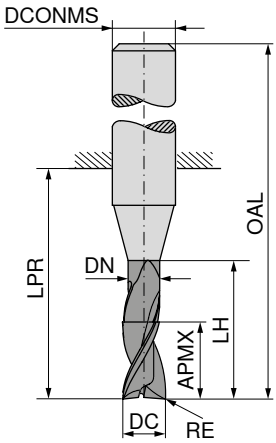
→ v_c/f_z Seite 386+387

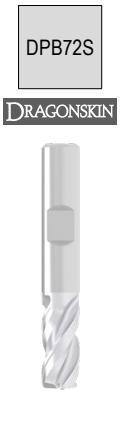
SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

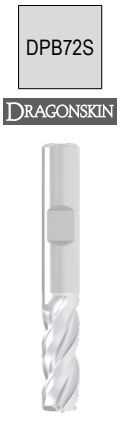
Der Allrounder für den universellen Einsatz

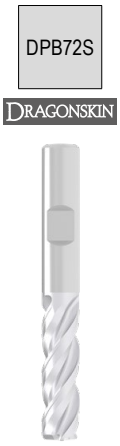
N | λ_s=45° γ_s= 5° | HPC

















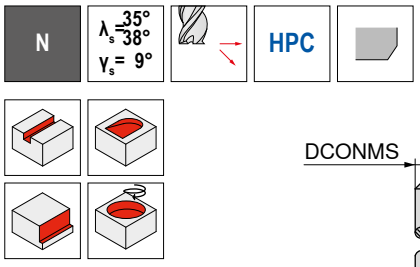
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	≈DIN 6527	50 967 ... EUR V0/5A		≈DIN 6527	50 967 ... EUR V0/5A		≈DIN 6527	50 967 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3		67,98	**04105**						
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3					70,03	**04205**			
4,0	0,5	16			26	62	6	3								74,33	**04405**
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3		67,98	**05105**						
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3					70,03	**05205**			
5,0	0,5	17			26	62	6	3								74,33	**05405**
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3		69,80	**06105**						
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3					81,52	**06205**			
6,0	0,5	18			26	62	6	3								82,46	**06405**
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3		82,09	**08110**						
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3					93,65	**08210**			
8,0	1,0	24			32	68	8	3								92,66	**08410**
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3		147,93	**10110**						
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3					160,34	**10210**			
10,0	1,0	30			40	80	10	3								164,86	**10410**
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3		204,45	**12115**						
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3					217,92	**12215**			
12,0	1,5	36			48	93	12	3								223,76	**12415**
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3		414,39	**16120**						
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3					421,18	**16220**			
16,0	2,0	48			60	108	16	3								447,28	**16420**
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3		599,64	**20120**						
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3					613,95	**20220**			
20,0	2,0	60			76	126	20	3								665,79	**20420**

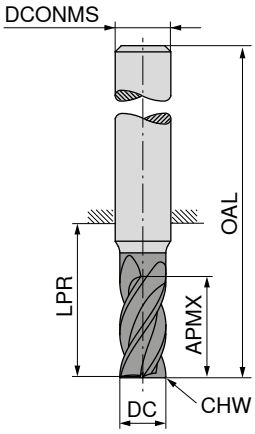
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 386+387

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz









≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

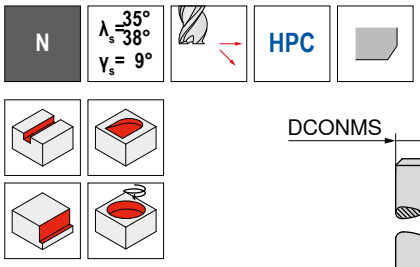


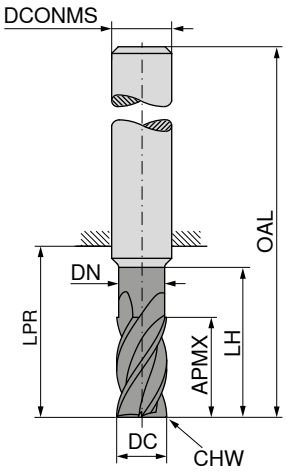
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 972 ... EUR V0/5A	50 973 ... EUR V0/5A	50 972 ... EUR V0/5A	50 973 ... EUR V0/5A
3,0	5	14	50	6	0,1	4	47,82 03100	47,82 03100		
3,0	8	21	57	6	0,1	4			47,82 03200	47,82 03200
3,5	8	18	54	6	0,1	4	47,82 03600	47,82 03600		
3,5	11	21	57	6	0,1	4			47,82 03700	47,82 03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	47,82 04100	47,82 04100		
4,0	11	21	57	6	0,1	4			47,82 04200	47,82 04200
4,5	9	18	54	6	0,1	4	48,82 04600	48,82 04600		
4,5	13	21	57	6	0,1	4			48,82 04700	48,82 04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	48,82 05100	48,82 05100		
5,0	13	21	57	6	0,1	4			48,82 05200	48,82 05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	47,24 05600	47,24 05600		
5,5	13	21	57	6	0,1	4			47,24 05700	47,24 05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	47,24 06100	47,24 06100		
6,0	13	21	57	6	0,1	4			47,24 06200	47,24 06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 07100	62,81 07100		
7,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 07200	62,81 07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 08100	62,81 08100		
8,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 08200	62,81 08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 09100	81,97 09100		
9,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 09200	81,97 09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 10100	81,97 10100		
10,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 10200	81,97 10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 11100	129,57 11100		
11,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 11200	129,57 11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 12100	129,57 12100		
12,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 12200	129,57 12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	166,53 14100	166,53 14100		
14,0	26	38	83	14	0,3	4			166,53 14200	166,53 14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 15100	205,64 15100		
15,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 15200	205,64 15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 16100	205,64 16100		
16,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 16200	205,64 16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 17100	279,67 17100		
17,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 17200	279,67 17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 18100	279,67 18100		
18,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 18200	279,67 18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 19100	317,34 19100		
19,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 19200	317,34 19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 20100	317,34 20100		
20,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 20200	317,34 20200
P							●	●	●	●
M							●	●	●	●
K							●	●	●	●
N							○	○	○	○
S							●	●	●	●
H										
O										

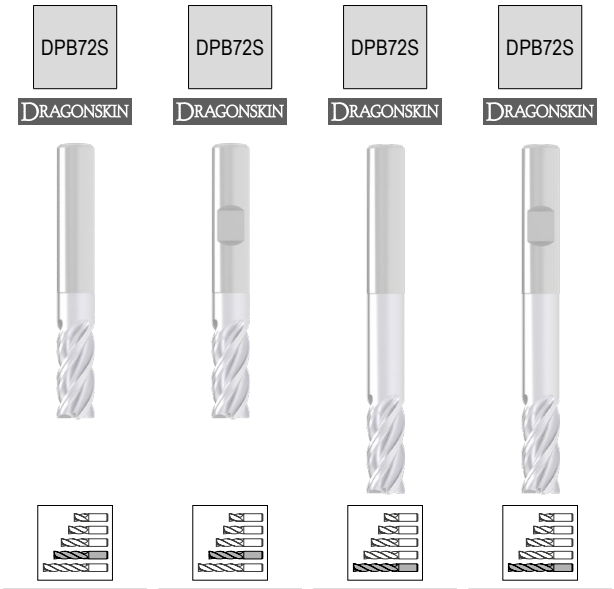
→ v_c/f_z Seite 392+393

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A		50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A	
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	44,41	03200	44,41	03200				
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4					46,58	03400	46,58	03400
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	44,41	04200	44,41	04200				
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4					46,58	04400	46,58	04400
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	44,41	05200	44,41	05200				
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4					46,58	05400	46,58	05400
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	44,41	06200	44,41	06200				
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4					46,58	06400	46,58	06400
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	60,58	08200	60,58	08200				
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4					66,66	08400	66,66	08400
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	88,65	10200	88,65	10200				
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4					98,02	10400	98,02	10400
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4	111,71	12200	111,71	12200				
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4					122,55	12400	122,55	12400
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4	156,64	14200	156,64	14200				
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4					172,27	14400	172,27	14400
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4	250,71	16200	250,71	16200				
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4					275,86	16400	275,86	16400
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4	317,10	18200	317,10	18200				
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4					348,81	18400	348,81	18400
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4	342,97	20200	342,97	20200				
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4					379,81	20400	379,81	20400

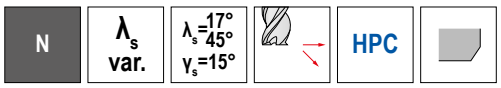
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

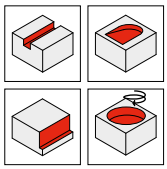
→ v_c/f_z Seite 392–391

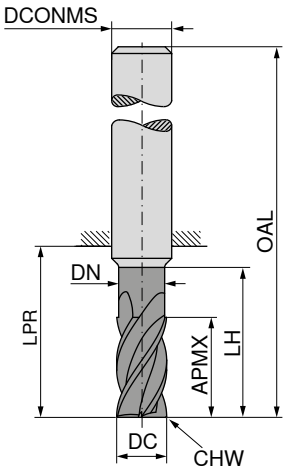
SilverLine – Schaftfräser

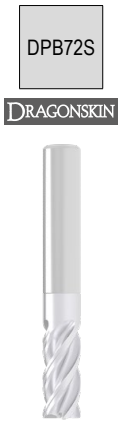
Der Allrounder für den universellen Einsatz

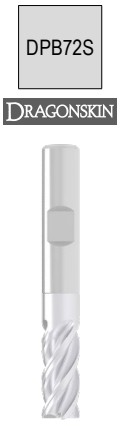
▲ speziell zum Hochvolumenfräsen















DIN 6527 | DIN 6527





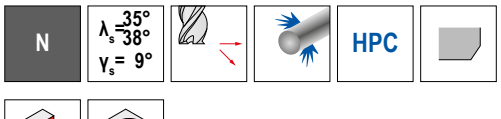
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 976 ... EUR V0/5A		50 977 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	51,35	**03200**	51,35	**03200**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	51,35	**04200**	51,35	**04200**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	51,35	**05200**	51,35	**05200**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	51,35	**06200**	51,35	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	69,22	**08200**	69,22	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	101,31	**10200**	101,31	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	129,47	**12200**	129,47	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	178,93	**14200**	178,93	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	292,08	**16200**	292,08	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	383,15	**18200**	383,15	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	398,28	**20200**	398,28	**20200**

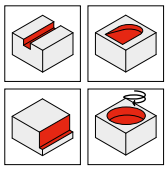
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

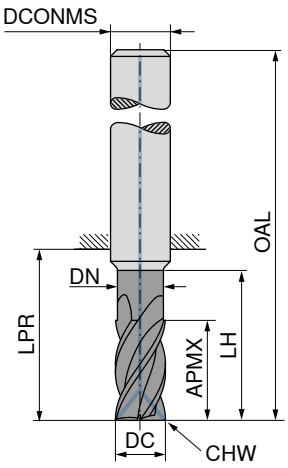
→ v_c/f_z Seite 388+389

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 978 ...

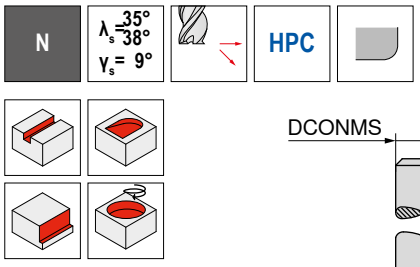
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	132,80	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	154,86	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	175,01	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	244,74	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	375,40	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	375,40	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	499,73	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	499,73	**20200**

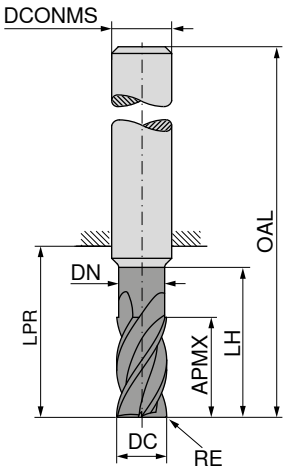
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

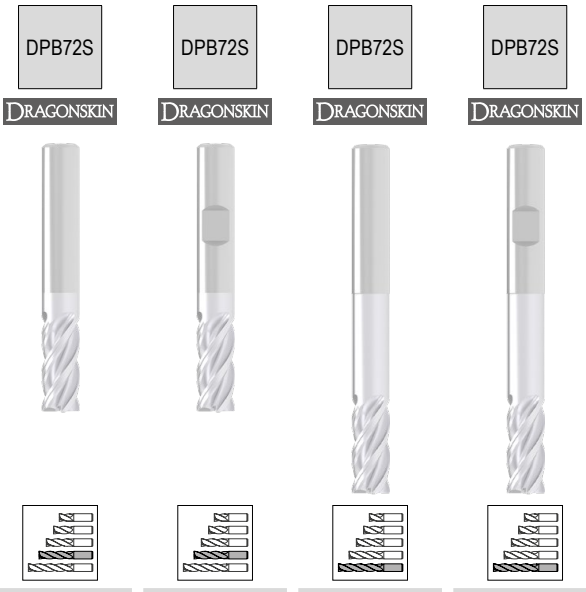
→ v_c/f_z Seite 392+393

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	50 970 ... EUR V0/5A		50 971 ... EUR V0/5A		50 970 ... EUR V0/5A		50 971 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03201	64,44	03201				
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03204	64,44	03204				
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03205	64,44	03205				
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44	03210	64,44	03210				
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03403	75,75	03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03405	75,75	03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4					75,75	03408	75,75	03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04201	64,44	04201				
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04204	64,44	04204				
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04205	64,44	04205				
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44	04210	64,44	04210				
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04404	75,75	04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04405	75,75	04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4					75,75	04408	75,75	04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05201	65,51	05201				
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05205	65,51	05205				
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51	05210	65,51	05210				
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4					76,94	05405	76,94	05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4					76,94	05408	76,94	05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06201	63,91	06201				
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06205	63,91	06205				
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06210	63,91	06210				
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91	06215	63,91	06215				
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06406	76,94	06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06408	76,94	06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4					76,94	06410	76,94	06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08202	80,13	08202				
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08205	80,13	08205				
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08210	80,13	08210				
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08215	80,13	08215				
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13	08220	80,13	08220				
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08408	93,17	08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08410	93,17	08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08415	93,17	08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					93,17	08420	93,17	08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10202	100,14	10202				
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10205	100,14	10205				
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10210	100,14	10210				
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10215	100,14	10215				
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14	10220	100,14	10220				
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10405	115,24	10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10410	115,24	10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10415	115,24	10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					115,24	10420	115,24	10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12202	154,62	12202				
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12205	154,62	12205				
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62	12210	154,62	12210				

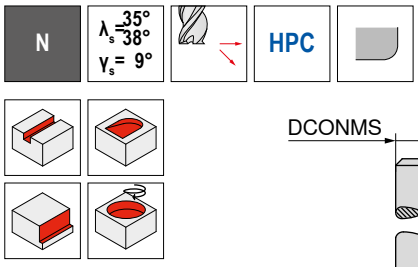
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

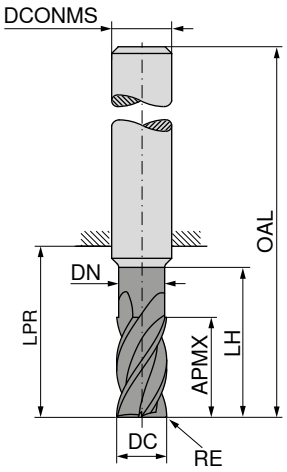
→ v_c/f_z Seite 392+393

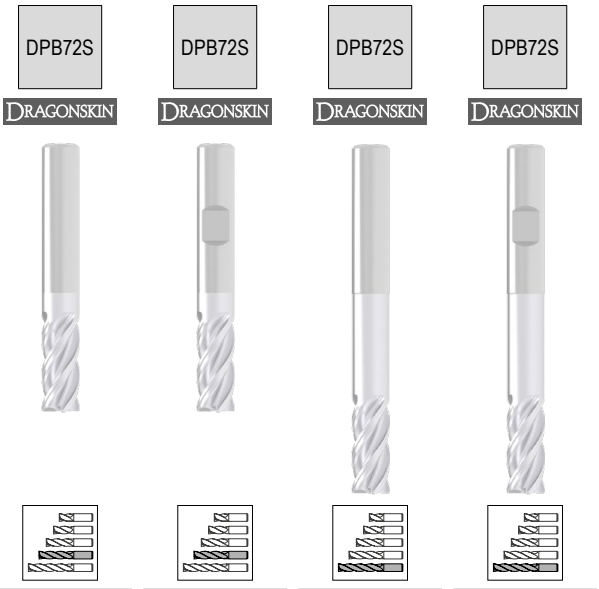
Fortsetzung nächste Seite

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz







									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									50 970 ...	50 971 ...	50 970 ...	50 971 ...
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12215	154,62 12215		
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12220	154,62 12220		
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12230	154,62 12230		
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12240	154,62 12240		
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12405	175,01 12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12410	175,01 12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12415	175,01 12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12420	175,01 12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12430	175,01 12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12440	175,01 12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14203	233,78 14203		
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14210	233,78 14210		
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14220	233,78 14220		
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14230	233,78 14230		
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14240	233,78 14240		
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14410	262,27 14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14420	262,27 14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14430	262,27 14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14440	262,27 14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16203	233,78 16203		
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16210	233,78 16210		
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16220	233,78 16220		
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16230	233,78 16230		
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16240	233,78 16240		
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16410	287,67 16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16420	287,67 16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16430	287,67 16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16440	287,67 16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18210	311,02 18210		
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18220	311,02 18220		
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18230	311,02 18230		
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18240	311,02 18240		
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18410	347,02 18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18420	347,02 18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18430	347,02 18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18440	347,02 18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20203	350,24 20203		
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20210	350,24 20210		
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20220	350,24 20220		
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20230	350,24 20230		
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20240	350,24 20240		
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20410	390,05 20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20420	390,05 20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20430	390,05 20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20440	390,05 20440

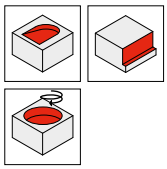
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

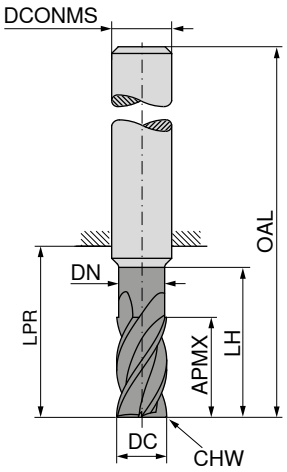
→ v_c/f_z Seite 392+393

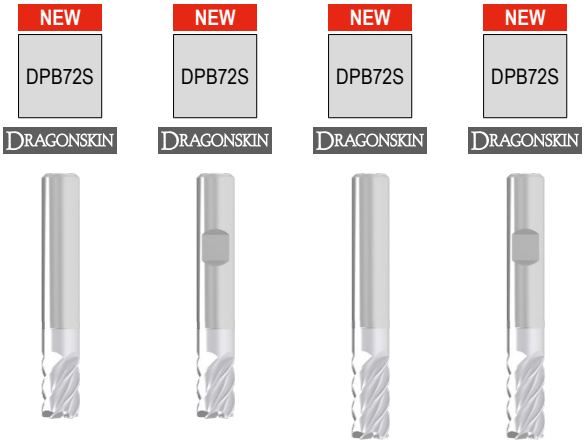
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N | λ_s = 37° 38° | γ_s = 9° | HPC









≈DIN 6527



DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	50 993 ... EUR V0/5A		50 995 ... EUR V0/5A		50 994 ... EUR V0/5A		50 996 ... EUR V0/5A	
6	10			18	54	6	0,1	5	51,97	**06100**	51,97	**06100**				
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	5					51,52	**06200**	51,52	**06200**
8	12			22	58	8	0,2	5	69,10	**08100**	69,10	**08100**				
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	5					70,27	**08200**	70,27	**08200**
10	14			26	66	10	0,2	5	90,17	**10100**	90,17	**10100**				
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	5					102,87	**10200**	102,87	**10200**
12	16			28	73	12	0,3	5	118,23	**12100**	118,23	**12100**				
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	5					125,18	**12200**	125,18	**12200**
16	22			34	82	16	0,3	5	226,26	**16100**	226,26	**16100**				
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	5					290,76	**16200**	290,76	**16200**
20	26			42	92	20	0,3	5	349,05	**20100**	349,05	**20100**				
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	5					397,93	**20200**	397,93	**20200**

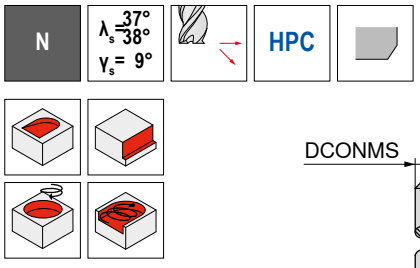
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

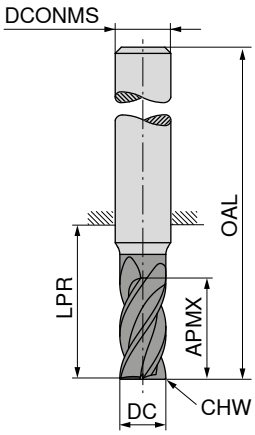
→ v_c/f_z Seite 380

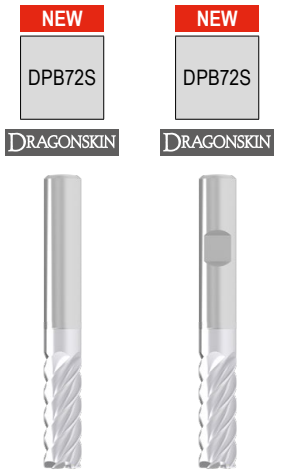
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ Schnitttiefe: 3 x DC











≈DIN 6527

≈DIN 6527





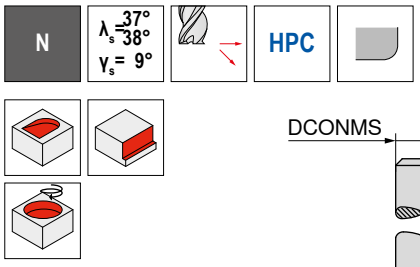
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 999 ... EUR V0/5A		50 949 ... EUR V0/5A	
6	19	26	62	6	0,1	5	61,83	**06200**	61,83	**06200**
8	25	32	68	8	0,2	5	84,34	**08200**	84,34	**08200**
10	31	40	80	10	0,2	5	123,50	**10200**	123,50	**10200**
12	37	48	93	12	0,3	5	150,21	**12200**	150,21	**12200**
16	49	60	108	16	0,3	5	348,92	**16200**	348,92	**16200**
20	61	76	126	20	0,3	5	477,44	**20200**	477,44	**20200**

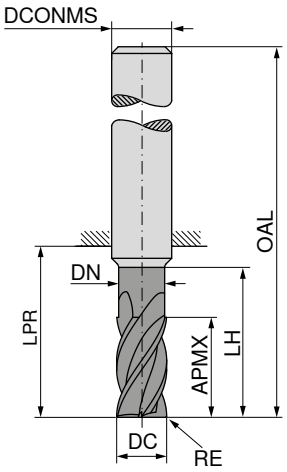
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 381–383

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz





NEW DPB72S DRAGONSKIN



NEW DPB72S DRAGONSKIN





Werksnorm





Werksnorm



DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 997 ... EUR V0/5A	50 998 ... EUR V0/5A
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06202**	74,13 **06202**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06205**	74,13 **06205**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06210**	74,13 **06210**
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08202**	92,96 **08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08205**	92,96 **08205**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08210**	92,96 **08210**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08215**	92,96 **08215**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10202**	116,15 **10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10205**	116,15 **10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10210**	116,15 **10210**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10215**	116,15 **10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10216**	116,15 **10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10220**	116,15 **10220**
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12203**	179,41 **12203**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12205**	179,41 **12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12210**	179,41 **12210**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12215**	179,41 **12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12216**	179,41 **12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12220**	179,41 **12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12225**	179,41 **12225**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16203**	271,21 **16203**
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16205**	271,21 **16205**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16210**	271,21 **16210**
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16215**	271,21 **16215**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16216**	271,21 **16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16220**	271,21 **16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16225**	271,21 **16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16230**	271,21 **16230**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20203**	406,27 **20203**
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20205**	406,27 **20205**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20210**	406,27 **20210**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20215**	406,27 **20215**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20216**	406,27 **20216**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20220**	406,27 **20220**
20	2,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20225**	406,27 **20225**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20230**	406,27 **20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20240**	406,27 **20240**

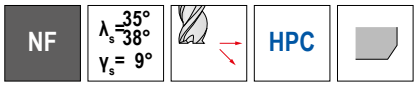
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

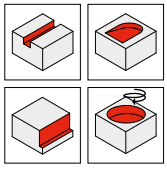
→ v_c/f_z Seite 380

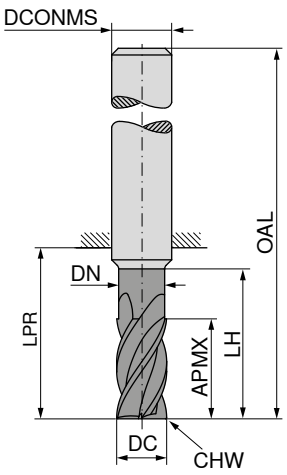
SilverLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Flachkordelprofil







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 969 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	**20200**

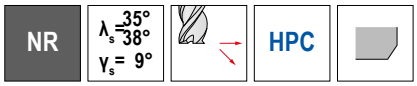
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

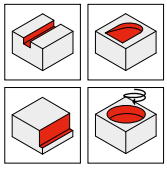
→ v_c/f_z Seite 392+393

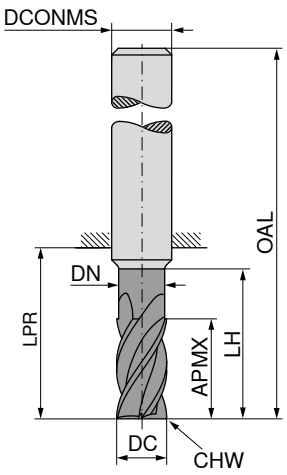
SilverLine – Schruppfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Rundkordelprofil







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 979 ...

DC d11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	**20200**

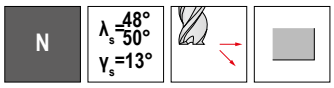
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 392+393

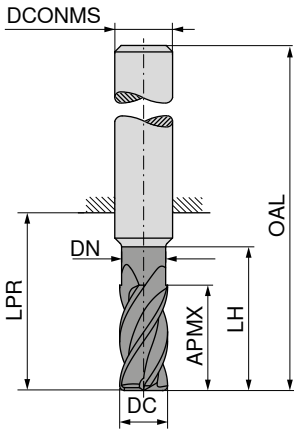
SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,008 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur



















								≈DIN 6527		Werksnorm	
								50 991 ...		**50 991 ...**	
DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	**EUR**		**EUR**	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A	
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6	71,16	**06200**		
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6	71,13	**06700**		
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6			96,48	**06400**
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6			120,53	**06900**
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6			96,45	**90000**
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6	81,39	**08200**		
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6			119,33	**08400**
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6			149,25	**08900**
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6	81,70	**08700**		
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6			119,21	**90100**
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6	140,31	**10200**		
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6			178,93	**10400**
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6			223,52	**90200**
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6	139,95	**10700**		
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6			178,35	**10900**
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6	190,14	**12200**		
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6			276,93	**12400**
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6			345,96	**90300**
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6	189,67	**12700**		
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6			276,58	**12900**
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6	353,70	**16200**		
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6	353,58	**16700**		
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6			487,34	**16400**
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6			609,05	**16900**
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6			486,85	**90400**
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6	509,76	**20200**		
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6	509,52	**20700**		
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6			671,04	**20400**
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6			838,77	**90500**
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6			670,80	**20900**
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6	638,38	**25200**		
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6			839,61	**25400**
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6			1.049,53	**25900**

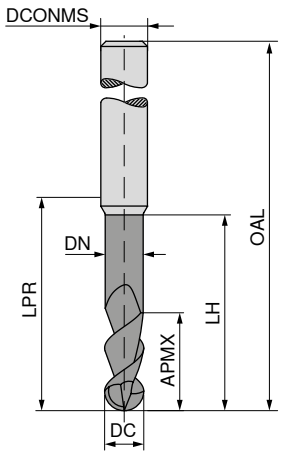
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 394

SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N | λ_s=30° γ_s= 6°





DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 963 ... EUR V0/5A		50 963 ... EUR V0/5A	
								Werksnorm		Werksnorm	
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2	60,73	03115		
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2			81,47	03415
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2	60,73	04120		
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2			81,47	04420
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2	60,73	05125		
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2			84,75	05425
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2	60,73	06130		
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2			98,12	06430
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2	73,92	07135		
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2	73,92	08140		
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2			114,71	08440
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2	92,43	10150		
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2			155,93	10450
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2	134,35	12160		
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2			201,11	12460
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2	155,93	14170		
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2			320,80	14470
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2	197,89	16180		
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2			432,26	16480
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2	326,04	18190		
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2	326,04	20110		
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2			572,82	20410

P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z Seite 398+399

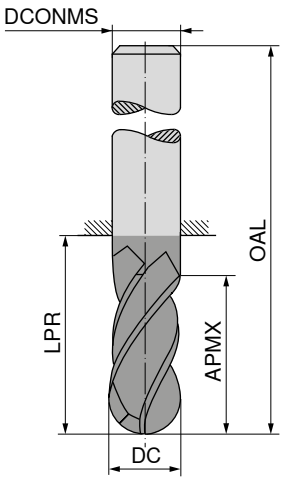
SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N

λ_s = 35°
γ_s = 38°
γ_s = 7°





DPB72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



50 990 ...

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
4,0	11	21	57	6	4	59,14	**04220**
5,0	13	21	57	6	4	59,14	**05225**
6,0	13	21	57	6	4	69,17	**06230**
8,0	19	36	72	8	4	85,72	**08280**
10,0	22	32	72	10	4	108,21	**10250**
12,0	26	38	83	12	4	171,19	**12260**
16,0	32	44	92	16	4	252,73	**16280**
20,0	38	54	104	20	4	366,22	**20210**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 395–397

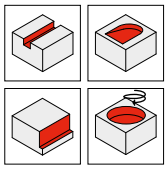
SilverLine – Stirntorusfräser

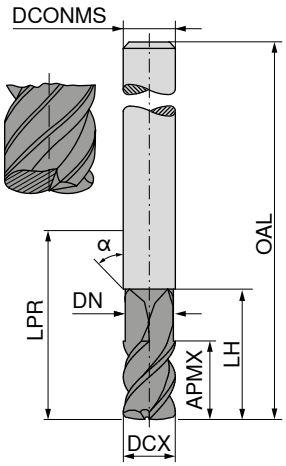
Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius









										Werksnorm		Werksnorm		
										50 989 ...		50 989 ...		
DCX $_{f8}$	r_{3D}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	α°	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0/5A		V0/5A		
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4	85,53	**06110**			
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4			113,04	**06410**	
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4	96,91	**08110**			
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4			147,46	**08410**	
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4	165,71	**10115**			
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4			242,48	**10415**	
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4	217,21	**12115**			
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4			267,51	**12415**	
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4	408,06	**16120**			
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4			596,53	**16420**	
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4	587,12	**20120**			
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4			882,64	**20420**	
P										●		●		
M										○		○		
K										●		●		
N										○		○		
S														
H										○		○		
O														

→ v_c/f_z Seite 400+401

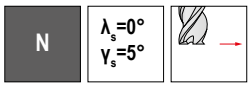
SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

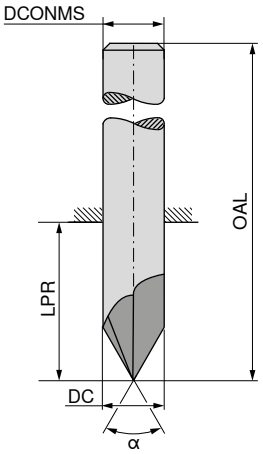
▲ Spitzenwinkel α = 60°

N

λ_s=0°
γ_s=5°

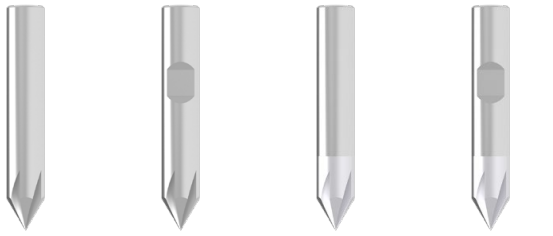






DPB72S DRAGONSKIN

DPB72S DRAGONSKIN



DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm 50 566 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 567 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 562 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 563 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	38,09	**04000**			46,99	**04000**		
6	55	19	6	5	42,73	**06000**	42,73	**06000**	51,64	**06000**	51,64	**06000**
8	58	22	8	5	57,10	**08000**	57,10	**08000**	67,29	**08000**	67,29	**08000**
10	60	20	10	5	67,77	**10000**	67,77	**10000**	79,97	**10000**	79,97	**10000**
12	70	25	12	5	88,30	**12000**	88,30	**12000**	102,19	**12000**	102,19	**12000**
16	80	32	16	5	140,42	**16000**	140,42	**16000**	159,14	**16000**	159,14	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 379

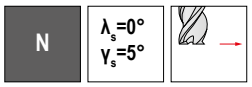
SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

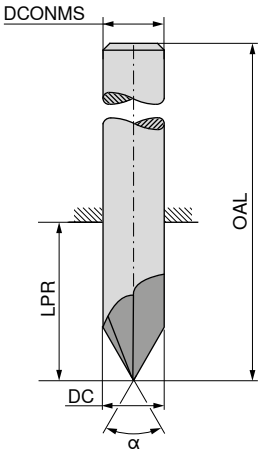
▲ Spitzenwinkel α = 90°

N

λ_s=0°
γ_s=5°







DPB72S DRAGONSKIN

DPB72S DRAGONSKIN



	α = 90° Werksnorm	α = 90° Werksnorm	α = 90° Werksnorm	α = 90° Werksnorm
				
	50 564 ...	**50 565 ...**	**50 560 ...**	**50 561 ...**
DC mm	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
4	38,09 **04000**		46,99 **04000**	
6	42,73 **06000**	42,73 **06000**	51,64 **06000**	51,64 **06000**
8	57,10 **08000**	57,10 **08000**	67,29 **08000**	67,29 **08000**
10	67,77 **10000**	67,77 **10000**	79,97 **10000**	79,97 **10000**
12	88,30 **12000**	88,30 **12000**	102,19 **12000**	102,19 **12000**
16	140,42 **16000**	140,42 **16000**	159,14 **16000**	159,14 **16000**

OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP				
50	22	4	5				
55	19	6	5				
58	22	8	5				
60	20	10	5				
70	25	12	5				
80	32	16	5				

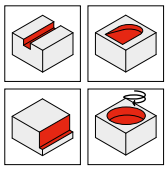
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

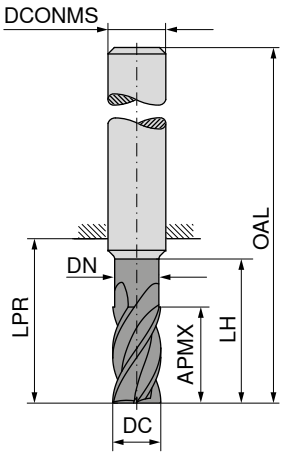
→ v_c/f_z Seite 379

S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 225 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	**030**
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	**040**
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	**050**
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	**060**
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	**080**
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	**100**
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	**120**
14	26	13,5	38,0	38	83	14	4	173,69	**140**
16	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	**160**
18	36	17,5	52,0	52	100	18	4	292,43	**180**
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	**200**
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4	532,51	**250**

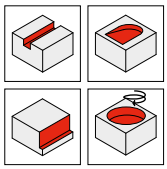
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

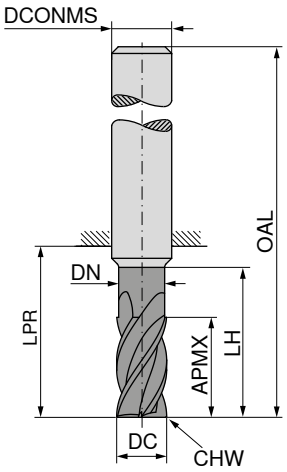
→ v_c/f_z Seite 402+403

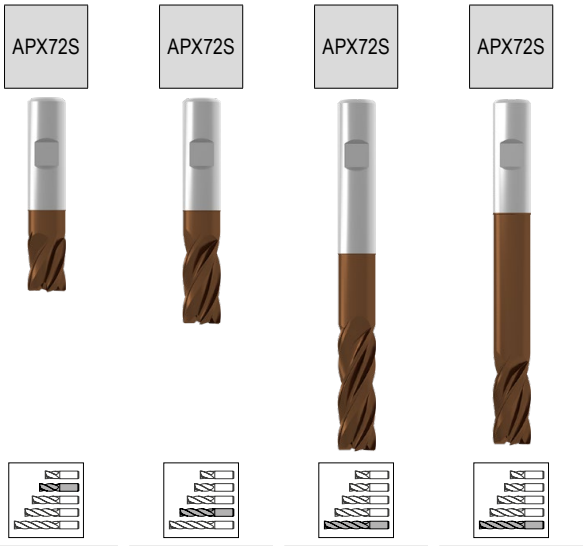
S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC







≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 223 ... EUR V1/1#		52 224 ... EUR V1/1#		52 226 ... EUR V1/1#		52 227 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4	41,94	030						
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4			50,77	030				
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4	41,94	040						
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4			50,77	040				
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4	41,94	050						
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4			50,77	050				
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4					61,81	050		
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4	41,94	060						
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4			50,77	060				
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4							77,66	060
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4					61,81	060		
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4	58,79	070						
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4			70,23	070				
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4	56,96	080						
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4			68,14	080				
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4							91,88	080
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4					76,03	080		
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4	80,14	090						
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4			99,73	090				
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4	77,66	100						
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4			96,70	100				
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4							114,09	100
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4					98,22	100		
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4	119,19	110						
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4			139,36	110				
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4	115,61	120						
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4			134,59	120				
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4							142,22	120
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4					126,84	120		
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4	151,88	130						
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4			179,41	130				
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4	147,58	140						
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4			173,69	140				
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4					142,22	140		
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4	185,01	160						
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4			217,92	160				
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4							248,20	160
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4					233,18	160		
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4	248,20	180						
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4			292,43	180				
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4	288,38	200						
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4			335,22	200				
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4							351,91	200
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4					335,22	200		
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4	455,38	250						
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4			532,51	250				
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4					616,69	250		

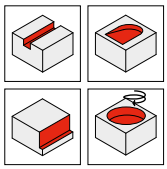
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

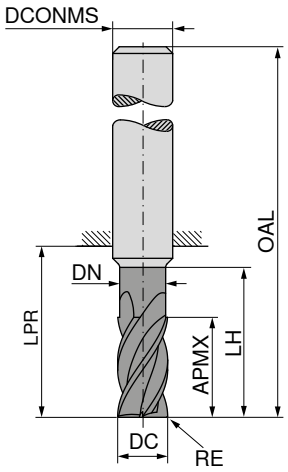
→ v_c/f_z Seite 402–405

S-Cut – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 228 ...

DC $_{f8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03003
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03005
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03010
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04003
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04005
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04010
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05005
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05010
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05015
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06005
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06008
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06010
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06015
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06020
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08005
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08008
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08010
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08015
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08020
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10005
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10010
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10015
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10016
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10020
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12005
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12010
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12015
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12016
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12020
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12030
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16010
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16015
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16016
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16020
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16025
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16030
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20010
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20015
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20020
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20025
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20030
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20040

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

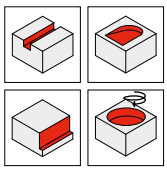
→ v_c/f_z Seite 402+403

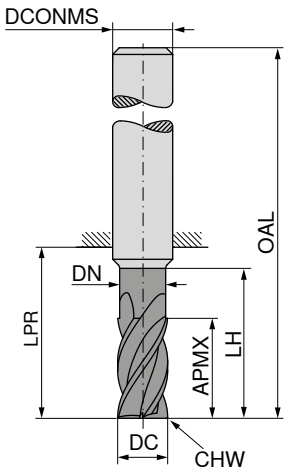
S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
▲ mit Spanbrecher

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 230 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/1#	
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5	75,32	**060**
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5	99,73	**080**
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5	126,84	**100**
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5	166,90	**120**
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5	285,51	**160**
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5	449,78	**200**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

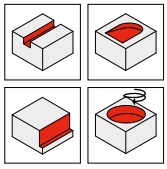
→ v_c/f_z Seite 406+407

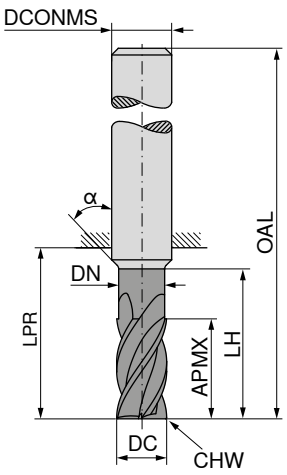
S-Cut – Schruppfräser

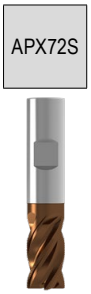
Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

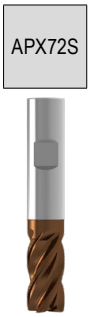
▲ mit Rundkordelprofil

SC NR | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC

















≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527







DC $_{h11}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	α°	ZEFP	52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4	82,09	**03100**				
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4			97,21	**03200**		
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4					111,13	**03400**
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4	82,09	**04100**				
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4			97,21	**04200**		
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4					111,13	**04400**
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4	82,09	**05100**				
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4			97,21	**05200**		
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4					111,13	**05400**
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25		4	82,09	**06100**				
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25		4			97,21	**06200**		
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25		4					111,13	**06400**
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30		4	104,43	**08100**				
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30		4			123,62	**08200**		
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30		4					141,50	**08400**
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30		4	127,57	**10100**				
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30		4			151,04	**10200**		
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30		4					172,74	**10400**
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45		4	144,73	**12100**				
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45		4			171,42	**12200**		
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45		4					195,86	**12400**
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50		4	195,15	**14100**				
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50		4			231,03	**14200**		
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50		4					264,29	**14400**
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60		4	263,70	**16100**				
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60		4			312,34	**16200**		
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60		4					357,16	**16400**
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60		4	380,76	**20100**				
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60		4			450,98	**20200**		
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60		4					515,59	**20400**

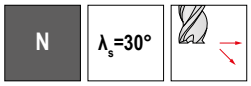
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

→ v_c/f_z Seite 402–405

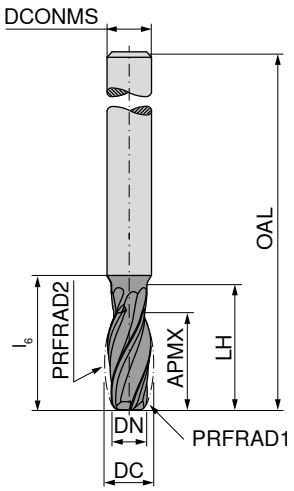
3D Finish – Tonnenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 739 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	8	2	50	28	21	30	80	4	172,38	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

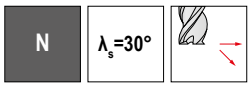
→ v_c/f_z Seite 408

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

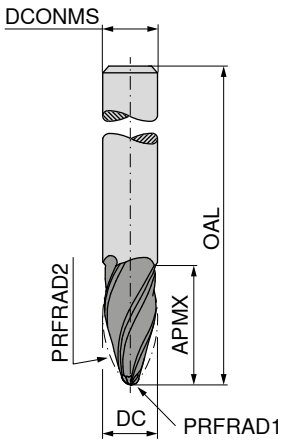
3D Finish – Tropfenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 745 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1	95	22	62	3	115,73	**060**
8	8	1	90	25	68	3	152,71	**080**
10	10	2	85	26	72	4	172,38	**100**
12	12	2	80	28	83	4	258,46	**120**
16	16	3	75	31	92	4	312,69	**160**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

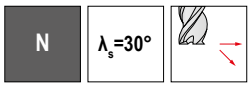
→ v_c/f_z Seite 409

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

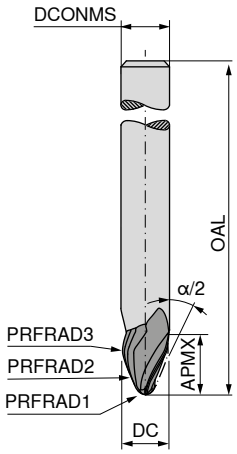
3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 753 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	118,19	**060**
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	165,11	**080**
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	192,17	**100**
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	246,29	**120**
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	246,29	**121**
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	320,09	**160**
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	320,09	**161**
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	320,09	**162**
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	320,09	**163**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

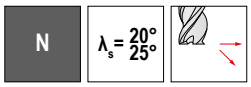
→ v_c/f_z Seite 410

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

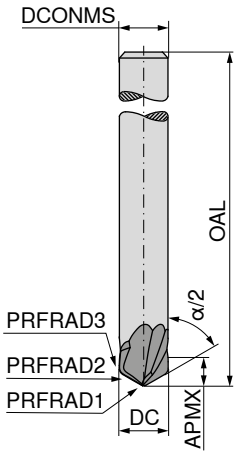
3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 755 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	1	200	1,5	60	6	80	2	159,99	**100**
10	10	1	200	2,0	70	6	80	2	159,99	**101**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

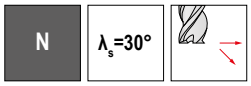
→ v_c/f_z Seite 410

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

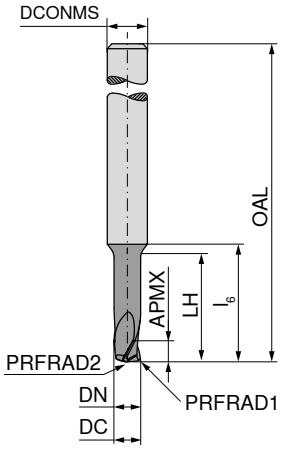
3D Finish – Linsenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 756 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	123,15	**040**
6	6		0,50	10		6		62	3	120,64	**060**
8	8		0,75	15		8		68	3	135,43	**080**
10	10		1,00	20		10		80	3	159,99	**100**
12	12		1,25	25		12		93	3	184,78	**120**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

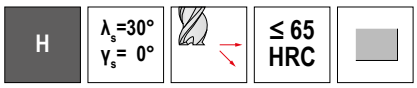
→ v_c/f_z Seite 411

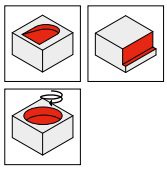
Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

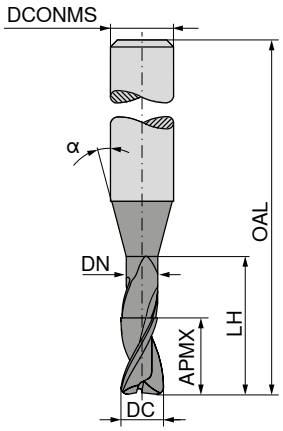
BlueLine – Micro-Schaftfräser

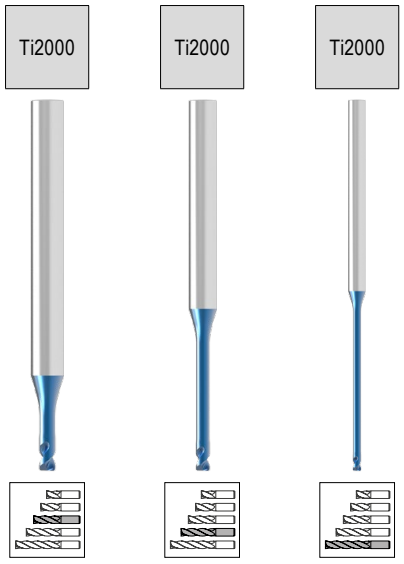
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

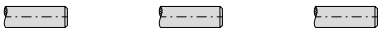








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2	80,01	**302**				
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2	80,01	**402**				
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2	80,01	**502**				
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2	76,71	**303**				
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2	76,71	**403**				
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2			76,71	**303**		
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2			76,71	**403**		
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2					76,71	**303**
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2	75,60	**304**				
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2	75,60	**404**				
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2			75,60	**304**		
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2			75,60	**404**		
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2					75,60	**304**
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2					77,94	**404**
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2	61,54	**305**				
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2	61,54	**405**				
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2			61,54	**305**		
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2			63,32	**405**		
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2					64,69	**305**
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2					67,88	**405**
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2	61,54	**306**				
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2	61,54	**406**				
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2			61,54	**306**		
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2			63,32	**406**		
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2			63,32	**506**		
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2					63,74	**306**
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2					68,31	**406**
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2	64,84	**307**				
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2	64,84	**407**				
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2	64,84	**507**				
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2			66,65	**307**		
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2			66,65	**407**		
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2	70,62	**308**				
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2	70,62	**408**				
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2			70,62	**308**		
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2			74,09	**408**		
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2			74,09	**508**		
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2					77,80	**308**
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2					81,12	**408**
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2	58,91	**309**				
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2	58,91	**409**				
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2	60,57	**509**				
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2			60,57	**309**		
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2			67,33	**409**		
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2	60,57	**310**				

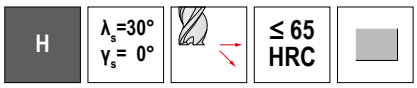
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

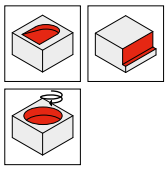
→ v_c/f_z Seite 420+421

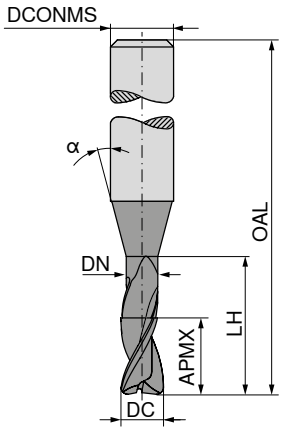
BlueLine – Micro-Schaftfräser

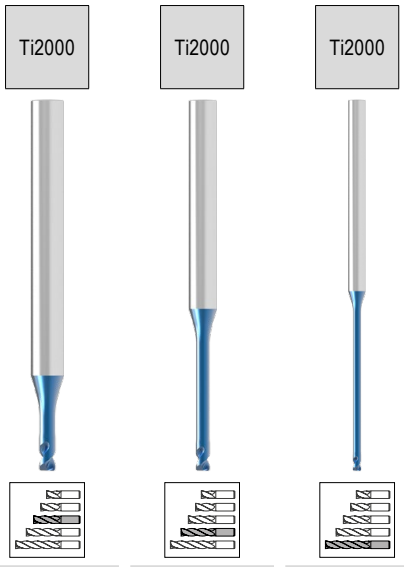
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

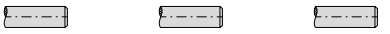








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2	60,57	**410**				
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2	60,57	**510**				
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2			60,57	**310**		
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2			61,81	**410**		
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2			61,81	**510**		
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2			64,69	**610**		
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2					71,74	**310**
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2					77,80	**410**
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2					78,91	**510**
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2	65,53	**312**				
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2	65,53	**412**				
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2	67,33	**512**				
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33	**312**		
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2			74,09	**412**		
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			76,16	**512**		
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2	65,53	**314**				
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2	65,53	**414**				
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2	67,33	**514**				
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2	67,33	**614**				
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33	**314**		
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2			74,09	**414**		
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2			76,16	**514**		
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2	63,19	**315**				
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2	63,19	**415**				
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,01	**515**				
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2	64,01	**615**				
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2	71,61	**715**				
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2			71,61	**315**		
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2			71,61	**415**		
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2			71,61	**515**		
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2			78,77	**615**		
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2			78,77	**715**		
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2					79,75	**315**
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2					83,46	**415**
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2					85,26	**515**
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2	63,19	**316**				
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2	63,19	**416**				
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2	64,01	**516**				
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2	64,01	**616**				
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2	67,60	**716**				
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2			67,60	**316**		
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2			67,60	**416**		
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2			67,60	**516**		
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2			78,77	**616**		
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2	63,19	**318**				

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

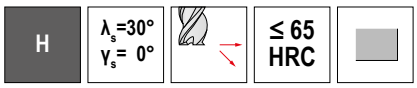
→ v_c/f_z Seite 420+421

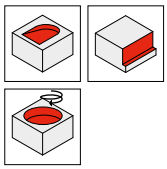
Fortsetzung nächste Seite

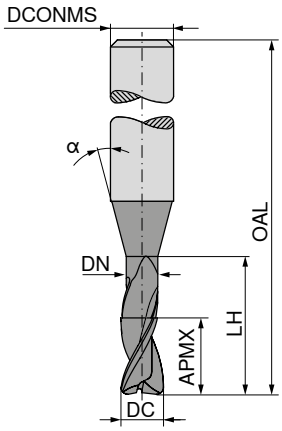
BlueLine – Micro-Schaftfräser

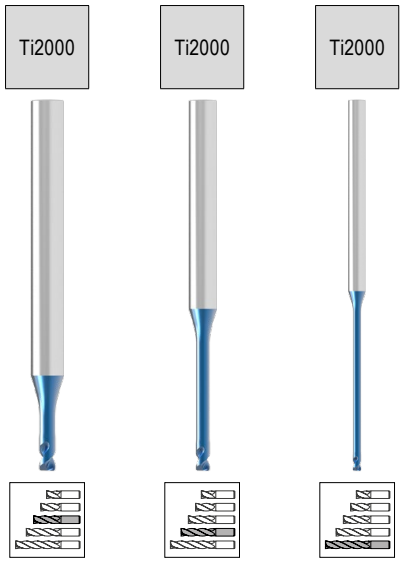
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

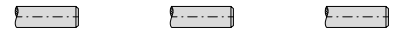








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



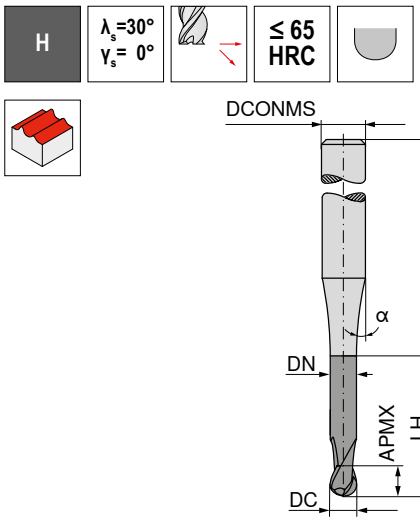
DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2	63,19	**418**				
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2	63,74	**518**				
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,01	**618**				
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2	67,60	**718**				
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2	67,60	**818**				
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2			71,61	**318**		
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2			71,61	**418**		
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2			78,77	**518**		
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2	63,19	**320**				
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2	63,19	**420**				
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2	64,01	**520**				
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2	64,01	**620**				
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2	67,60	**720**				
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2	67,60	**820**				
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2	67,60	**920**				
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2			71,61	**320**		
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2			78,77	**420**		
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2			81,27	**520**		
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2			84,02	**620**		
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2					90,65	**320**
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2					97,12	**420**
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2					110,37	**520**
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2	63,19	**325**				
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2	64,01	**425**				
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2	64,01	**525**				
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2	67,60	**625**				
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2	67,60	**725**				
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2	71,61	**825**				
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2	71,61	**925**				
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2			78,22	**325**		
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			85,39	**425**		
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2			110,65	**525**		
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2					123,62	**325**
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2	64,01	**330**				
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2	64,01	**430**				
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2	67,60	**530**				
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2	71,61	**630**				
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

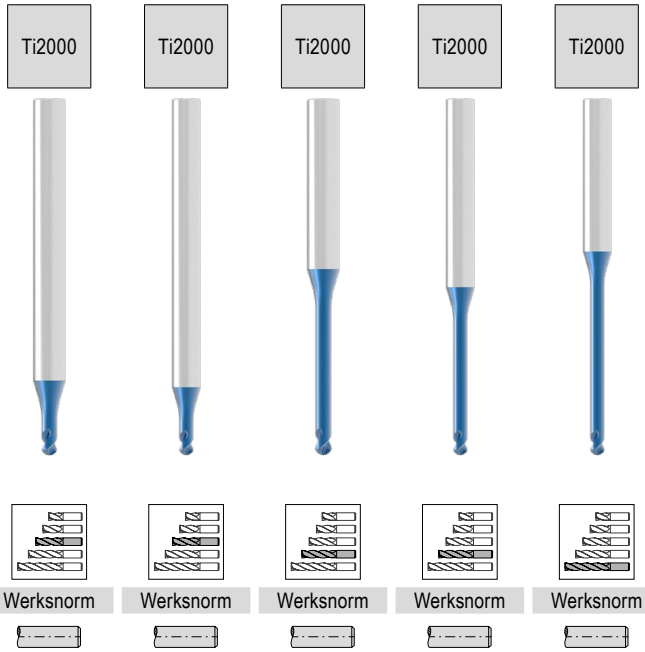
→ v_c/f_z Seite 420+421

BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe





									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 356 ...		**52 358 ...**		**52 357 ...**		**52 359 ...**		**52 360 ...**	
DC $_{-0,01}$	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS $_{h5}$	T_X	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm		mm			V1		V1		V1		V1		V1	
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2	83,72	**302**								
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2	83,72	**402**								
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2	83,72	**502**								
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2	83,72	**602**								
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2	83,72	**702**								
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2	83,72	**802**								
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2	83,72	**902**								
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2					83,72	**302**				
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2					83,72	**402**				
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2					83,72	**502**				
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2	81,27	**303**								
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2	81,27	**403**								
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2	81,27	**503**								
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2	81,27	**603**								
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2	81,27	**703**								
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2			81,27	**303**						
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2			81,27	**403**						
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2			81,27	**503**						
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2			81,27	**603**						
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2			81,27	**703**						
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2							81,27	**303**		
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2							81,27	**403**		
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2							81,27	**503**		
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2							81,27	**603**		
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2	80,14	**304**								
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2	80,14	**404**								
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2	80,14	**504**								
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2	80,14	**604**								
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2	80,14	**704**								
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2	80,14	**804**								
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2	79,62	**904**								
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2					79,62	**304**				
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2					79,62	**404**				
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2					79,62	**504**				
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2					79,62	**604**				
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2					79,62	**704**				
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2	65,11	**305**								
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2	65,11	**405**								
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2	65,11	**505**								
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2	65,11	**605**								
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2	65,11	**705**								

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

→ v_c/f_z Seite 422+423

Fortsetzung nächste Seite

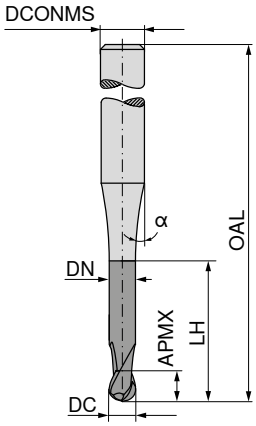
BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC

























									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 356 ...		52 358 ...		52 357 ...		52 359 ...		52 360 ...	
DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2	65,11	**805**								
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2	65,11	**905**								
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	**305**				
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2					65,11	**405**				
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2					65,11	**505**				
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2					65,11	**605**				
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2					65,96	**705**				
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2					65,96	**805**				
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2									65,96	**305**
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2									69,26	**306**
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	65,11	**306**								
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	65,11	**406**								
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	65,11	**506**								
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,11	**606**								
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	65,11	**706**								
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	**306**				
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2					65,11	**406**				
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2							67,74	**306**		
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	73,39	**308**								
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	73,39	**408**								
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	73,39	**508**								
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	73,39	**608**								
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	73,39	**708**								
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	73,39	**808**								
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2					74,09	**308**				
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2					74,09	**408**				
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2							74,09	**308**		
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	62,36	**310**								
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	62,36	**410**								
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	62,36	**510**								
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	62,36	**610**								
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	67,33	**710**								
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	67,33	**810**								
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	67,33	**910**								
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2					67,33	**310**				
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2					67,33	**410**				
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2							69,26	**310**		
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2							72,01	**410**		
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	69,54	**312**								
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,54	**412**								
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	71,88	**512**								

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

→ v_c/f_z Seite 422+423

BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

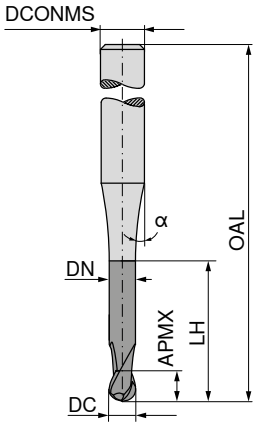
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



























Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2					71,88	**312**				
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2							72,69	**312**		
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2							72,69	**412**		
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2	66,91	**314**								
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2	69,54	**414**								
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2							72,15	**314**		
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2	65,39	**315**								
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2	65,39	**415**								
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2	65,39	**515**								
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2	65,39	**615**								
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,39	**715**								
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2	69,26	**815**								
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2			69,26	**315**						
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2							69,26	**315**		
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	**316**								
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2	69,26	**416**								
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2							71,88	**316**		
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2	69,26	**318**								
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,26	**418**								
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2			71,88	**318**						
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2	64,98	**320**								
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2	64,98	**420**								
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2	64,98	**520**								
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2	69,26	**620**								
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	**720**								
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2	69,26	**820**								
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2			69,26	**320**						
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2			69,26	**420**						
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2	72,15	**325**								
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2			74,21	**325**						
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2	69,54	**330**								
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2	69,54	**430**								
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2	69,54	**530**								
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2	73,00	**630**								
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2			73,39	**330**						

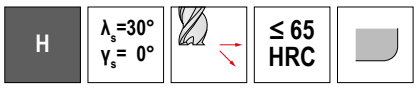
P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

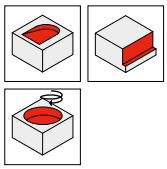
→ v_c/f_z Seite 422+423

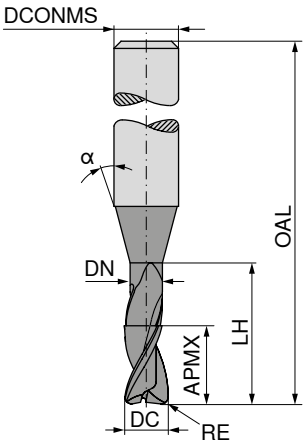
BlueLine – Micro-Torusfräser

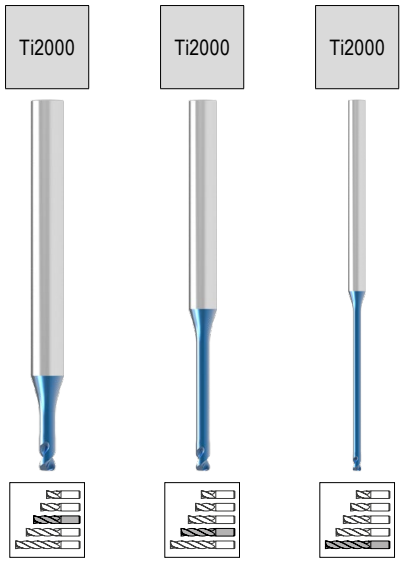
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

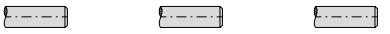








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2	80,14	**30401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2	80,14	**40401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2	80,14	**50401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2	80,14	**60401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2			80,14	**30401**		
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2	65,11	**30501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2	65,11	**40501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2	65,11	**50501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2	65,11	**60501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2			65,11	**30501**		
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2			65,11	**40501**		
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2	65,11	**30601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2	65,11	**40601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2	65,11	**50601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2			65,11	**30601**		
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2			65,11	**40601**		
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2	68,70	**30701**				
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2	68,70	**40701**				
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	73,26	**30801**				
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	73,26	**40801**				
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	73,39	**30802**				
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	73,39	**40802**				
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	61,81	**31001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	61,81	**41001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,33	**51001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,33	**61001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,33	**31001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,33	**41001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	**31001**
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	62,36	**31002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	62,36	**41002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,33	**51002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,33	**61002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,33	**31002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,33	**41002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	**31002**
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	62,36	**31003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	62,36	**41003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,19	**51003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,19	**61003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,19	**31003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,19	**41003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51003**		

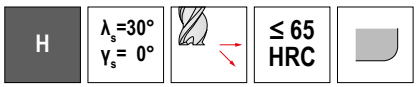
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

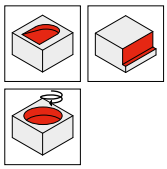
→ v_c/f_z Seite 420+421

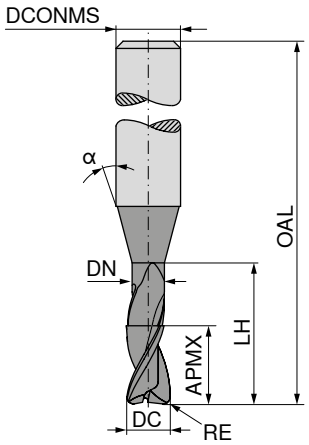
BlueLine – Micro-Torusfräser

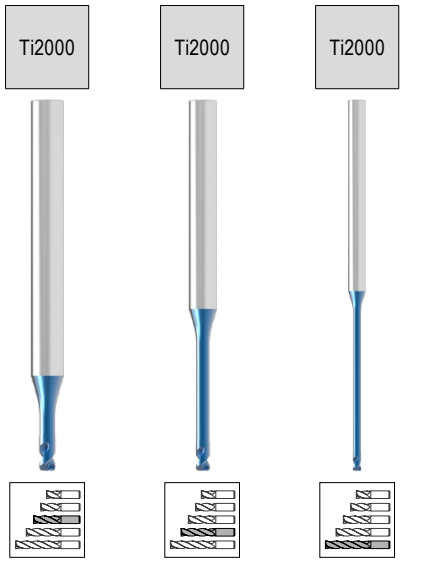
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC -0,012 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	**31003**
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54	**31202**				
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			69,54	**31202**		
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			104,16	**41202**		
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54	**31203**				
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			69,54	**31203**		
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			104,16	**41203**		
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	**31502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	**41502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26	**51502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26	**61502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**71502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			69,26	**31502**		
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			69,26	**41502**		
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	**31503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	**41503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26	**51503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26	**61503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**71503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			69,26	**31503**		
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			69,26	**41503**		
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	**31505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	**41505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	65,39	**51505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	65,39	**61505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	65,39	**71505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			65,39	**31505**		
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			65,39	**41505**		
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	**32001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**52001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32001**		
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42001**		
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	**32002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**52002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32002**		
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42002**		
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	**32003**				

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

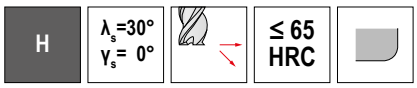
→ v_c/f_z Seite 420+421

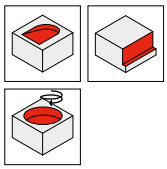
Fortsetzung nächste Seite

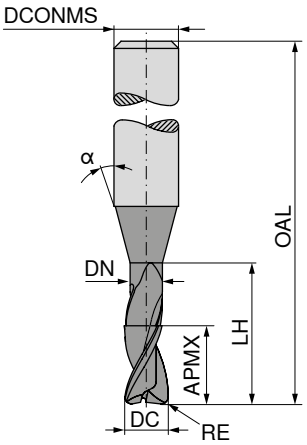
BlueLine – Micro-Torusfräser

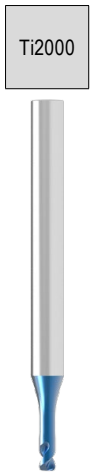
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

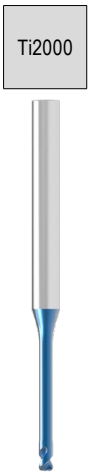
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







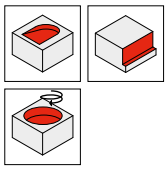
DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	64,98	**52003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32003**		
2,0	0,3	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42003**		
2,0	0,5	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	**32005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**52005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32005**		
2,0	0,5	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42005**		
2,5	0,3	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	**32503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	74,21	**42503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56	**32503**		
2,5	0,5	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	**32505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	72,15	**42505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56	**32505**		
3,0	0,3	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	**33003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,39	**43003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99	**33003**		
3,0	0,5	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	**33005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**43005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99	**33005**		
P										●		●		●	
M															
K															
N															
S															
H										●		●		●	
O															

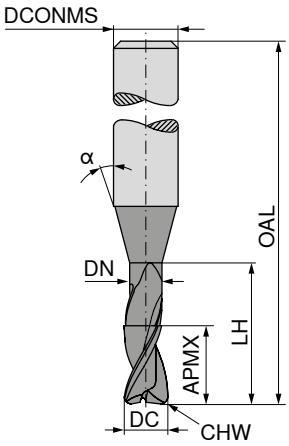
→ v_c/f_z Seite 420+421

BlueLine – Schaftfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC





Ti2000



Werksnorm

52 344 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2	51,33	**905**
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2	51,33	**010**
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2	51,33	**015**
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2	51,33	**020**
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2	51,33	**025**
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2	51,33	**030**
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2	51,33	**035**
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2	51,33	**040**
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2	51,33	**050**
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2	51,33	**060**
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2	67,33	**080**
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2	102,63	**100**
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2	134,47	**120**
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2	230,44	**160**
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2	353,23	**200**

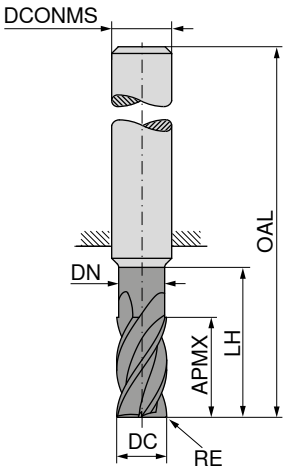
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 424+425

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC











Werksnorm | Werksnorm





DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4	61,65	31001		
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4			88,58	31001
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4	62,08	31002		
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4			88,58	31002
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32002		
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32002
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32003		
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32003
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32005		
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32005
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33002		
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33002
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33003		
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33003
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33005		
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33005
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33010		
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33010
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44002		
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44002
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44003		
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44003
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44004		
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44004
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44005		
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44005
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44010		
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44010
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55002		
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55002
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55005		
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55005
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55010		
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55010
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06002		
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06002
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06005		
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06005
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06008		
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06010		
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06010
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06015		
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06015
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06020		
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08002		

P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

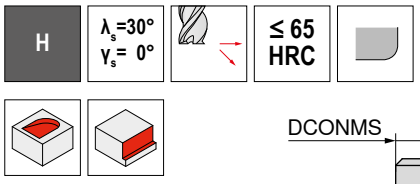
→ v_c/f_z Seite 426+427

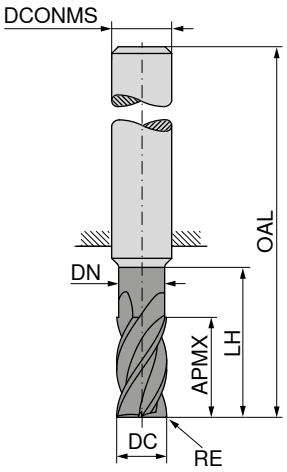
14

Fortsetzung nächste Seite

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen







Werksnorm | Werksnorm



DC e8	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08002
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08005		
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08005
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08008		
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08008
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08010		
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08010
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08015		
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08015
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08020		
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08020
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08025		
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08030		
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08030
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10002		
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10002
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10005		
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10005
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10008		
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10008
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10010		
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10010
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10015		
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10015
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10020		
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10020
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10030		
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10030
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10035		
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12005		
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12005
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12010		
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12010
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12015		
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12015
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12020		
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12020
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12030		
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12030
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4	300,65	16020		
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4			451,09	16020
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4	300,65	16030		
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4			451,09	16030

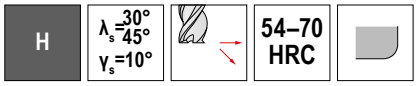
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

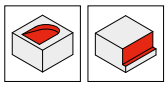
→ v_c/f_z Seite 426+427

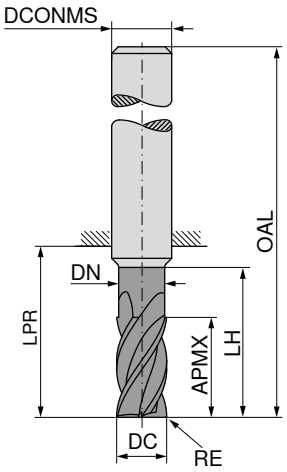
BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe















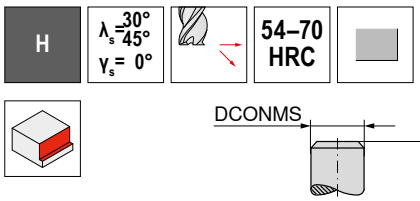
									Werksnorm		Werksnorm			
														
									52 140 ...		**52 141 ...**			
DC e8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1			
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**031**				
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**033**				
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**034**				
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**042**				
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**043**				
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**044**				
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4	82,65	**053**				
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4	82,65	**054**				
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**063**	103,06	**063**		
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**064**	103,06	**064**		
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**065**	103,06	**065**		
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**083**	136,02	**083**		
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**084**	136,02	**084**		
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**085**	136,02	**085**		
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**086**	136,02	**086**		
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**103**	175,25	**103**		
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**104**	175,25	**104**		
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**105**	175,25	**105**		
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**106**	175,25	**106**		
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**123**	237,35	**123**		
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**124**	237,35	**124**		
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**125**	237,35	**125**		
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**126**	237,35	**126**		
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6	402,93	**161**	402,93	**161**		
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6	402,93	**163**	402,93	**163**		
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6	567,10	**201**	567,10	**201**		
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6	567,10	**204**	567,10	**204**		
P										○		○		
M														
K														
N														
S														
H										●		●		
O														

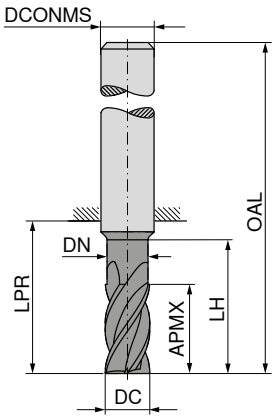
→ v_c/f_z Seite 424+425

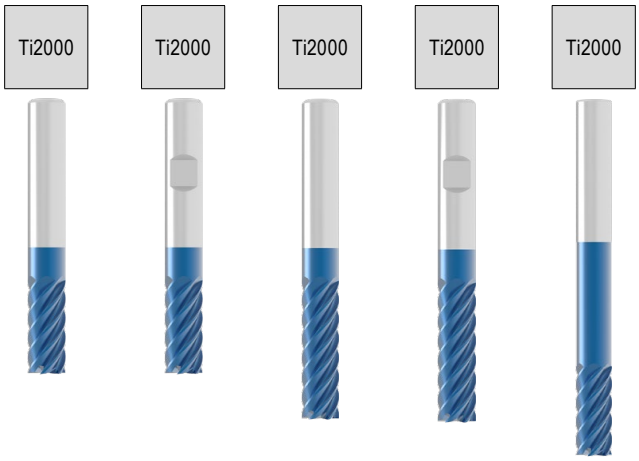
BlueLine – Schlichtfräser

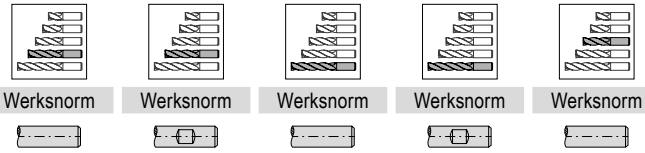
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe









								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								52 133 ...		**52 134 ...**		**52 135 ...**		**52 136 ...**		**52 348 ...**	
DC $_{e8}$ **mm**	APMX mm	LPR mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	**EUR** V1		**EUR** V1		**EUR** V1		**EUR** V1		**EUR** V1	
2	8	22			58	6	4	55,60	**020**	55,60	**020**						
3	12	22			58	6	4	55,60	**030**	55,60	**030**						
4	13	22			58	6	4	65,53	**040**	65,53	**040**						
5	15	22			58	6	6	67,88	**050**	67,88	**050**						
6	16	22			58	6	6	75,05	**060**	75,05	**060**						
6	16	44	5,8	40	80	6	6									78,64	**060**
6	21	29			65	6	6					93,11	**060**	93,11	**060**		
8	19	64	7,7	50	100	8	6									97,95	**080**
8	22	34			70	8	6	90,22	**080**	90,22	**080**						
8	28	39			75	8	6					109,95	**080**	109,95	**080**		
10	25	33			73	10	6	144,97	**100**	144,97	**100**						
10	25	60	9,7	60	100	10	6									144,97	**100**
10	35	45			85	10	6					164,39	**100**	164,39	**100**		
12	28	39			84	12	6	208,39	**120**	208,39	**120**						
12	30	75	11,6	60	120	12	6									190,38	**120**
12	45	55			100	12	6					251,06	**120**	251,06	**120**		
14	30	39			84	14	6	219,35	**140**	219,35	**140**						
14	45	55			100	14	6					290,99	**140**	290,99	**140**		
16	35	45			93	16	8	321,40	**160**	321,40	**160**						
16	40	102	15,6	100	150	16	8									393,16	**160**
16	50	62			110	16	8					409,73	**160**	409,73	**160**		
16	65	77			125	16	8					441,44	**161**	441,44	**161**		
18	35	45			93	18	10	339,39	**180**	339,39	**180**						
18	54	66			114	18	10					455,38	**180**	455,38	**180**		
20	40	54			104	20	10	459,45	**200**	459,45	**200**						
20	50	100	19,6	100	150	20	10									527,16	**200**
20	55	76			126	20	10					579,48	**200**	579,48	**200**		
20	70	85			135	20	10					707,87	**201**	707,87	**201**		

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

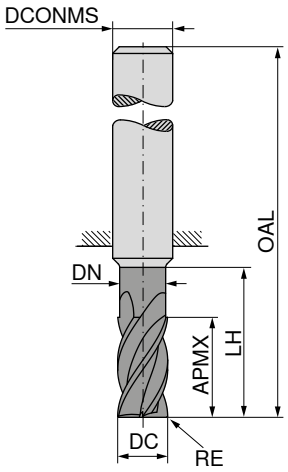
→ v_c/f_z Seite 424–426

BlueLine – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC













Werksnorm

Werksnorm





DC e8 mm	RE +/-0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 324 ... EUR V1		52 325 ... EUR V1	
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6	74,91	052		
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6	74,91	053		
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6	75,47	062		
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6			108,42	062
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6	87,75	063		
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6			108,42	063
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6	88,43	082		
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6			123,62	082
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6	97,69	083		
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6			123,62	083
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6	142,22	102		
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6			191,81	102
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6	142,22	103		
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6			155,93	103
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6	164,39	104		
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6			191,81	104
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6	191,81	122		
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6			278,60	122
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6	191,81	123		
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6			229,13	123
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6	222,20	124		
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6			278,60	124
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6	237,35	143		
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6			313,16	143
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8	364,32	163		
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8			458,01	163
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8	364,32	165		
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8			458,01	165
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10	390,42	183		
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10			503,54	183
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10	518,57	203		
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10			672,11	203
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10	518,57	205		
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10			672,11	205

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 424+425

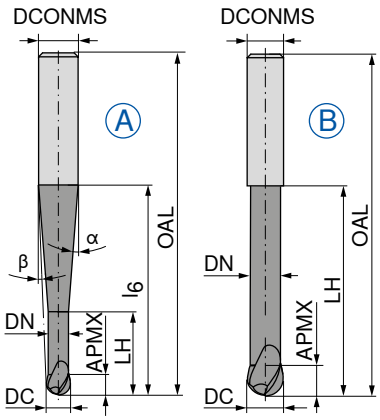
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC | Ti2000









Werksnorm



52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	159,99	**010**
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	144,97	**015**
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	115,34	**020**
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	139,36	**030**
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	130,66	**040**
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	128,15	**050**
6,0	3,50	5,90	29		80			6	2	B	121,95	**060**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428+429

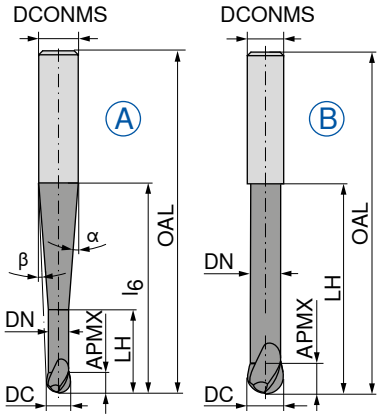
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

Ti2000





Werksnorm

52 303 ...

DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	173,69	**005**
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	162,72	**010**
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	154,62	**015**
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	131,13	**020**
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	124,81	**030**
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	122,67	**040**
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	122,91	**050**
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	112,42	**060**
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	153,06	**080**
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	208,39	**100**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	269,17	**120**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	375,29	**121**
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	364,32	**160**

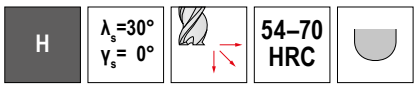
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428+429

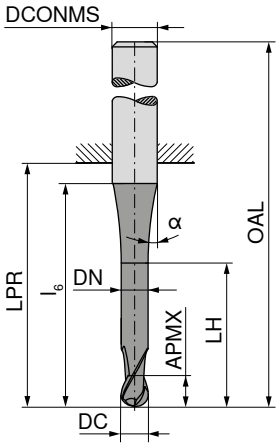
BlueLine – Radiusfräser

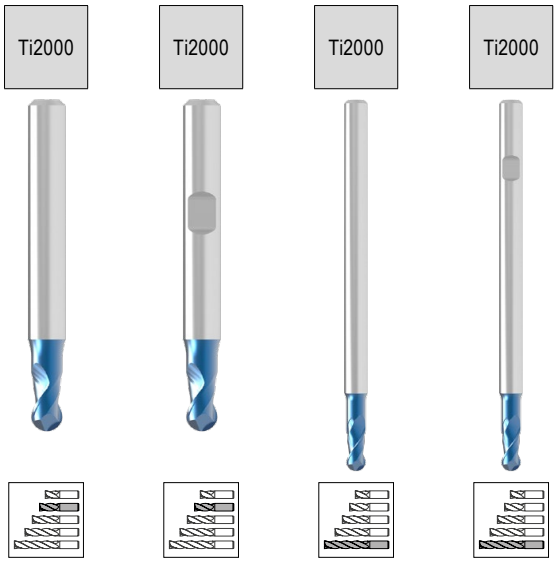
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



										52 256 ...		52 257 ...		52 258 ...		52 259 ...	
DC f8	APMX	DN	LH	l6	LPR	OAL	DCONMS h6	α° ±0,5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			V1		V1		V1		V1	
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2	123,38	**910**						
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2	113,69	**915**						
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2	106,65	**920**						
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2	113,82	**925**						
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2	106,65	**930**						
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2	95,34	**935**						
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2	71,46	**940**						
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2	59,19	**950**						
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2	62,76	**005**	62,76	**005**				
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2					80,43	**950**		
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2					92,16	**005**	92,16	**005**
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2	63,88	**960**						
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2	59,19	**970**						
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2	59,19	**980**						
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2	59,19	**990**						
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2	63,32	**011**						
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2	69,26	**106**	69,26	**010**				
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2					80,43	**011**		
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2					88,70	**010**	88,70	**010**
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	**911**						
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	**012**						
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2	59,19	**014**						
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2	63,32	**016**						
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2	69,26	**156**	69,26	**015**				
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2					79,45	**016**		
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2					87,88	**015**	87,88	**015**
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	**916**						
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	**018**						
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2	63,32	**021**						
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2	69,26	**206**	69,26	**020**				
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2					75,19	**021**		
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2					82,65	**020**	82,65	**020**
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2	59,19	**025**						
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2	69,26	**026**	69,26	**026**				
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2					73,82	**026**		
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2					81,54	**025**	81,54	**025**
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2	63,32	**031**						
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2	69,26	**306**	69,26	**030**				

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

→ v_c/f_z Seite 428+429

Fortsetzung nächste Seite

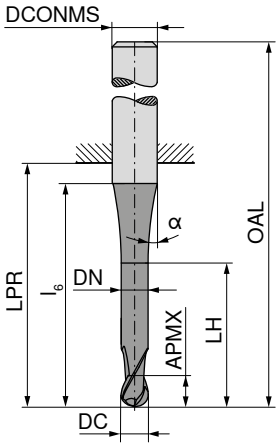
BlueLine – Radiusfräser

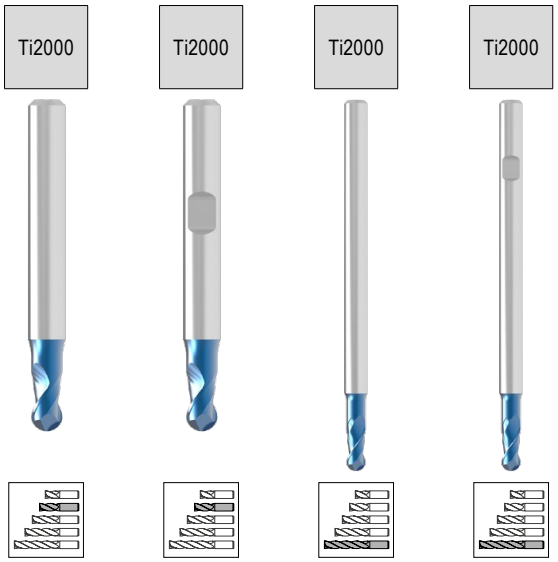
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



										52 256 ...		52 257 ...		52 258 ...		52 259 ...	
DC_{f8}	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	$DCONMS_{h6}$	α° ±0,5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			V1		V1		V1		V1	
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2					72,69	**031**		
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2					80,58	**030**	80,58	**030**
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	69,26	**406**	69,26	**040**				
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	66,65	**041**						
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2					70,09	**041**		
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2					77,11	**040**	81,66	**040**
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	69,26	**506**	69,26	**050**				
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	69,26	**051**						
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2					78,91	**051**		
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2					87,19	**050**	87,19	**050**
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	69,26	**061**	69,26	**060**				
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2					102,38	**060**	102,38	**060**
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	84,16	**081**	84,16	**080**				
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2					122,79	**080**	122,79	**080**
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	109,56	**101**	109,56	**100**				
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2					161,53	**100**	161,53	**100**
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	155,93	**121**	155,93	**120**				
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2					211,01	**120**	211,01	**120**
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	197,29	**141**	197,29	**140**				
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2					288,38	**140**	288,38	**140**
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	226,26	**161**	226,26	**160**				
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2					464,93	**160**	464,93	**160**
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	369,80	**201**	369,80	**200**				
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2					567,10	**200**	567,10	**200**
P											○		○		○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H											●		●		●		●
O																	

→ v_c/f_z Seite 428+429

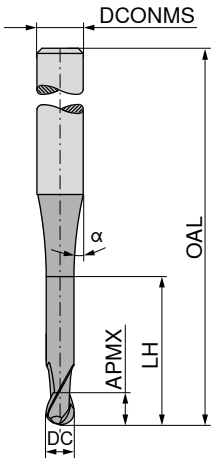
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC | Ti2000









Werksnorm



52 355 ...

DC f8 mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	11	65	12	6	3	76,71	**030**
4	8	11	75	12	6	3	78,91	**040**
5	10	13	75	12	6	3	78,91	**050**
6	12		100		6	3	81,54	**060**
8	14		100		8	3	111,05	**080**
10	18		100		10	3	140,66	**100**
12	22		120		12	3	183,34	**120**

P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428

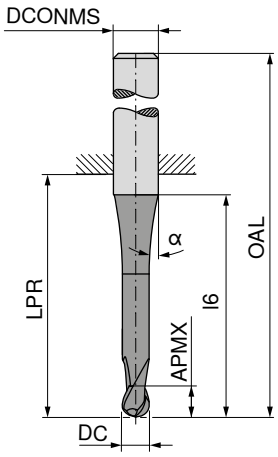
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

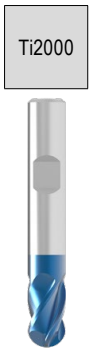
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

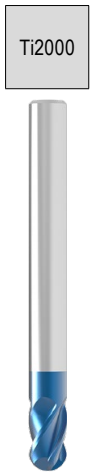
H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







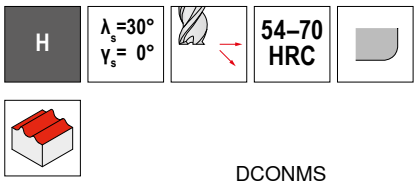
DC f8	APMX	l_6	LPR	OAL	α° ±1	DCONMS h6	ZEFP	52 404 ... EUR V1		52 405 ... EUR V1		52 404 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm		mm							
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4	59,87	**020**				
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4	71,05	**021**	71,05	**021**		
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4					78,77	**022**
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4					103,06	**023**
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4	71,05	**025**	71,05	**025**		
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4					97,00	**026**
3,0	5		22	50		3	4	63,88	**030**				
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4	69,54	**031**	69,54	**031**		
3,0	5		47	75		3	4					80,31	**032**
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4					100,58	**033**
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4	69,54	**041**	69,54	**041**		
4,0	8		26	54		4	4	66,22	**040**				
4,0	8		47	75		4	4					91,73	**042**
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4					99,89	**043**
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4	68,70	**051**	68,70	**051**		
5,0	9		26	54		5	4	65,96	**050**				
5,0	9		47	75		5	4					92,56	**052**
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4					97,39	**053**
6,0	10		18	54		6	4	68,57	**060**	68,57	**060**		
6,0	10		64	100		6	4					95,89	**062**
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4	93,11	**070**	93,11	**070**		
8,0	12		23	59		8	4	85,39	**080**	85,39	**080**		
8,0	12		64	100		8	4					122,06	**082**
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4	124,58	**090**	124,58	**090**		
10,0	14	16,0	27	67		10	4	115,47	**100**	115,47	**100**		
10,0	14		60	100		10	4					158,67	**102**
12,0	16		29	74		12	4	155,93	**120**	155,93	**120**		
12,0	16		55	100		12	4					202,78	**122**
14,0	18		30	75		14	4	194,68	**140**	194,68	**140**		
14,0	18	20,0	55	100		14	4					253,80	**142**
16,0	22	24,0	35	83		16	4	244,26	**160**	244,26	**160**		
16,0	22	24,0	102	150		16	4					394,60	**162**
20,0	26	28,0	43	93		20	4	372,41	**200**	372,41	**200**		
20,0	26	28,0	100	150		20	4					544,92	**202**
P								○		○		○	
M													
K													
N													
S													
H								●		●		●	
O													

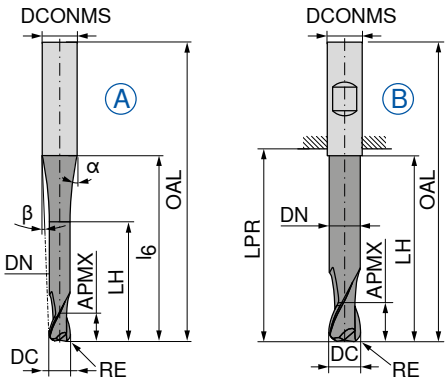
→ v_c/f_z Seite 428+429

BlueLine – Torusfräser

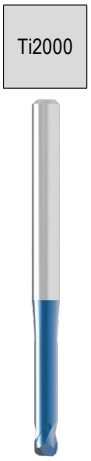
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

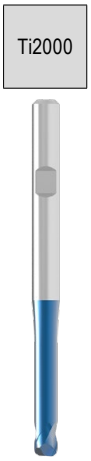
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°





LPR bei Schaft DIN 6535 HB









Werksnorm

Werksnorm





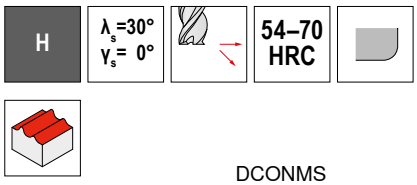
DC ±0,01 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	**52 305 ...** EUR V1		**52 305 ...** EUR V1	
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A	173,69	**010**		
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A	157,35	**015**		
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A	127,92	**020**		
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A	151,88	**030**		
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A	143,41	**040**		
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A	140,66	**050**		
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B			132,20	**060**
P													○		○	
M																
K																
N																
S																
H													●		●	
O																

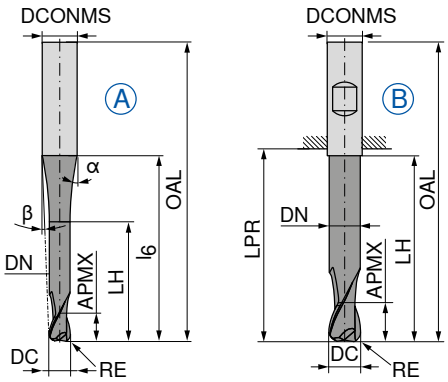
→ v_c/f_z Seite 430+431

BlueLine – Torusfräser

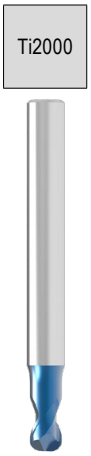
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°





LPR bei Schaft DIN 6535 HB









Werksnorm

Werksnorm





DC mm	DC Tol.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	52 304 ... EUR V1		52 304 ... EUR V1	
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A	180,73	**005**		
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A	178,11	**010**		
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A	162,72	**015**		
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A	129,71	**020**		
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A	126,61	**030**		
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A	122,67	**040**		
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A	127,57	**050**		
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B			123,62	**060**
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B			159,99	**080**
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B			222,20	**100**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B			284,20	**120**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A	411,16	**121**		
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B			402,93	**160**
P															○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H															●		●
O																	

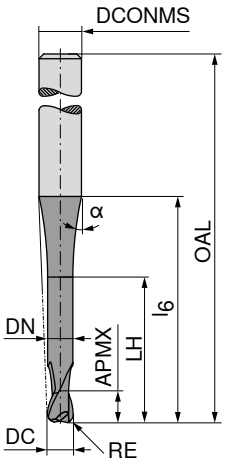
→ v_c/f_z Seite 430+431

BlueLine – Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC | Ti2000









Werksnorm



52 361 ...

DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	82,35	**90801**
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	84,16	**31001**
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2	132,68	**01002**
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	83,20	**31201**
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	80,83	**31501**
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	80,14	**32002**
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**02005**
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2	85,67	**43003**
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**03005**
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**03010**
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**04010**
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	173,69	**06010**
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	173,69	**06020**
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	236,04	**08010**
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	236,04	**08020**
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	368,37	**10015**
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	635,99	**12015**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 430+431

BlueLine – NC-Entgrater

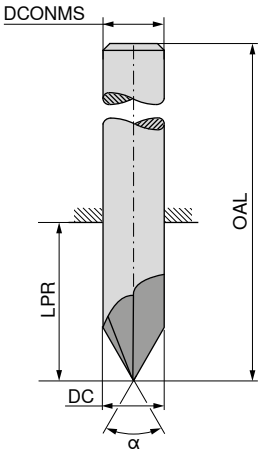
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

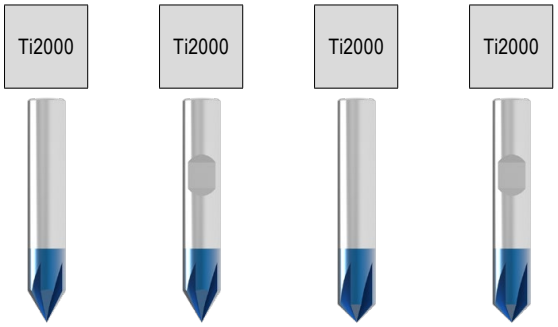
▲ 52 562 ... / 52 563 ... – Spitzenwinkel α = 60°
▲ 52 560 ... / 52 561 ... – Spitzenwinkel α = 90°

H

λ_s = 0°
γ_s=-5°







					α = 60°	α = 60°	α = 90°	α = 90°
					Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
					52 562 ...	52 563 ...	52 560 ...	52 561 ...
DC	OAL	LPR	DCONMS	ZEFP	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1
mm	mm	mm	mm					
4	50	22	4	5	51,64 **04000**		51,64 **04000**	
6	57	21	6	6	65,09 **06000**	65,09 **06000**	65,09 **06000**	65,09 **06000**
8	63	27	8	6	78,72 **08000**	78,72 **08000**	78,72 **08000**	78,72 **08000**
10	72	32	10	6	105,46 **10000**	105,46 **10000**	105,46 **10000**	105,46 **10000**
12	83	38	12	6	136,02 **12000**	136,02 **12000**	136,02 **12000**	136,02 **12000**
16	92	44	16	8	211,12 **16000**	211,12 **16000**	211,12 **16000**	211,12 **16000**
P					●	●	●	●
M								
K								
N								
S								
H					●	●	●	●
O								

→ v_c/f_z Seite 419

14

Micro-Schaftfräser

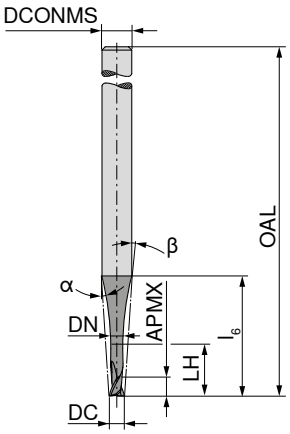
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

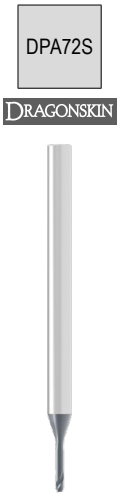
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s=11° | ≤ 62 HRC















Werksnorm | Werksnorm





DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	62,23	**021**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	62,23	**023**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	62,23	**025**		
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2			62,23	**022**
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2			62,23	**024**
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2			62,23	**026**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	59,69	**03100**		
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	59,69	**03300**		
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	59,69	**03500**		
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13,5	3	2,2 x DC	2	53,90	**04100**		
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	53,90	**04300**		
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	53,90	**04500**		
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	47,74	**051**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	47,74	**053**		
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	47,74	**055**		
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2			47,74	**052**
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2			47,74	**054**
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2			47,74	**056**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	49,26	**06100**		
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	49,26	**06300**		
0,6	0,60	0,48	6,00	11,6	38	14	6,5	3	10 x DC	2	49,26	**06500**		
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	55,03	**07100**		
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14,5	8	3	5 x DC	2	55,03	**07300**		
0,7	0,70	0,56	7,00	12,5	38	14	6	3	10 x DC	2	55,03	**07500**		
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	55,05	**081**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	55,05	**083**		
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2	55,05	**085**		
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2			55,05	**082**
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2			55,05	**084**
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2			55,05	**086**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	47,38	**09100**		
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	47,38	**09300**		
0,9	0,90	0,72	9,00	14,4	38	13	5	3	10 x DC	2	47,38	**09500**		
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2	45,80	**101**		
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2			45,80	**102**
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2	45,80	**103**		
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2	47,17	**105**		
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2			45,80	**104**
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2			47,17	**106**
1,1	0,66	0,88	2,42	6,0	38	17	9,5	3	2,2 x DC	2	46,25	**11100**		
1,1	1,10	0,88	5,50	10,0	43	14	6	3	5 x DC	2	46,25	**11300**		

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

→ v_c/f_z Seite 432–439

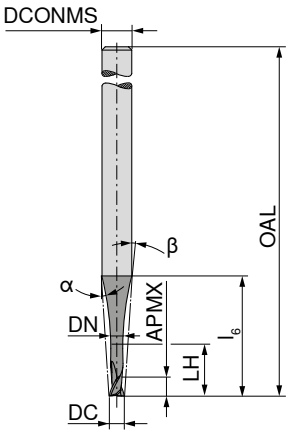
Fortsetzung nächste Seite

Micro-Schaftfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s=11° | ≤ 62 HRC





Werksnorm | Werksnorm

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
1,1	1,10	0,88	11,00	15,9	43	13	4	3	10 x DC	2	46,25	**11500**		
1,2	0,72	0,96	2,64	6,0	38	17	9	3	2,2 x DC	2	46,25	**12100**		
1,2	1,20	0,96	6,00	10,5	43	13,5	5,5	3	5 x DC	2	46,25	**12300**		
1,2	1,20	0,96	12,00	16,5	43	13,5	4	3	10 x DC	2	46,25	**12500**		
1,3	0,78	1,04	2,86	6,0	38	17	8,5	3	2,2 x DC	2	46,13	**13100**		
1,3	1,30	1,04	6,50	11,0	43	12,5	5	3	5 x DC	2	46,13	**13300**		
1,3	1,30	1,04	13,00	17,1	43	14	3,5	3	10 x DC	2	46,13	**13500**		
1,4	0,84	1,12	3,08	6,1	38	17	8	3	2,2 x DC	2	46,13	**14100**		
1,4	1,40	1,12	7,00	11,5	43	12	4,5	3	5 x DC	2	46,13	**14300**		
1,4	1,40	1,12	14,00	17,6	43	15	3,5	3	10 x DC	2	46,13	**14500**		
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2	49,39	**151**		
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2			49,39	**152**
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2	49,39	**153**		
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2	52,71	**155**		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2			49,39	**154**
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2			52,71	**156**
1,6	0,96	1,28	3,52	6,2	38	16,5	7	3	2,2 x DC	2	47,25	**16100**		
1,6	1,60	1,28	8,00	12,0	43	12	4	3	5 x DC	2	47,25	**16300**		
1,6	1,60	1,28	16,00	18,7	43	17	3	3	10 x DC	2	47,25	**16500**		
1,7	1,02	1,36	3,74	6,2	38	17	6,5	3	2,2 x DC	2	49,51	**17100**		
1,7	1,70	1,36	8,50	12,5	43	11	3,5	3	5 x DC	2	49,51	**17300**		
1,7	1,70	1,36	17,00	19,3	43	18,5	2,5	3	10 x DC	2	49,51	**17500**		
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2	49,39	**181**		
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2			49,39	**182**
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2	49,96	**183**		
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2	55,75	**185**		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2			49,96	**184**
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2			55,75	**186**
1,9	1,14	1,52	4,18	6,2	38	17,5	5,5	3	2,2 x DC	2	50,28	**19100**		
1,9	1,90	1,52	9,50	13,2	43	10	3	3	5 x DC	2	50,28	**19300**		
1,9	1,90	1,52	19,00	20,5	43	23,5	2,5	3	10 x DC	2	50,28	**19500**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2	49,39	**201**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2	49,96	**203**		
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2	55,75	**205**		
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2			49,39	**202**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2			49,96	**204**
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2			55,75	**206**

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

→ v_c/f_z Seite 432–439

14

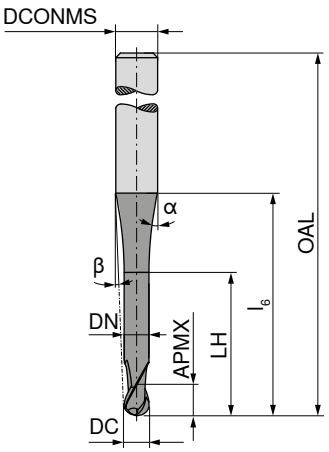
Micro-Radiusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s= 6° | ≤ 62 HRC

















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	69,54	**021**				
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	69,54	**024**				
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	69,54	**027**				
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2			69,54	**022**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2			69,54	**025**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2			69,54	**028**		
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2					69,54	**023**
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2					69,54	**026**
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2					69,54	**029**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	68,84	**03100**				
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	68,84	**03400**				
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	68,84	**03700**				
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13	3	2,2 x DC	2	62,44	**04100**				
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	62,44	**04400**				
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	62,44	**04700**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	54,23	**051**				
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	54,23	**054**				
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	54,23	**057**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			54,23	**052**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			54,23	**055**		
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			54,23	**058**		
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					54,23	**053**
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					54,23	**056**
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					54,23	**059**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	56,43	**06100**				
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	56,43	**06400**				
0,6	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	56,43	**06700**				
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	59,31	**07100**				
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14	8	3	5 x DC	2	59,31	**07400**				
0,7	0,70	0,56	7,00	10,6	38	20,5	7	3	10 x DC	2	59,31	**07700**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	61,26	**081**				
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	61,26	**084**				
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2	61,81	**087**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2			61,26	**082**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2			61,26	**085**		
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2			61,81	**088**		
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					61,26	**083**

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

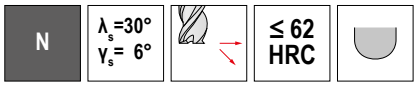
→ v_c/f_z Seite 432–439

Fortsetzung nächste Seite

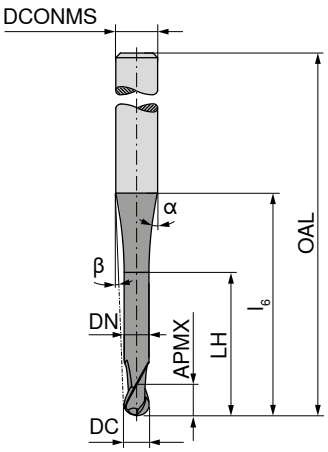
Micro-Radiusfräser

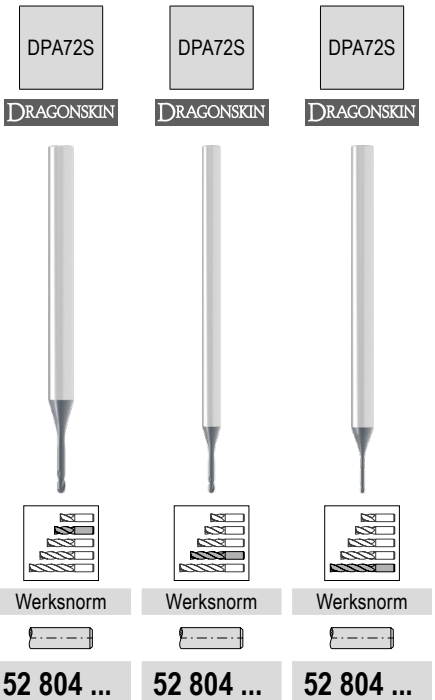
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









											Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
											52 804 ...		52 804 ...		52 804 ...	
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2					61,26	**086**
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2					61,81	**089**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	61,18	**09100**				
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	61,18	**09400**				
0,9	0,90	0,72	9,00	10,5	38	39,5	6,5	3	10 x DC	2	61,18	**09700**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	52,02	**101**				
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	52,02	**104**				
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	55,88	**107**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			52,02	**102**		
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			52,02	**105**		
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			55,88	**108**		
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					52,02	**103**
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					52,02	**106**
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					55,88	**109**
1,1	0,66	0,88	2,42	7,9	43	16,5	11	4	2,2 x DC	2	56,13	**11100**				
1,1	1,10	0,88	5,50	12,0	43	14,5	7,5	4	5 x DC	2	56,13	**11400**				
1,1	1,10	0,88	11,00	18,3	43	13,5	5,5	4	10 x DC	2	56,13	**11700**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2	57,65	**121**				
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2	57,65	**124**				
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2	59,87	**127**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2			57,65	**122**		
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2			57,65	**125**		
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2			59,87	**128**		
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2					57,65	**123**
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2					57,65	**126**
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2					59,87	**129**
1,3	0,78	1,04	2,86	8,0	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	56,24	**13100**				
1,3	1,30	1,04	6,50	12,8	43	14	6,5	4	5 x DC	2	56,24	**13400**				
1,3	1,30	1,04	13,00	18,2	43	17	5	4	10 x DC	2	56,24	**13700**				
1,4	0,84	1,12	3,08	8,0	43	16,5	10	4	2,2 x DC	2	56,48	**14100**				
1,4	1,40	1,12	7,00	13,2	43	14	6,5	4	5 x DC	2	56,48	**14400**				
1,4	1,40	1,12	14,00	18,1	43	20,5	5	4	10 x DC	2	56,48	**14700**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	54,36	**151**				
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	57,54	**154**				
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	57,54	**157**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			54,36	**152**		
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			57,54	**155**		

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

→ v_c/f_z Seite 432–439

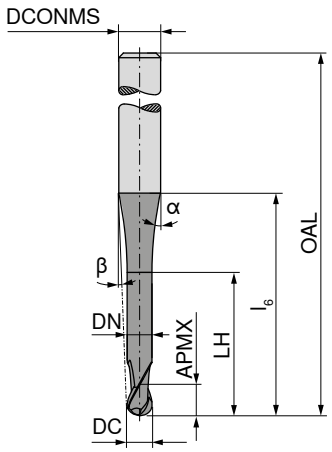
14

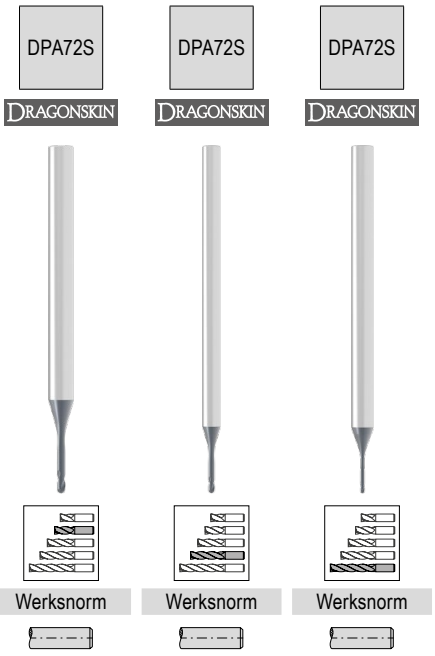
Micro-Radiusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s= 6° | ≤ 62 HRC





DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	Werksnorm 52 804 ... EUR V1		Werksnorm 52 804 ... EUR V1		Werksnorm 52 804 ... EUR V1	
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2			57,54	**158**		
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					54,36	**153**
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					57,54	**156**
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					57,54	**159**
1,6	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	55,17	**16100**				
1,6	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2	55,17	**16400**				
1,6	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2	55,17	**16700**				
1,7	1,02	1,36	3,74	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	57,51	**17100**				
1,7	1,70	1,36	8,50	14,5	43	12,5	5	4	5 x DC	2	57,51	**17400**				
1,7	1,70	1,36	17,00	18,9	43	35,5	4	4	10 x DC	2	57,51	**17700**				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2	57,54	**181**				
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2	57,54	**184**				
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2	59,87	**187**				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2			57,54	**182**		
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2			57,54	**185**		
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2			59,87	**188**		
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2					57,54	**183**
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2					57,54	**186**
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2					59,87	**189**
1,9	1,14	1,52	4,18	8,2	43	16,5	8	4	2,2 x DC	2	58,36	**19100**				
1,9	1,90	1,52	9,50	15,5	43	11,5	4,5	4	5 x DC	2	58,36	**19400**				
1,9	1,90	1,52	19,00	19,9	43	54,5	3,5	4	10 x DC	2	58,36	**19700**				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	54,23	**201**				
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	57,54	**204**				
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	57,54	**207**				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			54,23	**202**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			57,54	**205**		
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			57,54	**208**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					54,23	**203**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					57,54	**206**
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					57,54	**209**

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

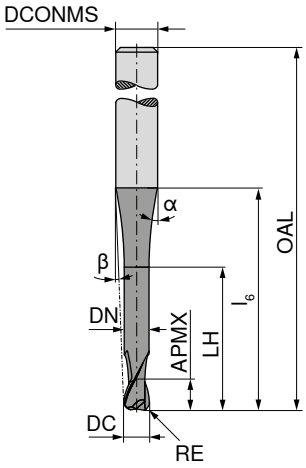
→ v_c/f_z Seite 432–439

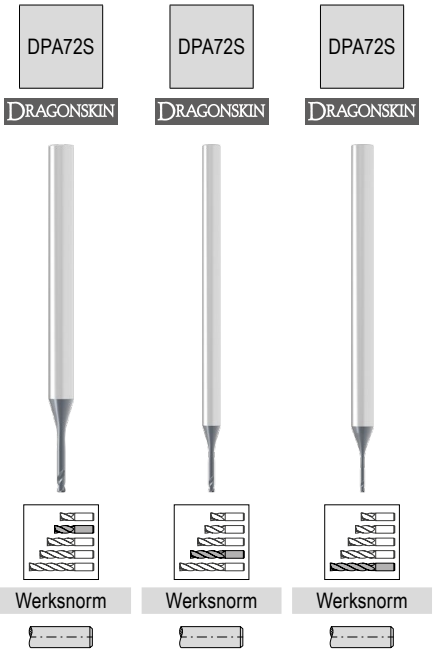
Micro-Torusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s=12° | ≤ 62 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1	
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	55,31	**051**				
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	55,31	**054**				
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	55,31	**057**				
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			55,31	**052**		
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			55,31	**055**		
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			55,31	**058**		
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					55,31	**053**
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					55,31	**056**
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					55,31	**059**
0,6	0,1	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	56,43	**06101**				
0,6	0,1	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	56,43	**06401**				
0,6	0,1	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	56,43	**06701**				
0,8	0,2	0,48	0,64	1,76	5,9	38	16,5	11	3	2,2 x DC	2	59,31	**08102**				
0,8	0,2	0,80	0,64	4,00	9,0	38	14,5	7,5	3	5 x DC	2	59,31	**08402**				
0,8	0,2	0,80	0,64	8,00	10,5	38	27	6,5	3	10 x DC	2	59,31	**08702**				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	52,84	**101**				
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	56,96	**104**				
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	56,96	**107**				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			52,84	**102**		
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			56,96	**105**		
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			56,96	**108**		
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					52,84	**103**
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					56,96	**106**
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					56,96	**109**
1,2	0,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	56,13	**12102**				
1,2	0,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	14,5	7	4	5 x DC	2	56,13	**12402**				
1,2	0,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	15	5	4	10 x DC	2	56,13	**12702**				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	55,46	**151**				
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	58,79	**154**				
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	18,1	43	24	4	4	10 x DC	2	58,79	**157**				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			55,46	**152**		
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			58,79	**155**		
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2			58,79	**158**		
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					55,46	**153**
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					58,79	**156**
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					58,79	**159**
1,6	0,3	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	55,17	**16103**				

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

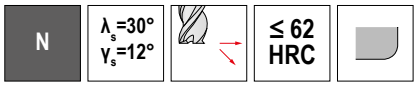
→ v_c/f_z Seite 432–439

14

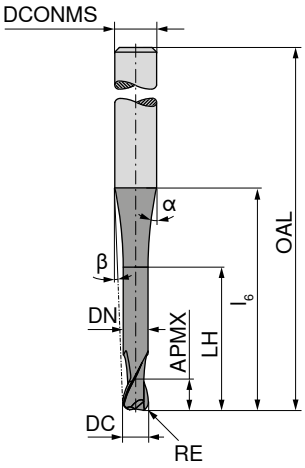
Micro-Torusfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

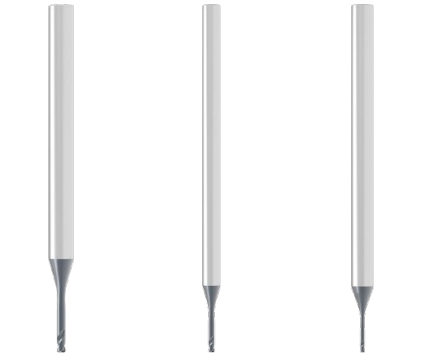
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

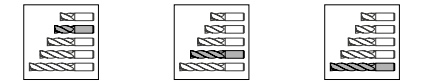












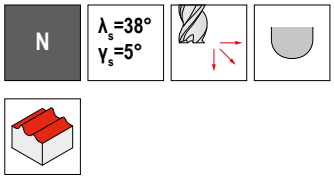
												Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
												52 806 ...		52 806 ...		52 806 ...	
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,6	0,3	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2	55,17	**16403**				
1,6	0,3	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2	55,17	**16703**				
1,8	0,4	1,08	1,44	3,96	8,1	43	16,5	8,5	4	2,2 x DC	2	57,51	**18104**				
1,8	0,4	1,80	1,44	9,00	15,0	43	12	5	4	5 x DC	2	57,51	**18404**				
1,8	0,4	1,80	1,44	18,00	19,5	43	41	4	4	10 x DC	2	57,51	**18704**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	55,31	**201**				
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	58,79	**204**				
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	58,79	**207**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			55,31	**202**		
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			58,79	**205**		
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			58,79	**208**		
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					55,31	**203**
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					58,79	**206**
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					58,79	**209**
P												●		●		●	
M												●		●		●	
K												●		●		●	
N												●		●		●	
S												●		●		●	
H												○		○		○	
O												○		○		○	

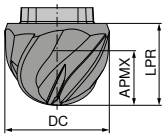
→ v_c/f_z Seite 432–439

MultiLock – Radiusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe







DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 803 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 804 ... EUR W2/5E	
12	EL12	7,0	9	4	62,47	**01200**	56,21	**01200**
16	EL16	9,5	12	4	81,25	**01600**	74,98	**01600**
20	EL20	12,0	15	4	100,03	**02000**	93,76	**02000**
25	EL25	16,0	19	4	112,53	**02500**	106,28	**02500**

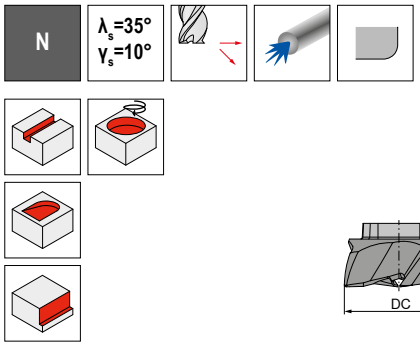
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

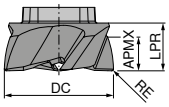
→ v_c/f_z Seite 440

MultiLock – Torusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe







DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 805 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 806 ... EUR W2/5E	
12	0,2	EL12	3,0	5	4	56,21	**01205**	49,96	**01205**
16	0,3	EL16	4,5	7	4	74,98	**01607**	68,72	**01607**
20	0,3	EL20	6,0	8	5	93,76	**02008**	87,50	**02008**
25	0,5	EL25	8,0	10	6	106,28	**02510**	100,03	**02510**

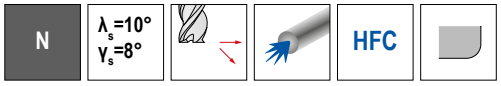
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 441

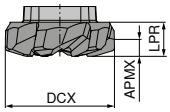
MultiLock – Hochvorschubfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ r_{3d} = zu programmierender Eckenradius
▲ APMX entspricht nicht der maximalen Zustelltiefe















DCX mm	KLG	r_{3D} mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 801 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 802 ... EUR W2/5E	
12	EL12	0,7	3,18	4	5	62,47	**01202**	56,21	**01202**
16	EL16	1,2	3,73	5	6	81,25	**01605**	74,98	**01605**
20	EL20	1,2	4,31	6	6	93,76	**02005**	87,50	**02005**
25	EL25	1,2	5,32	7	6	112,53	**02505**	106,28	**02505**

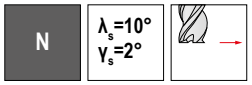
P		●
M		○
K		●
N		
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 442

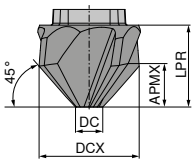
MultiLock – Entgratfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe











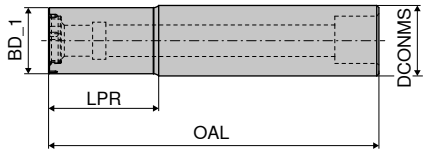
DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 800 ... EUR W2/5E	
12	EL12	4	4	8	4	57,46	**01200**
16	EL16	6	4	12	4	76,23	**01600**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 443

MultiLock – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe





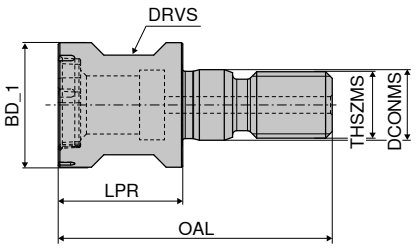
KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	84 050 ... EUR W1/5D	84 051 ... EUR W1/5D
EL12	11	12	66	20	120,29 **01200**	120,29 **01200**
EL16	15	16	75	25	131,38 **01600**	131,38 **01600**
EL20	19	20	77	25	143,65 **02000**	143,65 **02000**
EL25	24	25	87	30	158,43 **02500**	158,43 **02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Zylinderschraube 70 950 ... EUR 2A/28	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7	 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7	 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28	 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	Bit 80 398 ... EUR Y7
84 051 01200 / 84 050 01200	1,39 **42000**	6,46 **054**	11,23 **120**	5,48 **303**	4,77 **41900**	7,08 **42100**	162,01 **193**	6,32 **03500**
84 051 01600 / 84 050 01600	1,68 **42300**	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	5,68 **42200**	8,50 **42400**	162,01 **193**	6,32 **04500**
84 051 02000 / 84 050 02000	1,68 **42300**	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	5,68 **42200**	8,50 **42400**	162,01 **193**	6,32 **04500**
84 051 02500 / 84 050 02500	2,06 **42600**	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	10,82 **42500**	7,85 **42700**	162,01 **193**	4,67 **06000**

MultiLock – Einschraubadapter, Typ A

▲ KLG = Kupplungs-Größe

▲ für Hochvorschub- und Torusfräser



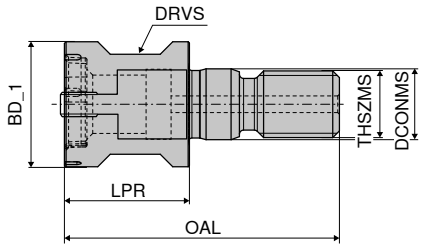


KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 052 ... EUR W1/5D
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	126,48 **01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	137,57 **01600**
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	149,84 **02000**
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	175,60 **02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7	 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7	 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28	 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28	 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28	 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	Bit 80 398 ... EUR Y7
84 052 01200	6,46 **054**	11,23 **120**	5,48 **303**	4,77 **41900**	7,08 **42100**	162,01 **193**	6,32 **03500**
84 052 01600	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	5,68 **42200**	8,50 **42400**	162,01 **193**	6,32 **04500**
84 052 02000	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	5,68 **42200**	8,50 **42400**	162,01 **193**	6,32 **04500**
84 052 02500	6,46 **055**	12,02 **121**	5,48 **303**	10,82 **42500**	7,85 **42700**	162,01 **193**	4,67 **06000**

MultiLock – Einschraubadapter, Typ B

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ für Radius- und Entgratfräser





KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 053 ... EUR W1/5D	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	141,27	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	153,54	**01600**
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	165,82	**02000**
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	195,27	**02500**

TORX®-Wechselklinge


Spannschraube


Schlüssel-D


Molykote


Drehmoment-schraubendreher


Aufnahmebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		84 950 ... EUR W1/5D		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		84 950 ... EUR W1/5D	
84 053 01200	6,46	**054**	50,07	**18600**	11,23	**120**	5,48	**303**	162,01	**193**	105,59	**18000**
84 053 01600	6,46	**055**	54,46	**18800**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	114,81	**18100**
84 053 02000	6,46	**055**	58,83	**18700**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	123,98	**18200**
84 053 02500	6,46	**055**	68,84	**18900**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	146,15	**18300**

Informationen zur richtigen Montage der MultiLock-Halter finden Sie auf der → **Seite 490**.

MultiChange – Programmübersicht

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

Wechselköpfe

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

Seite 2|107

VHM-NC-Anbohrer

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitel 4, Reibahlen und Senker

Seite 4|18 + 4|19

Wechselkopfreibahlen

Ø 8,00 – 30,20 mm



Durchgangsloch

Ø 12,20 – 30,20 mm



Sackloch

→ Kapitel 14, VHM-Fräser

Seite 14|198 – 14|202

VHM-Eckfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4



Typ PCR UNI | Typ PCR ALU | Typ N

VHM-Torusfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Typ W | Typ N

VHM-Schrupp-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

VHM-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Radiusfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

VHM-Hochvorschubfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Viertelrundfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Entgratfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N | Typ N

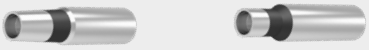
NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden

Halter

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör

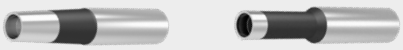
Seite 16|259 – 16|261

extra kurz / OAL 60 – 90 mm

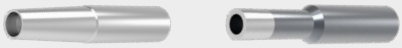


konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl

kurz / OAL 85 – 120 mm



konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl



konisch 87° / VHM | zylindrisch* / VHM

mittel / OAL 110 – 150 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / VHM

lang / OAL 150 – 200 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

extra lang / OAL 200 – 250 mm



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

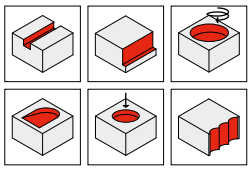
* zum Fräsen nur bedingt geeignet

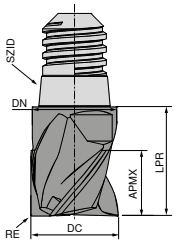
14

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | HPC | APA72S







Werksnorm **52 871 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	95,83	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	110,49	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	144,26	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	189,31	20000

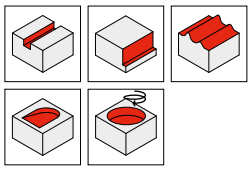
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

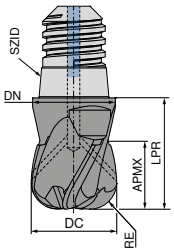
→ v_c/f_z Seite 444+445

MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

W | λ_s=43° γ_s=24° | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 870 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10005
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10010
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12005
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12010
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12020
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16020
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16040
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20020
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20030
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20040

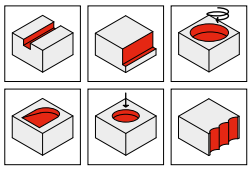
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

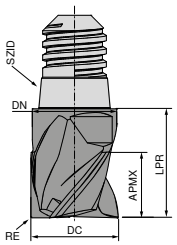
→ v_c/f_z Seite 452

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

PCR ALU | λ_s=41° γ_s=15° | HPC | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 872 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	99,43	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	119,21	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	157,60	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	213,15	20000

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 444+445

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

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

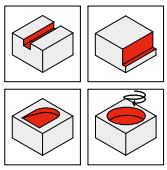
Anwendungshinweis

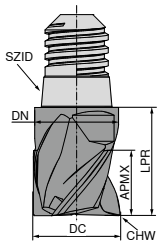
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

N | λ_s=41° γ_s= 8° | HPC | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 861 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	59,48	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	67,60	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	84,57	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	118,22	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	151,88	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 446

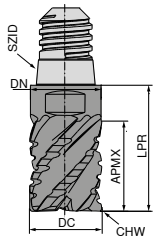
MultiChange – Schrupp-Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

▲ mit Flachkordelprofil

NF | λ_s=45° γ_s= 6° | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 862 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	74,09	080
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	77,11	100
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	104,85	120
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	159,99	160
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	215,30	200

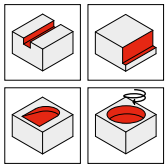
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

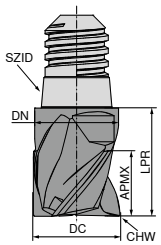
→ v_c/f_z Seite 447

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

N | λ_s=37° γ_s=12° | HPC | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 860 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	64,57	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	72,44	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	92,16	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	132,09	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	171,19	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 446

Montagehinweise

▲ SZID = Kupplungs-Größe
▲ SW = Schlüsselweite
▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

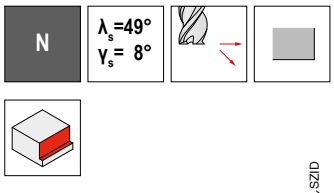
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

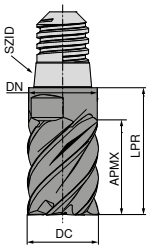
MultiChange – Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Ti1100





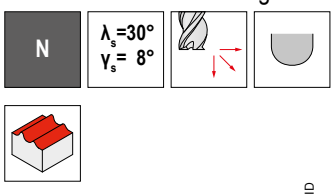
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 863 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	6	66,08	080
10	08	12,5	9,8	18	6	74,64	100
12	10	15,0	11,8	22	6	93,54	120
16	12	20,0	15,8	28	6	146,15	160
20	16	25,0	19,8	35	6	201,59	200

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 449

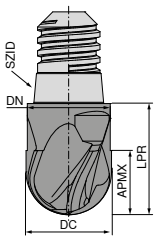
MultiChange – Radiusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Ti1100





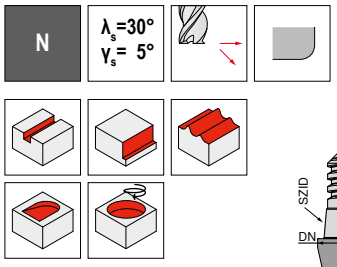
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 866 ... EUR V1	
10	08	7,5	9,8	13	4	75,19	100
12	10	9,0	11,8	16	4	93,68	120
16	12	12,0	15,8	20	4	140,66	160
20	16	15,0	19,8	25	4	172,50	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 450+451

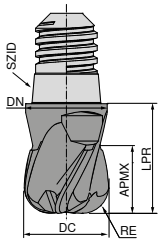
MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



Ti1100





DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEFP	Werksnorm 52 865 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	59,48	081
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	59,48	082
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	67,60	101
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	67,60	103
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	84,57	121
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	84,57	124
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	125,66	162
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	125,66	165
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	169,64	202
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	169,64	206

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 450+451

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

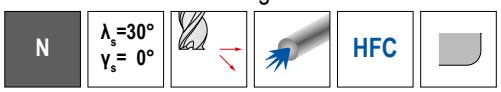
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

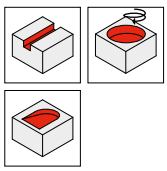
Anwendungshinweis

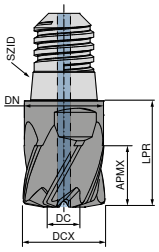
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Hochvorschubfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen









						Werksnorm	
						52 864 ...	
DCX mm	SZID	r_{3D} mm	APMX mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,7	6,0	11	6	64,57	**080**
10	08	0,9	7,5	13	6	72,44	**100**
12	10	1,0	9,0	16	6	92,16	**120**
16	12	1,4	12,0	20	6	132,09	**160**
20	16	1,7	15,0	25	6	171,19	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 448

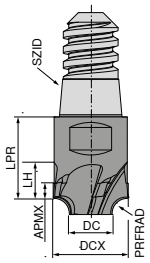
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ Ø DCX verjüngt sich um 0,2 mm, daraus resultierend Ø DN
▲ Ø DCX halbiert, ergibt Ø DC

MultiChange – Viertelrundfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen









								Werksnorm	
								52 869 ...	
DCX mm	SZID	PRFRAD ±0,03 mm	APMX mm	DC mm	LPR ±0,02 mm	LH mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	87,05	**080**
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	87,05	**081**
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	93,40	**100**
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	93,40	**101**
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	112,84	**120**
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	112,84	**121**
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	112,84	**122**
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	159,99	**160**
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	159,99	**161**
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	159,99	**162**
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	215,30	**200**
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	215,30	**201**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 453

Montagehinweise

▲ SZID = Kupplungs-Größe
▲ SW = Schlüsselweite
▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

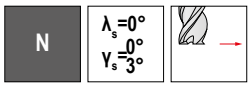
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

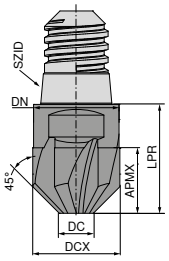
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Entgratfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen







Ti1050



Werksnorm **52 867 ...**

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	61,11	**100**
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	79,06	**120**
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	105,13	**160**
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	139,36	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 454

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

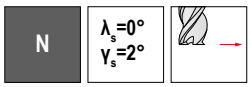
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

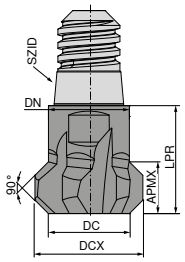
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Entgratfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen







Ti1100



Werksnorm **52 868 ...**

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	67,60	**100**
12	08	5,5	9,0	10	13	6	84,57	**120**
16	10	8,0	12,0	12	16	6	118,22	**160**
20	12	9,5	15,0	16	20	6	151,88	**200**

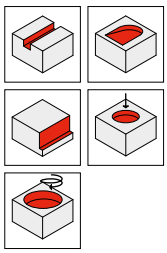
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

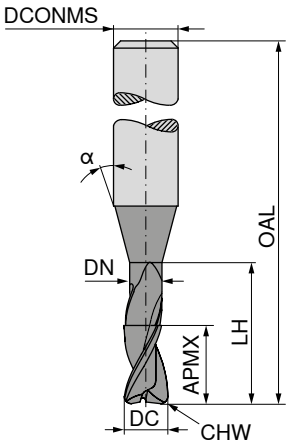
→ v_c/f_z Seite 454

Schaftfräser

W

λ_s=45°
γ_s=45°





Ti1001





Werksnorm



Ti1001





Werksnorm



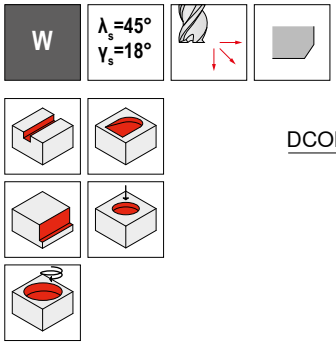
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 900 ... EUR V0/5A		50 900 ... EUR V0/5A	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2	94,36	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2	95,34	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2	96,14	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2	97,69	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2	94,36	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2	95,34	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2	96,14	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2	97,69	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2	94,36	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2	95,34	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2	96,14	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2	97,69	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2	92,31	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2	93,11	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2	94,36	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2	95,34	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2	79,45	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2	77,26	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2			84,29	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2			89,39	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2	77,26	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2	77,26	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2			85,94	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2			89,39	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2	77,26	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2	77,26	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2			81,66	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2			89,39	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2			91,46	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,12	2			85,94	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,12	2			89,39	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,12	2			85,94	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,12	2	77,26	**152**		
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**153**

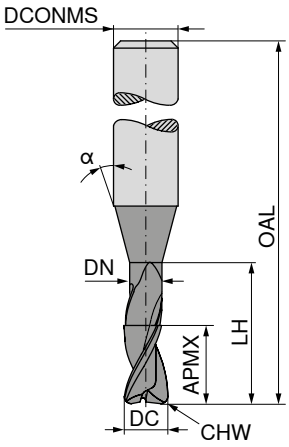
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

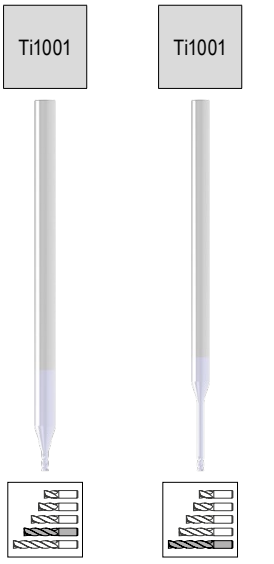
→ v_c/f_z Seite 480–485

14

Schaftfräser



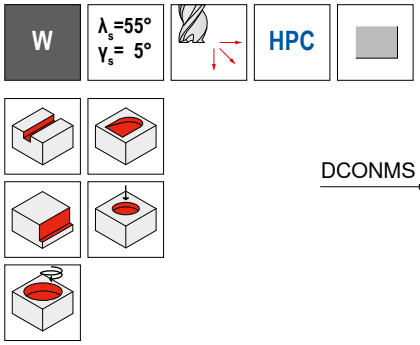


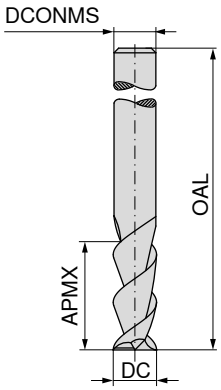


									Werksnorm		Werksnorm	
									50 900 ...		50 900 ...	
DC f8	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	CHW	ZEFP	EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		V0/5A		V0/5A	
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,12	2			89,39	154
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,12	2	79,45	161		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,12	2	79,45	162		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,12	2			85,94	163
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,12	2			91,46	164
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,12	2	77,26	181		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,12	2	79,45	182		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,12	2			85,94	183
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,12	2			91,46	184
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,13	2	77,26	201		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,13	2	77,26	202		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,13	2	81,66	203		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,13	2			91,46	204
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,13	2			89,39	205
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,13	2	77,26	231		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,13	2	79,45	232		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,13	2			81,66	233
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,13	2			91,46	234
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,13	2			91,46	235
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,15	2	81,66	301		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,15	2	91,46	302		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,15	2			99,19	303
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,15	2			103,48	304
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,15	2	91,46	401		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,15	2	91,46	402		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,15	2			103,48	403
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,15	2			106,51	404
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,15	2	91,46	501		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,15	2	91,46	502		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,15	2			106,51	503
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,15	2			111,90	504
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,15	2	91,46	601		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,15	2			103,48	602
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,15	2			111,90	603
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,15	2			115,34	604
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser









≈DIN 6527



50 960 ...

DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3	12	50	3	2	19,85	**030**
4	15	50	4	2	22,62	**040**
5	20	50	5	2	24,55	**050**
6	20	57	6	2	26,89	**060**
8	20	63	8	2	39,88	**080**
10	25	73	10	2	62,76	**100**
12	25	83	12	2	82,35	**120**
14	30	83	14	2	143,41	**140**
16	30	92	16	2	150,32	**160**
20	38	104	20	2	212,44	**200**

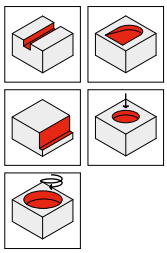
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

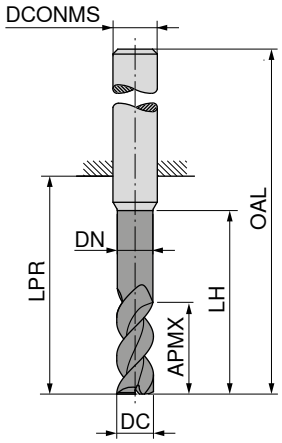
→ v_c/f_z Seite 460+461

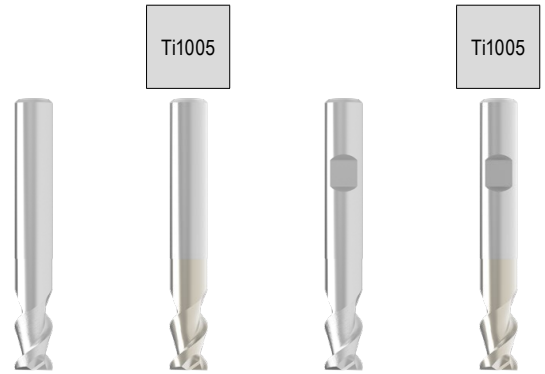
14

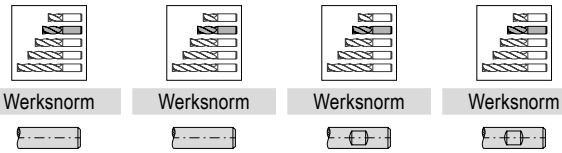
Schaftfräser

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC





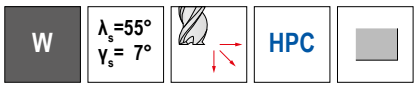


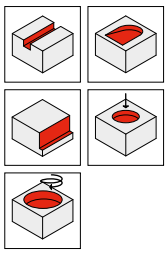


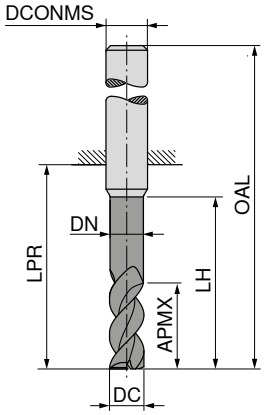
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2	29,10	**027**	42,77	**027**	29,10	**027**	42,77	**027**
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2	29,93	**033**	43,47	**033**				
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2	29,10	**031**	42,77	**031**	29,10	**031**	42,77	**031**
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2	29,10	**037**	42,77	**037**	29,10	**037**	42,77	**037**
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2	29,93	**043**	43,47	**043**				
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	29,10	**041**	42,77	**041**	29,10	**041**	42,77	**041**
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2	29,10	**047**	42,77	**047**	29,10	**047**	42,77	**047**
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2	29,93	**053**	43,47	**053**				
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	29,10	**051**	42,77	**051**	29,10	**051**	42,77	**051**
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2	29,10	**057**	42,77	**057**	29,10	**057**	42,77	**057**
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2	29,93	**063**	43,47	**063**				
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	29,10	**061**	42,77	**061**	29,10	**061**	42,77	**061**
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2	42,77	**067**	58,23	**067**	42,77	**067**	58,23	**067**
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2	42,77	**071**	58,23	**071**	42,77	**071**	58,23	**071**
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2	42,77	**077**	58,23	**077**	42,77	**077**	58,23	**077**
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2	42,77	**083**	58,23	**083**				
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	42,77	**081**	58,23	**081**	42,77	**081**	58,23	**081**
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2	67,60	**087**	84,96	**087**	67,60	**087**	84,96	**087**
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2	67,60	**091**	84,96	**091**	67,60	**091**	84,96	**091**
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2	67,60	**097**	84,96	**097**	67,60	**097**	84,96	**097**
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2	67,60	**103**	84,96	**103**				
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	67,60	**101**	84,96	**101**	67,60	**101**	84,96	**101**
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2	89,68	**107**	106,65	**107**	89,68	**107**	106,65	**107**
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2	89,68	**111**	106,65	**111**	89,68	**111**	106,65	**111**
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2	89,68	**117**	106,65	**117**	89,68	**117**	106,65	**117**
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2	89,68	**123**	106,65	**123**				
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	89,68	**121**	106,65	**121**	89,68	**121**	106,65	**121**
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2	130,66	**131**	150,32	**131**	130,66	**131**	150,32	**131**
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2	130,66	**137**	150,32	**137**	130,66	**137**	150,32	**137**
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2	130,66	**143**	150,32	**143**				
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2	130,66	**141**	150,32	**141**	130,66	**141**	150,32	**141**
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2	211,01	**151**	241,27	**151**	211,01	**151**	241,27	**151**
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2	211,01	**157**	241,27	**157**	211,01	**157**	241,27	**157**
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2	211,01	**163**	241,27	**163**				
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	211,01	**161**	241,27	**161**	211,01	**161**	241,27	**161**
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2	270,37	**183**	314,60	**183**				
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2	271,80	**181**	298,03	**181**	271,80	**181**	298,03	**181**
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2	296,71	**197**	317,46	**197**	296,71	**197**	328,31	**197**
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2	285,51	**203**	313,16	**203**				
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	296,71	**201**	317,46	**201**	296,71	**201**	317,46	**201**
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2	456,58	**247**	481,37	**247**	456,58	**247**	481,37	**247**
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2	432,02	**253**	458,01	**253**				
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	456,58	**251**	481,37	**251**	456,58	**251**	481,37	**251**
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

→ v_c/f_z Seite 460+461

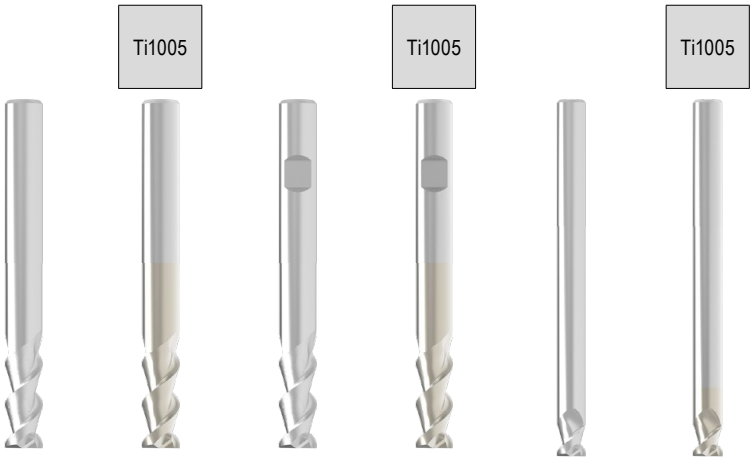
Schaftfräser







LPR bei Schaft DIN 6535 HB



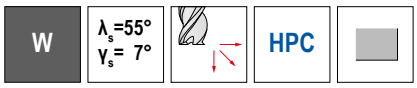


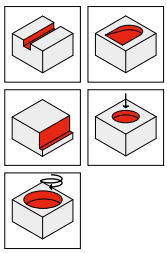
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...	54 592 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	V0/5A
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	33,81	**028**	47,31	**028**	33,81	**028**	47,31	**028**		
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	32,01	**034**	45,65	**034**						
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,81	**032**	47,31	**032**	33,81	**032**	47,31	**032**		
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2									40,00 **035**	53,53 **035**
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	33,81	**038**	47,31	**038**	33,81	**038**	47,31	**038**		
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	32,01	**044**	45,65	**044**						
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	33,81	**042**	47,31	**042**	33,81	**042**	47,31	**042**		
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2									40,00 **045**	53,53 **045**
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	33,81	**048**	47,31	**048**	33,81	**048**	47,31	**048**		
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	32,01	**054**	45,65	**054**						
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	33,81	**052**	47,31	**052**	33,81	**052**	47,31	**052**		
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2									40,97 **055**	54,36 **055**
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	33,81	**058**	47,31	**058**	33,81	**058**	47,31	**058**		
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	32,01	**064**	45,65	**064**						
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	33,81	**062**	47,31	**062**	33,81	**062**	47,31	**062**		
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2									40,97 **065**	54,36 **065**
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	48,42	**068**	63,44	**068**	48,42	**068**	63,44	**068**		
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	48,42	**072**	63,44	**072**	48,42	**072**	63,44	**072**		
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	48,42	**078**	63,44	**078**	48,42	**078**	63,44	**078**		
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	47,05	**084**	62,23	**084**						
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	48,42	**082**	63,44	**082**	48,42	**082**	63,44	**082**		
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2									60,71 **085**	76,29 **085**
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	76,42	**088**	93,68	**088**	76,42	**088**	93,68	**088**		
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	76,42	**092**	93,68	**092**	76,42	**092**	93,68	**092**		
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	76,42	**098**	93,68	**098**	76,42	**098**	93,68	**098**		
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	74,35	**104**	91,73	**104**						
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	76,42	**102**	93,68	**102**	76,42	**102**	93,68	**102**		
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2									123,73 **105**	144,97 **105**
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	125,76	**108**	149,13	**108**	125,76	**108**	149,13	**108**		
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	125,76	**112**	149,13	**112**	125,76	**112**	149,13	**112**		
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	125,76	**118**	149,13	**118**	125,76	**118**	149,13	**118**		
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	123,50	**124**	146,15	**124**						
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	125,76	**122**	149,13	**122**	125,76	**122**	149,13	**122**		
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2									162,72 **125**	182,16 **125**
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	182,16	**132**	207,07	**132**	182,16	**132**	207,07	**132**		
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	182,16	**138**	211,01	**138**	182,16	**138**	207,07	**138**		
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	180,73	**144**	205,51	**144**						
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	182,16	**142**	207,07	**142**	182,16	**142**	207,07	**142**		
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2									241,27 **145**	266,32 **145**
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	237,35	**152**	266,32	**152**	237,35	**152**	266,32	**152**		

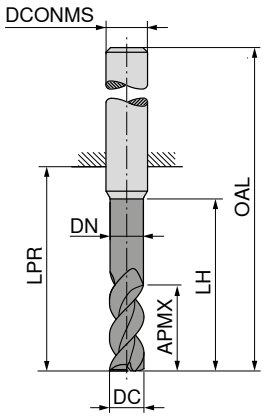
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser







LPR bei Schaft DIN 6535 HB



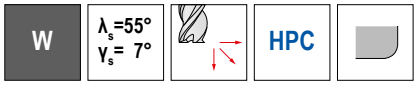


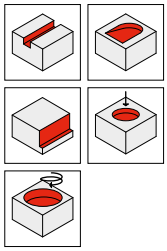
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...	54 592 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	V0/5A
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2	237,35	**158**	266,32	**158**	237,35	**158**	266,32	**158**		
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2	234,49	**164**	257,96	**164**						
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	237,35	**162**	266,32	**162**	237,35	**162**	266,32	**162**		
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2									313,16	**165** 340,83 **165**
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2	295,29	**184**	320,09	**184**						
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2	309,12	**182**	336,42	**182**	309,12	**182**	336,42	**182**		
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2									398,76	**185** 423,43 **185**
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2	338,09	**198**	369,80	**198**	338,09	**198**	369,80	**198**		
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2	314,60	**204**	347,74	**204**						
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	338,09	**202**	369,80	**202**	338,09	**202**	369,80	**202**		
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2									434,64	**205** 467,67 **205**
24,7	65,0	24,2	125	130	186	25	2	630,50	**248**	656,61	**248**	630,50	**248**	656,61	**248**		
25,0	27,0	24,5	125	130	186	25	2	608,45	**254**	633,25	**254**						
25,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	630,50	**252**	656,61	**252**	630,50	**252**	656,61	**252**		
25,0	27,0	24,5	200	204	260	25	2									859,39	**255** 888,49 **255**

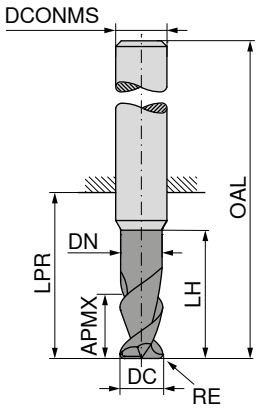
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

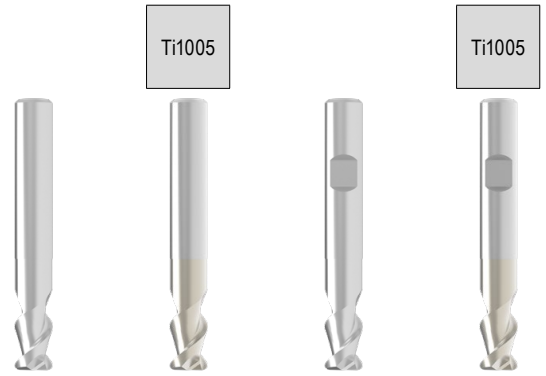
→ v_c/f_z Seite 460+461

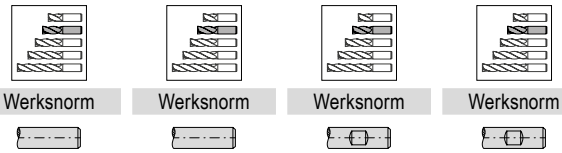
Schaftfräser mit Eckenradius











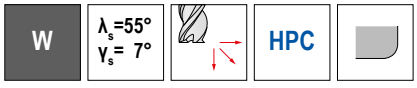
									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
Werksnorm																
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	031	46,50	031	33,12	031	46,50	031
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	033	46,50	033	33,12	033	46,50	033
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	035	46,50	035	33,12	035	46,50	035
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	041	46,50	041	33,12	041	46,50	041
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	043	46,50	043	33,12	043	46,50	043
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	045	46,50	045	33,12	045	46,50	045
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	051	47,31	051	33,81	051	47,31	051
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	053	47,31	053	33,81	053	47,31	053
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	055	47,31	055	33,81	055	47,31	055
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	061	47,87	061	34,35	061	47,87	061
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	063	47,87	063	34,35	063	47,87	063
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	065	47,87	065	34,35	065	47,87	065
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	081	62,92	081	47,31	081	62,92	081
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	083	62,92	083	47,31	083	62,92	083
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	085	62,92	085	47,31	085	62,92	085
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	101	89,39	101	71,88	101	89,39	101
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	103	89,39	103	71,88	103	89,39	103
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	105	89,39	105	71,88	105	89,39	105
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	121	111,47	121	94,36	121	111,47	121
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	123	111,47	123	94,36	123	111,47	123
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	125	111,47	125	94,36	125	111,47	125
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	219,35	161	245,69	161	219,35	161	245,69	161
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	163	247,01	163	220,67	163	247,01	163
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	165	247,01	165	220,67	165	247,01	165
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	201	333,91	201	290,99	201	333,91	201
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	203	333,91	203	299,34	203	333,91	203
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	205	333,91	205	299,34	205	333,91	205
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	206	333,91	206	299,34	206	333,91	206
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	459,45	251	485,67	251	459,45	251	485,67	251
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	460,87	253	485,67	253	460,87	253	485,67	253

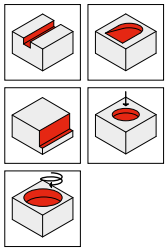
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

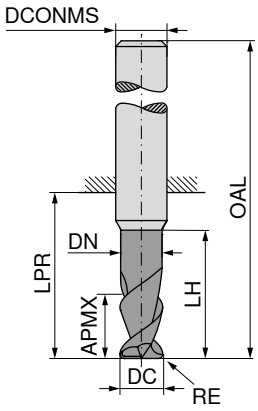
→ v_c/f_z Seite 460+461

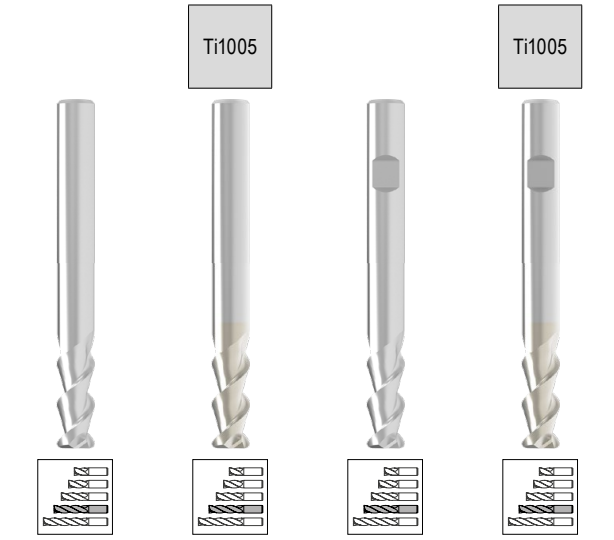
14

Schaftfräser mit Eckenradius





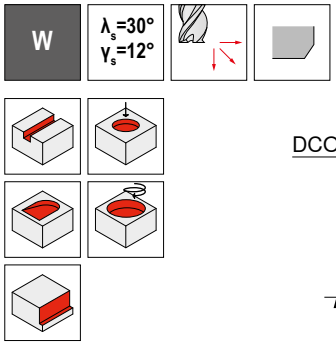


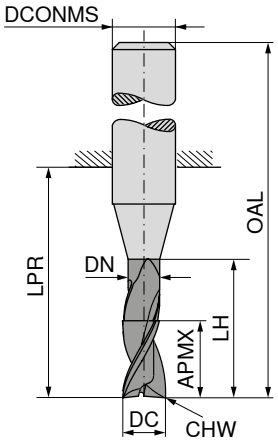


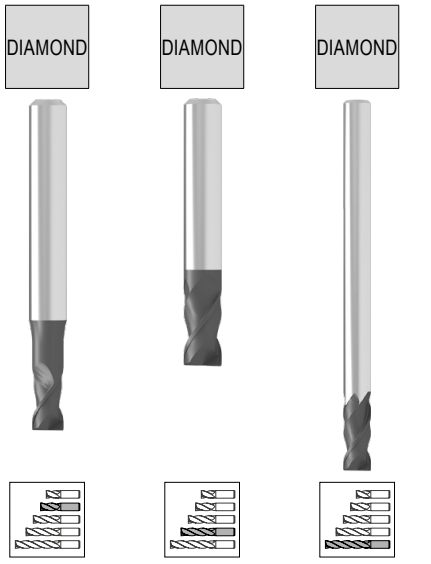
									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
Werksnorm																
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	032	46,50	032	33,12	032	46,50	032
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	034	46,50	034	33,12	034	46,50	034
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	036	46,50	036	33,12	036	46,50	036
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	042	48,42	042	34,88	042	48,42	042
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	044	48,42	044	34,88	044	48,42	044
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	046	48,42	046	34,88	046	48,42	046
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	052	51,58	052	37,80	052	51,58	052
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	054	51,58	054	37,80	054	51,58	054
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	056	51,58	056	37,80	056	51,58	056
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	062	51,58	062	37,80	062	51,58	062
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	064	51,58	064	37,80	064	51,58	064
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	066	51,58	066	37,80	066	51,58	066
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	082	68,31	082	52,71	082	68,31	082
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	084	68,31	084	52,71	084	68,31	084
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	086	68,31	086	52,71	086	68,31	086
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	102	98,22	102	80,69	102	98,22	102
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	104	98,22	104	80,69	104	98,22	104
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	106	98,22	106	80,69	106	98,22	106
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	122	154,62	122	131,85	122	154,62	122
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	124	154,62	124	131,85	124	154,62	124
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	126	154,62	126	131,85	126	154,62	126
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	248,20	162	275,97	162	248,20	162	275,97	162
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2	249,74	164	278,60	164	249,74	164	278,60	164
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	249,74	166	278,60	166	249,74	166	278,60	166
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	343,58	202	376,71	202	343,58	202	376,71	202
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2	345,00	204	378,02	204	345,00	204	378,02	204
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	345,00	207	378,02	207	345,00	207	378,02	207
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	641,47	252	666,40	252	641,47	252	666,40	252
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	641,47	254	666,40	254	641,47	254	666,40	254
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

→ v_c/f_z Seite 460+461

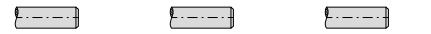
Langlochfräser







DIN 6527 | DIN 6527 | Werksnorm



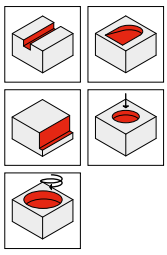
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 760 ... EUR V1		52 761 ... EUR V1		52 762 ... EUR V1	
2	e8	3			14	50	6	0,04	2	201,59	**020**				
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2					151,88	**020**
3	e8	4			14	50	6	0,07	2	201,59	**030**				
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2					162,72	**030**
4	e8	5			18	54	6	0,07	2	201,59	**040**				
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2					201,59	**040**
5	e8	6			18	54	6	0,12	2	201,59	**050**				
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2					237,35	**050**
6	e8	10			21	57	6	0,12	2			197,29	**060**		
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2					260,71	**060**
8	e8	16			27	63	8	0,12	2			275,97	**080**		
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2					367,06	**080**
10	e8	19			32	72	10	0,20	2			364,32	**100**		
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2					471,83	**100**
12	e8	22			38	83	12	0,20	2			452,53	**120**		
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2					618,12	**120**

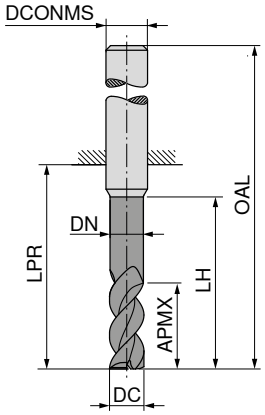
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC

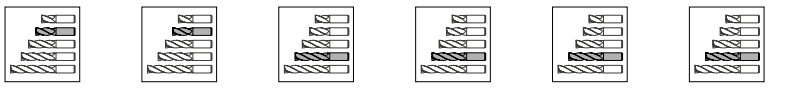




LPR bei Schaft DIN 6535 HB

Ti1005 | Ti1005 | Ti1005





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



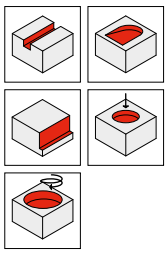
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	54 610 ...		54 612 ...		54 610 ...		54 612 ...		54 611 ...		54 613 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	31,46	033	45,11	033								
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3					34,35	034	47,87	034				
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3					34,35	032	47,87	032	34,35	032	47,87	032
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	31,46	043	45,11	043								
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3					34,35	044	47,87	044				
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3					36,43	042	50,35	042	36,43	042	50,35	042
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	31,46	053	45,11	053								
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3					34,35	054	47,87	054				
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3					36,43	052	50,35	052	36,43	052	50,35	052
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	31,46	063	45,11	063								
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3					34,35	064	47,87	064				
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3					36,43	062	50,35	062	36,43	062	50,35	062
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3					51,86	072	68,70	072	51,86	072	68,70	072
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	45,11	083	60,71	083								
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3					49,27	084	64,98	084				
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3					51,86	082	68,70	082	51,86	082	68,70	082
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3					81,66	092	100,97	092	81,66	092	100,97	092
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	70,09	103	87,31	103								
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3					76,71	104	94,23	104				
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3					81,66	102	100,97	102	81,66	102	100,97	102
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3					135,66	112	159,99	112	135,66	112	159,99	112
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	92,16	123	109,39	123								
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3					142,22	124	165,58	124				
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3					135,66	122	159,99	122	135,66	122	159,99	122
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3					197,29	132	224,83	132	197,29	132	224,83	132
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	133,28	143	153,06	143								
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3					205,51	144	231,86	144				
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3					197,29	142	224,83	142	197,29	142	224,83	142
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	172,50	153	194,68	153								
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3					267,64	154	296,71	154				
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3					255,11	152	287,06	152	255,11	152	287,06	152
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	172,50	163	194,68	163								
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3					267,64	164	296,71	164				
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3					255,11	162	287,06	162	255,11	162	287,06	162
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	217,92	183	241,27	183								
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3					333,91	184	364,32	184				
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3					322,82	182	354,65	182	322,82	182	354,65	182
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	322,82	203	354,65	203								
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3					354,65	204	394,60	204				
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3					345,00	202	382,19	202	345,00	202	382,19	202
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	589,02	253	616,69	253								
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3					689,87	254	718,73	254				

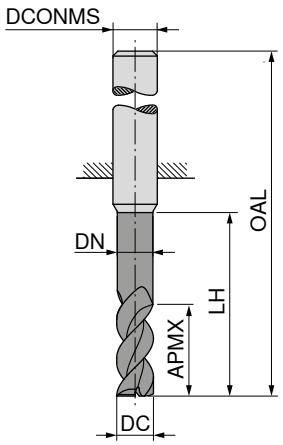
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC | Ti1005







Werksnorm | Werksnorm

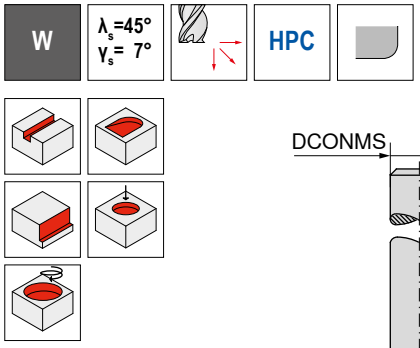
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 610 ... EUR V0/5A		54 612 ... EUR V0/5A	
3	3,5	2,8	24	67	6	3	42,51	035	56,15	035
4	4,5	3,8	32	74	6	3	42,51	045	56,15	045
5	5,5	4,8	40	88	6	3	42,51	055	56,15	055
6	7,0	5,8	48	88	6	3	42,51	065	56,15	065
8	9,0	7,7	64	104	8	3	61,93	085	77,26	085
10	11,0	9,7	80	124	10	3	140,66	105	164,39	105
12	13,0	11,6	96	145	12	3	187,64	125	207,07	125
14	15,0	13,6	112	161	14	3	273,23	145	298,03	145
16	17,0	15,5	128	180	16	3	353,23	165	383,51	165
18	20,0	17,5	144	196	18	3	448,48	185	476,02	185
20	22,0	19,5	160	214	20	3	491,15	205	528,35	205

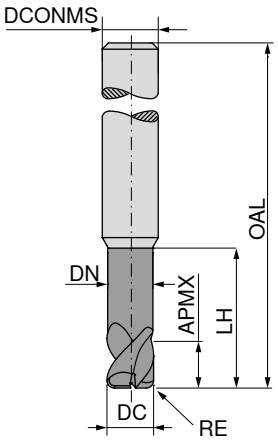
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 460+461

14

Schaftfräser mit Eckenradius











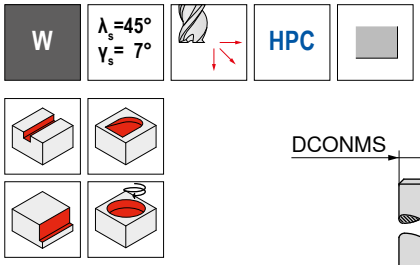


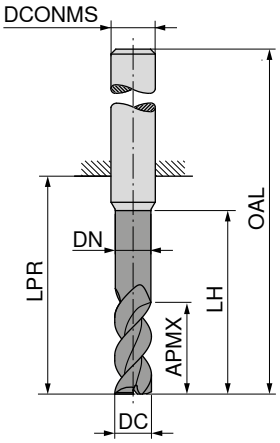
								Werksnorm		Werksnorm	
								54 620 ...		54 622 ...	
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3	35,32	034	48,83	034
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3	35,32	035	48,83	035
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3	35,32	044	48,83	044
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3	35,32	046	48,83	046
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3	35,32	054	48,83	054
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3	35,32	056	48,83	056
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3	35,32	064	48,83	064
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3	35,32	066	48,83	066
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	084	64,31	084
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	086	64,31	086
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	087	64,31	087
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3	73,94	103	91,05	103
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3	95,73	124	113,39	124
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3	136,85	146	157,35	146
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3	136,85	147	157,35	147
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3	178,11	163	195,86	163
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3	179,41	167	197,29	167
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3	220,67	183	244,26	183
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3	332,47	207	367,06	207
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3	332,47	209	367,06	209

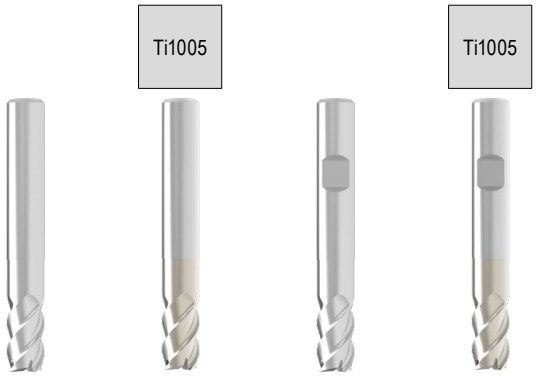
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

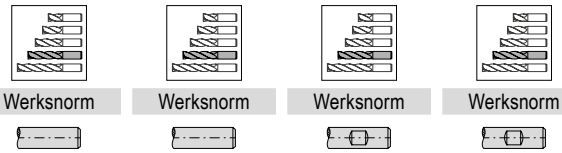
→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser







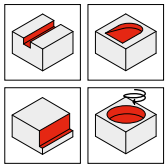


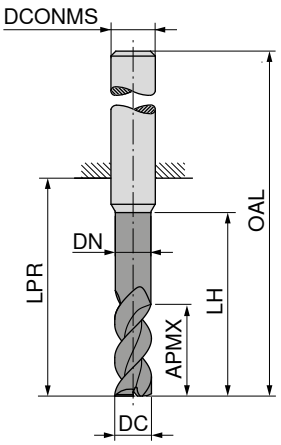
								54 630 ...		54 632 ...		54 631 ...		54 633 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
6	10	5,8	18	22	58	6	4	33,12	061	46,50	061	33,12	061	46,50	061
7	13	6,7	24	28	64	8	4	47,05	071	62,92	071	47,05	071	62,92	071
8	13	7,7	24	28	64	8	4	47,05	081	62,92	081	47,05	081	62,92	081
9	16	8,7	30	34	74	10	4	73,26	091	90,65	091	73,26	091	90,65	091
10	16	9,7	30	34	74	10	4	73,26	101	90,65	101	73,26	101	90,65	101
11	19	10,6	36	40	85	12	4	95,73	111	113,96	111	95,73	111	113,96	111
12	19	11,6	36	40	85	12	4	95,73	121	113,96	121	95,73	121	113,96	121
13	22	12,6	42	46	91	14	4	137,69	131	158,67	131	137,69	131	158,67	131
14	22	13,6	42	46	91	14	4	137,69	141	158,67	141	137,69	141	158,67	141
15	25	14,5	48	52	100	16	4	179,41	151	198,61	151	179,41	151	198,61	151
16	25	15,5	48	52	100	16	4	179,41	161	198,61	161	179,41	161	198,61	161
18	29	17,5	54	58	106	18	4	224,83	181	248,20	181	224,83	181	248,20	181
20	32	19,5	60	64	114	20	4	255,11	201	287,06	201	255,11	201	287,06	201
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

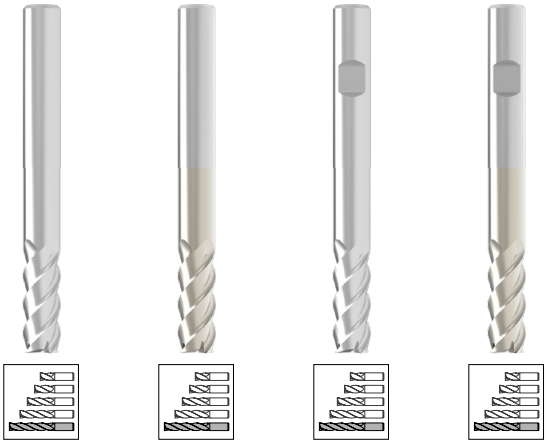
→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC







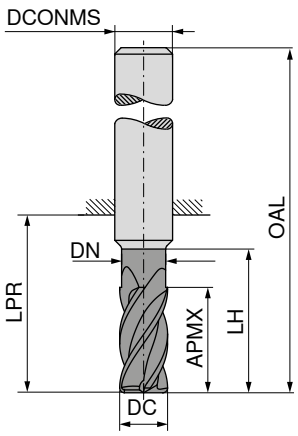
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 630 ... EUR V0/5A		54 632 ... EUR V0/5A		54 631 ... EUR V0/5A		54 633 ... EUR V0/5A	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
6	16	5,8	30	34	70	6	4	35,05	**062**	50,21	**062**	35,05	**062**	50,21	**062**
7	21	6,7	40	44	80	8	4	51,86	**072**	68,70	**072**	51,86	**072**	68,70	**072**
8	21	7,7	40	44	80	8	4	51,86	**082**	68,70	**082**	51,86	**082**	68,70	**082**
9	26	8,7	50	54	94	10	4	81,66	**092**	100,97	**092**	81,66	**092**	100,97	**092**
10	26	9,7	50	54	94	10	4	81,66	**102**	100,97	**102**	81,66	**102**	100,97	**102**
11	31	10,6	60	64	109	12	4	135,66	**112**	159,99	**112**	135,66	**112**	159,99	**112**
12	31	11,6	60	64	109	12	4	135,66	**122**	159,99	**122**	135,66	**122**	159,99	**122**
13	36	12,6	70	74	119	14	4	197,29	**132**	224,83	**132**	197,29	**132**	224,83	**132**
14	36	13,6	70	74	119	14	4	197,29	**142**	224,83	**142**	197,29	**142**	224,83	**142**
15	41	14,5	80	84	132	16	4	255,11	**152**	287,06	**152**	255,11	**152**	287,06	**152**
16	41	15,5	80	84	132	16	4	255,11	**162**	287,06	**162**	255,11	**162**	287,06	**162**
18	47	17,5	90	94	142	18	4	322,82	**182**	354,65	**182**	322,82	**182**	354,65	**182**
20	52	19,5	100	104	154	20	4	345,00	**202**	382,19	**202**	345,00	**202**	382,19	**202**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser

W | λ_s=38° γ_s=17° | HPC | Ti1005





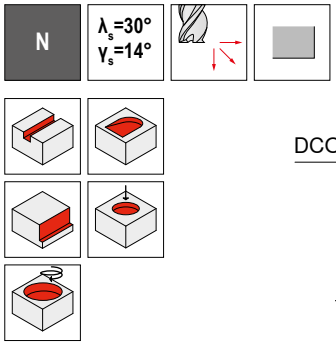
Werksnorm | Werksnorm

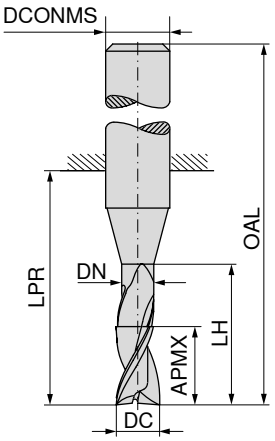
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 650 ... EUR V0/5A		54 652 ... EUR V0/5A	
6	19	5,8	30	34	70	6	5	80,31	**062**	95,73	**062**
8	25	7,7	40	44	80	8	5	103,32	**082**	118,65	**082**
10	31	9,7	50	54	94	10	5	159,99	**102**	178,11	**102**
12	37	11,6	60	64	109	12	5	255,11	**122**	274,54	**122**
14	43	13,6	70	74	119	14	5	415,33	**142**	434,64	**142**
16	49	15,5	80	84	132	16	7	462,30	**162**	482,92	**162**
18	56	17,5	90	94	142	18	7	576,52	**182**	598,79	**182**
20	62	19,5	100	104	154	20	7	640,17	**202**	665,08	**202**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser









Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm







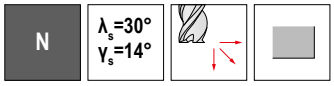
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 942 ... EUR V1/5B		52 941 ... EUR V1/5B		52 948 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	64,69	92000				
0,25	0,5			10	38	3	2	57,38	92500				
0,30	1,0			10	38	3	2	37,11	93000				
0,35	1,0			10	38	3	2	37,11	93500				
0,40	1,0			10	38	3	2	29,93	94000				
0,50	1,5			10	38	3	2	26,89	95000				
0,60	1,5			10	38	3	2	26,89	96000				
0,70	2,0			10	38	3	2	26,89	97000				
0,80	2,0			10	38	3	2	26,89	98000				
0,90	2,5			10	38	3	2	26,89	99000				
1,00	3,0			10	38	3	2	26,89	31000				
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					39,46	01000
1,10	3,0			10	38	3	2	26,89	31100				
1,20	4,0			10	38	3	2	26,89	31200				
1,30	4,0			10	38	3	2	28,28	31300				
1,40	4,0			10	38	3	2	28,28	31400				
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	37,11	01500	37,11	01500		
1,50	4,0			10	38	3	2	28,28	31500				
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					39,46	01500
1,60	4,0			10	38	3	2	30,06	31600				
1,80	5,0			10	38	3	2	30,06	31800				
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	35,58	02000	35,58	02000		
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					39,46	02000
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2			35,58	02500		
2,50	6,0			10	38	3	2	28,28	32500				
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	40,97	02800	40,97	02800		
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					42,51	02800
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	35,58	03000	35,58	03000		
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					39,46	03000
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2			35,58	03500		
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	40,97	03800	40,97	03800		
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					42,51	03800
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	35,32	04000	35,32	04000		
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					39,46	04000
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2			35,58	04500		
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	40,97	04800	40,97	04800		
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					42,51	04800
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	35,32	05000	35,32	05000		
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					39,46	05000
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2			35,58	05500		
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	40,97	05700	40,97	05700		

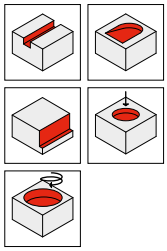
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

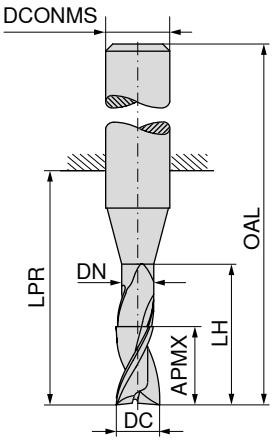
→ v_c/f_z Seite 480–483

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser





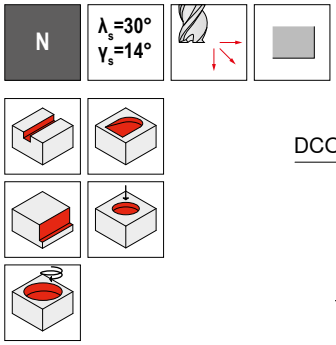


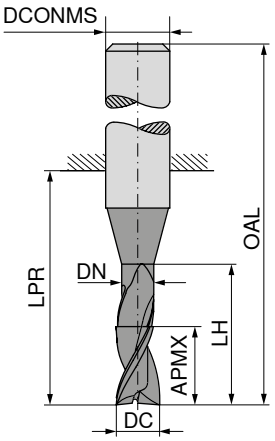


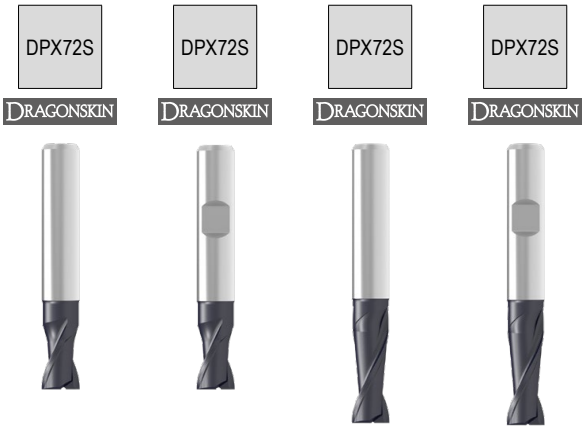
								52 942 ...		52 941 ...		52 948 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					43,59	**05700**
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	35,32	**06000**	35,32	**06000**		
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					39,46	**06000**
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2	47,31	**06700**	47,31	**06700**		
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					52,99	**06700**
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2			45,80	**07000**		
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					46,50	**07000**
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	45,65	**07700**	45,65	**07700**		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					49,66	**07700**
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	39,46	**08000**	39,46	**08000**		
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					45,55	**08000**
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2	75,88	**08700**	75,88	**08700**		
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	73,39	**09700**	73,39	**09700**		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					84,41	**09700**
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	62,23	**10000**	62,23	**10000**		
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					79,75	**10000**
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					112,42	**11000**
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	86,79	**12000**	86,79	**12000**		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					107,04	**12000**
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2	142,22	**13700**	142,22	**13700**		
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2					150,32	**13700**
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	119,92	**14000**	119,92	**14000**		
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2					139,36	**14000**
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	130,42	**16000**	130,42	**16000**		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					166,90	**16000**
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	220,67	**20000**	220,67	**20000**		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					271,80	**20000**
P								●		●		●	
M								○		○		○	
K								●		●		●	
N								○		○		○	
S								○		○		○	
H													
O								○		○		○	

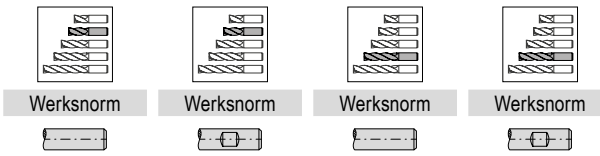
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

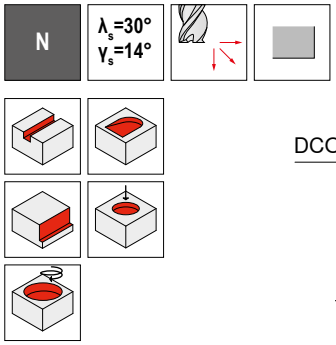
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 943 ... EUR V1/5B		52 944 ... EUR V1/5B		52 947 ... EUR V1/5B		52 949 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	72,30	**92000**						
0,25	0,5			10	38	3	2	72,30	**92500**						
0,30	1,0			10	38	3	2	49,11	**93000**						
0,35	1,0			10	38	3	2	49,11	**93500**						
0,40	1,0			10	38	3	2	40,83	**94000**						
0,50	1,5			10	38	3	2	37,53	**95000**						
0,60	1,5			10	38	3	2	37,53	**96000**						
0,70	2,0			10	38	3	2	37,53	**97000**						
0,80	2,0			10	38	3	2	37,53	**98000**						
0,90	2,5			10	38	3	2	37,53	**99000**						
1,00	3,0			10	38	3	2	37,53	**31000**						
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					55,19	**01000**	55,19	**01000**
1,10	3,0			10	38	3	2	37,53	**31100**						
1,20	4,0			10	38	3	2	37,53	**31200**						
1,30	4,0			10	38	3	2	37,53	**31300**						
1,40	4,0			10	38	3	2	38,91	**31400**						
1,50	4,0			10	38	3	2	38,91	**31500**						
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					55,19	**01500**	55,19	**01500**
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	45,26	**01500**	45,26	**01500**				
1,60	4,0			10	38	3	2	40,97	**31600**						
1,80	5,0			10	38	3	2	40,97	**31800**						
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	50,08	**02000**	50,08	**02000**				
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					55,19	**02000**	55,19	**02000**
2,00	5,0			10	38	3	2	40,97	**32000**						
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	50,08	**02500**	50,08	**02500**				
2,50	6,0			10	38	3	2	43,32	**32500**						
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	56,70	**02800**	56,70	**02800**				
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					57,54	**02800**	57,54	**02800**
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	50,08	**03000**	50,08	**03000**				
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					55,19	**03000**	55,19	**03000**
3,00	6,0			10	38	3	2	43,32	**33000**						
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	53,92	**03500**	53,92	**03500**				
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	56,70	**03800**	56,70	**03800**				
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					57,54	**03800**	57,54	**03800**
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	50,08	**04000**	50,08	**04000**				
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					55,19	**04000**	55,19	**04000**
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	53,92	**04500**	53,92	**04500**				
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	56,70	**04800**	56,70	**04800**				
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					57,54	**04800**	57,54	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	50,08	**05000**	50,08	**05000**				

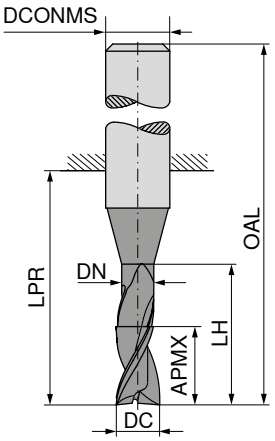
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

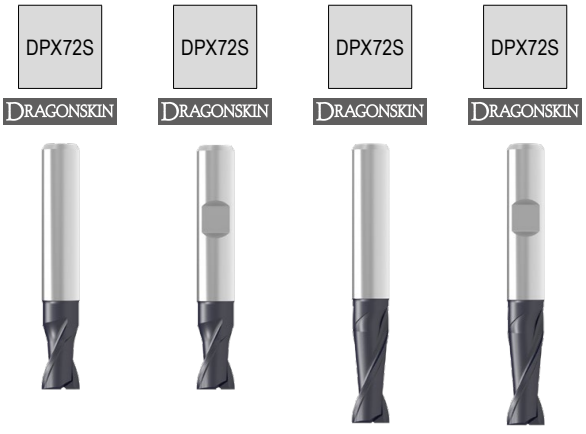
→ v_c/f_z Seite 480–483

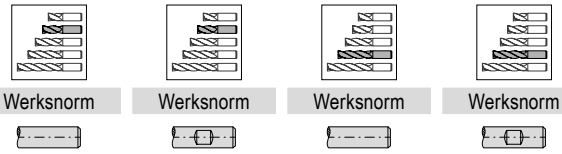
Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser









								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								52 943 ...	52 944 ...	52 947 ...	52 949 ...
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2			55,19 05000	55,19 05000
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	53,92 05500	53,92 05500		
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	56,70 05700	56,70 05700		
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2			58,79 05700	58,79 05700
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	50,08 06000	50,08 06000		
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2			55,19 06000	55,19 06000
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2		68,14 06700		
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2			75,05 06700	75,05 06700
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	70,62 07000	70,62 07000		
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2			67,74 07000	67,74 07000
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	65,66 07700	65,66 07700		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2			71,05 07700	71,05 07700
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	60,42 08000	60,42 08000		
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2			66,65 08000	66,65 08000
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2		105,25 08700		
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	100,29 09000	100,29 09000		
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2			114,09 09000	114,09 09000
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	102,79 09700	102,79 09700		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2			116,30 09700	116,30 09700
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	89,12 10000	89,12 10000		
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2			112,42 10000	112,42 10000
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2			154,62 11000	154,62 11000
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	147,58 11700	147,58 11700		
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	123,73 12000	123,73 12000		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2			151,88 12000	151,88 12000
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2		194,68 13700		
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	165,58 14000	165,58 14000		
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	187,64 16000	187,64 16000		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2			245,69 16000	245,69 16000
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	240,09 18000	240,09 18000		
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	300,65 20000	300,65 20000		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2			371,11 20000	371,11 20000

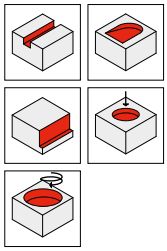
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

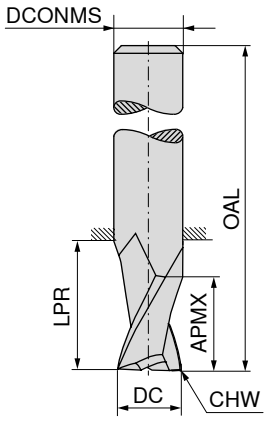
→ v_c/f_z Seite 480–483

14

Schaftfräser

N | λ_s=30° γ_s=13°







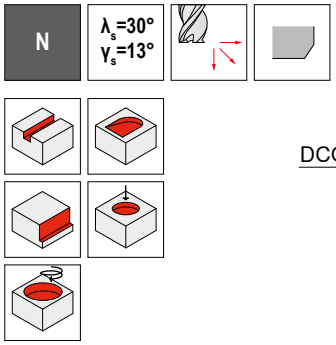
							Werksnorm			Werksnorm		≈DIN 6527		≈DIN 6527		
							50 593 ...			50 593 ...		50 594 ...		50 594 ...		
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A			EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		
0,25	0,5	10	38	3,0		2						36,43	925			
0,30	1,0	10	38	3,0		2						36,43	930			
0,35	1,0	10	38	3,0		2						36,43	935			
0,40	1,0	10	38	3,0		2						36,43	940			
0,50	1,5	10	38	3,0		2						36,43	950			
0,60	1,5	10	38	3,0		2						36,43	960			
0,70	2,0	10	38	3,0		2						36,43	970			
0,80	2,0	10	38	3,0		2						36,43	980			
0,90	2,5	10	38	3,0		2						36,43	990			
1,00	3,0	22	50	3,0		2						37,53	010			
1,10	3,0	22	50	3,0		2						37,53	011			
1,20	4,0	22	50	3,0		2						37,53	012			
1,40	4,0	22	50	3,0		2						37,53	014			
1,50	4,0	22	50	3,0		2						37,53	015			
1,60	4,0	22	50	3,0		2						37,53	016			
1,80	5,0	22	50	3,0		2						37,53	018			
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2						37,53	020			
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2	17,66	020								
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2						37,53	025			
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2	17,66	025								
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2								30,77	028	
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	030	
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2	17,66	030								
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2	17,66	035								
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	038	
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	040	
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2	18,07	040								
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2	22,36	045								
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	048	
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	050	
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2	22,36	050								
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2	25,39	055								
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	058	
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	060	
6,00	16,0	14	50	6,0	0,15	2				25,39	060					
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2	34,21	065								
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2								36,01	068	
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2								36,01	070	
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2	34,21	070								
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2	34,62	075								

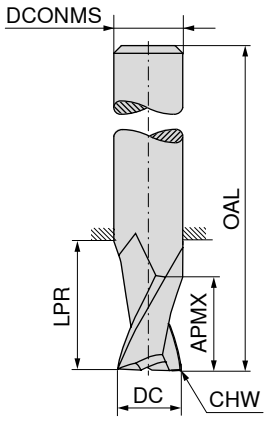
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

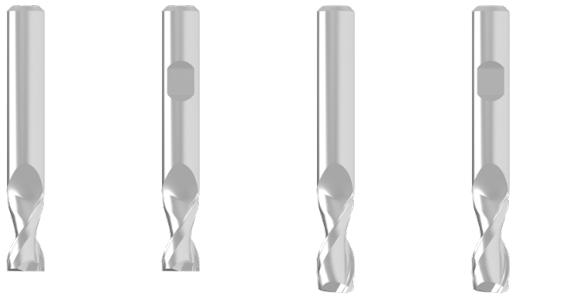
→ v_c/f_z Seite 480–483

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser











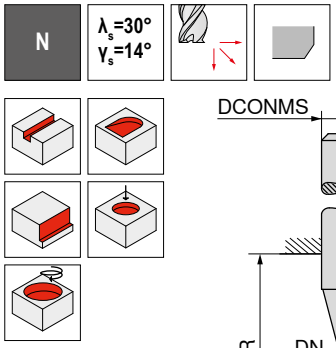

	Werksnorm	Werksnorm	≈DIN 6527	≈DIN 6527
	50 593 ...	50 593 ...	50 594 ...	50 594 ...
DC e8 mm	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
7,80				36,01 078
8,00		34,62 080		
8,00				36,01 080
8,50	46,07 085			
8,70				55,88 087
9,00				55,88 090
9,00	46,07 090			
9,50	55,05 095			
9,70				55,88 097
10,00		55,05 100		
10,00				55,88 100
10,70				86,51 107
11,00	72,44 110			
11,00				86,51 110
11,70				86,51 117
12,00		72,44 120		
12,00				82,51 120
13,00	104,30 130			
13,70				105,68 137
14,00	98,22 140			
14,00				105,68 140
15,00	137,69 150			
15,70				140,66 157
16,00		129,57 160		
16,00				126,01 160
17,70				230,44 177
18,00		182,16 180		
18,00				164,39 180
19,70				307,68 197
20,00		185,01 200		
20,00				208,39 200

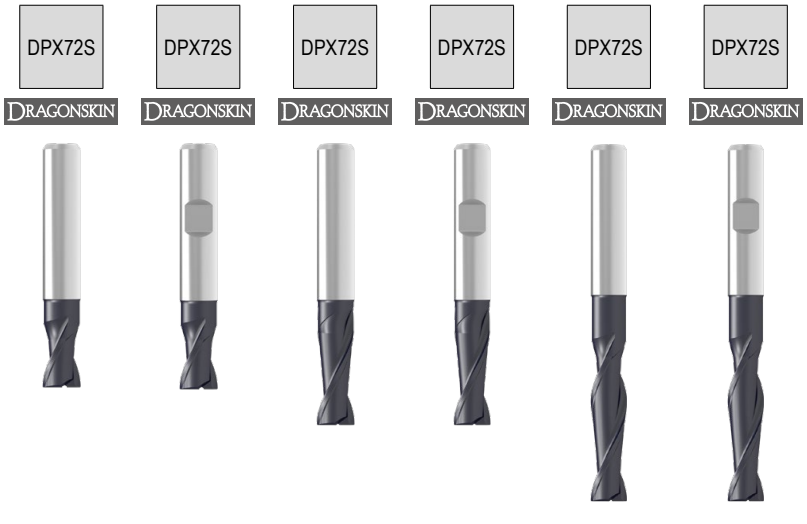
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,00	18,0	24	60	8,0	0,15	2
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,00	20,0	30	70	10,0	0,15	2
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
12,00	20,0	25	70	12,0	0,15	2
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2
16,00	22,0	27	75	16,0	0,15	2
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2
18,00	30,0	52	100	18,0	0,15	2
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2
20,00	30,0	50	100	20,0	0,15	2
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2

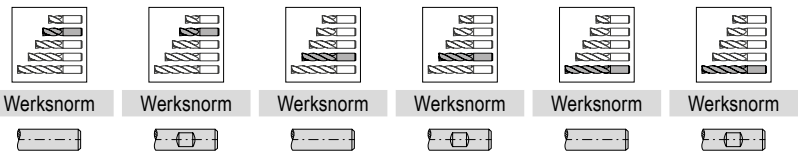
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser







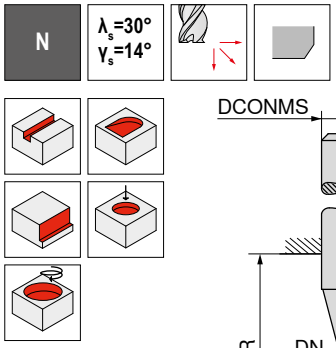
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1/5B		52 940 ... EUR V1/5B		52 945 ... EUR V1/5B		52 946 ... EUR V1/5B		52 950 ... EUR V1/5B		52 951 ... EUR V1/5B	
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	43,88	**02000**	43,88	**02000**								
2,00	5			10	38	3	0,04	2	37,94	**32000**										
2,00	6			10	38	2	0,04	2					55,19	**22000**						
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2							48,02	**02000**				
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	43,88	**02500**	43,88	**02500**								
2,50	6			10	38	3	0,07	2	43,88	**32500**										
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	49,81	**02800**	49,81	**02800**								
2,80	7			10	38	3	0,07	2					60,85	**32800**						
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2							50,08	**02800**				
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	43,88	**03000**	43,88	**03000**								
3,00	6			10	38	3	0,07	2	43,88	**33000**										
3,00	7			10	38	3	0,07	2					55,19	**33000**						
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2							48,02	**03000**				
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2									69,11	**33000**		
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	47,31	**03500**	47,31	**03500**								
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	49,81	**03800**	49,81	**03800**								
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2					60,85	**43800**						
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2							50,08	**03800**				
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	43,88	**04000**	43,88	**04000**								
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2					55,19	**44000**						
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2							48,02	**04000**				
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2									76,16	**44000**		
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	47,31	**04500**	47,31	**04500**								
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	49,81	**04800**	49,81	**04800**								
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2					60,85	**54800**						
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2							50,08	**04800**				
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	**05000**	43,88	**05000**								
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2					55,19	**55000**						
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2							48,02	**05000**				
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2									81,54	**55000**		
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	47,31	**05500**	47,31	**05500**								
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	55,31	**05700**	55,31	**05700**								
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2					62,08	**05700**	62,08	**05700**				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	**06000**	43,88	**06000**								
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2					55,19	**06000**	55,19	**06000**				
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2									94,36	**06000**	94,36	**06000**
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2					88,30	**06700**	88,30	**06700**				
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	62,23	**07000**	62,23	**07000**								

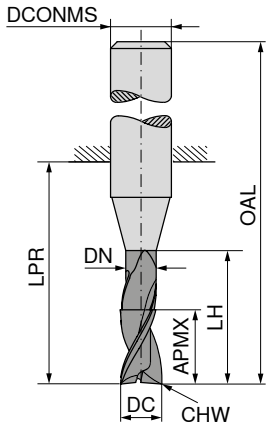
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

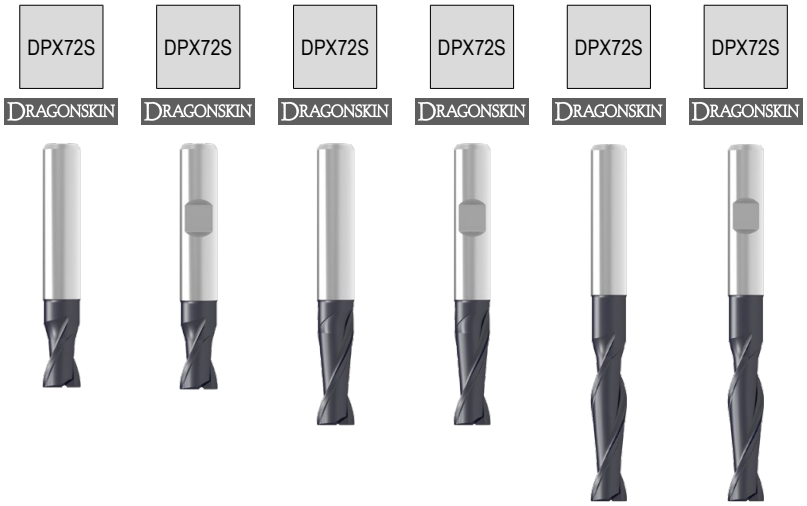
→ v_c/f_z Seite 480–485

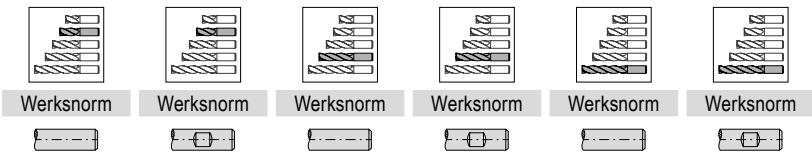
Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser









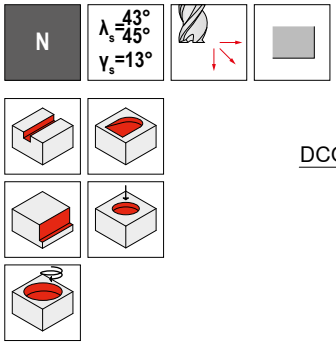
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1/5B		52 940 ... EUR V1/5B		52 945 ... EUR V1/5B		52 946 ... EUR V1/5B		52 950 ... EUR V1/5B		52 951 ... EUR V1/5B	
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2					79,45	**07000**	79,45	**07000**				
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	62,36	**07700**	62,36	**07700**								
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2					76,29	**07700**	76,29	**07700**				
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	53,92	**08000**	53,92	**08000**								
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2					66,65	**08000**	66,65	**08000**				
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2									109,11	**08000**	109,11	**08000**
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	88,30	**09000**	88,30	**09000**								
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2					126,96	**09000**	126,96	**09000**				
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	96,43	**09700**	96,43	**09700**								
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2					129,71	**09700**	129,71	**09700**				
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	82,91	**10000**	82,91	**10000**								
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2					112,42	**10000**	112,42	**10000**				
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2									151,88	**10000**	151,88	**10000**
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2					172,50	**11000**	172,50	**11000**				
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	114,38	**12000**	114,38	**12000**								
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2					151,88	**12000**	151,88	**12000**				
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2									201,59	**12000**	201,59	**12000**
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2					222,20	**13700**	222,20	**13700**				
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	154,62	**14000**	154,62	**14000**								
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2					194,68	**14000**	194,68	**14000**				
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	164,39	**16000**	164,39	**16000**								
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2					245,69	**16000**	245,69	**16000**				
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2									463,50	**16000**	463,50	**16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	277,29	**20000**	277,29	**20000**								
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2					371,11	**20000**	371,11	**20000**				
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2									572,57	**20000**	572,57	**20000**

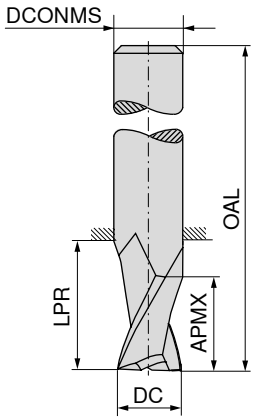
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

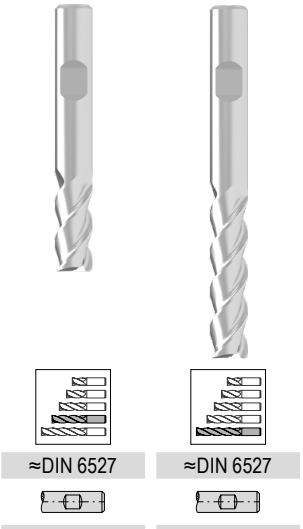
14

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser





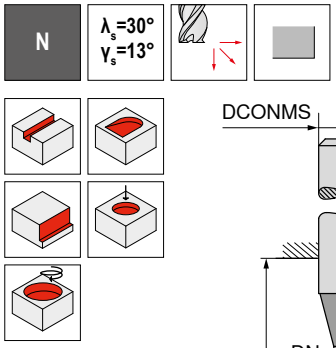


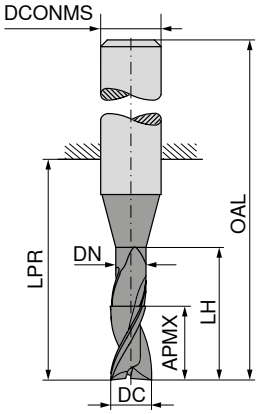
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 614 ... EUR V0/5A		50 614 ... EUR V0/5A	
3,0	8	21	57	6	3	33,64	030		
3,5	11	21	57	6	3	36,43	035		
3,5	15	23	59	6	3			56,15	036
4,0	11	21	57	6	3	33,64	040		
4,0	19	27	63	6	3			56,28	041
4,5	13	21	57	6	3	36,43	045		
4,5	19	27	63	6	3			56,15	046
5,0	13	21	57	6	3	33,25	050		
5,0	24	32	68	6	3			61,26	051
5,5	13	21	57	6	3	36,43	055		
5,5	24	32	68	6	3			61,26	056
6,0	13	21	57	6	3	33,64	060		
6,0	24	32	68	6	3			59,31	061
6,5	16	27	63	8	3	43,88	065		
6,5	30	44	80	8	3			84,41	066
7,0	16	27	63	8	3	42,23	070		
7,0	30	44	80	8	3			84,41	071
7,5	19	27	63	8	3	40,14	075		
7,5	30	44	80	8	3			84,41	076
8,0	19	27	63	8	3	38,77	080		
8,0	38	52	88	8	3			77,40	081
8,5	19	32	72	10	3	60,57	085		
8,5	38	48	88	10	3			133,28	086
9,0	19	32	72	10	3	60,57	090		
9,0	38	48	88	10	3			133,28	091
9,5	22	32	72	10	3	69,39	095		
9,5	38	48	88	10	3			133,28	096
10,0	22	32	72	10	3	61,93	100		
10,0	45	55	95	10	3			129,71	101
11,0	26	38	83	12	3	98,22	110		
11,0	45	57	102	12	3			187,64	111
12,0	26	38	83	12	3	89,27	120		
12,0	53	65	110	12	3			187,64	121
14,0	26	38	83	14	3	114,78	140		
14,0	53	65	110	14	3			240,09	141
16,0	32	44	92	16	3	157,35	160		
16,0	63	75	123	16	3			325,57	161
18,0	32	44	92	18	3	190,38	180		
18,0	63	75	123	18	3			394,60	181
20,0	38	54	104	20	3	247,01	200		
20,0	75	91	141	20	3			525,60	201

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

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser





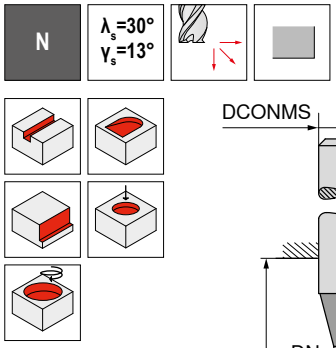


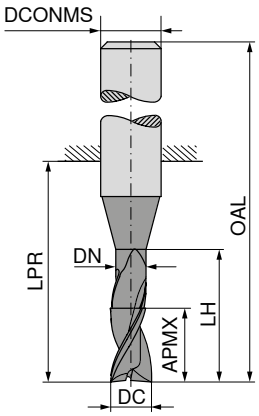
								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								52 923 ...	52 921 ...	52 922 ...	52 928 ...	52 926 ...	52 927 ...
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
1,00	4	0,90	5	22	58	6	3					55,05 01000	
1,00	4			22	58	6	3				39,46 01000		55,05 01000
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	34,62 01500	49,96 01500	49,96 01500			
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3		42,51 31500				
1,50	6	1,40	7	22	58	6	3					55,05 01500	
1,50	6			22	58	6	3				39,46 01500		55,05 01500
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	35,32 02000	49,96 02000	49,96 02000			
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3		42,51 32000				
2,00	7	1,90	8	22	58	6	3					55,05 02000	
2,00	7			22	58	6	3				39,46 02000		55,05 02000
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	35,32 02500	49,11 02500	49,11 02500			
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3		42,51 32500				
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	41,37 02800	53,40 02800	53,40 02800			
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	35,32 03000	49,96 03000	49,96 03000			
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3		42,51 33000				
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3				39,46 03000	55,05 03000	55,05 03000
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	35,32 03500	49,11 03500	49,11 03500			
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	41,37 03800	53,40 03800	53,40 03800			
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	35,32 04000	49,96 04000	49,96 04000			
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3				39,46 04000	55,05 04000	55,05 04000
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	35,32 04500	49,11 04500	49,11 04500			
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	41,37 04800	53,40 04800	53,40 04800			
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	35,32 05000	49,96 05000	49,96 05000			
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3				39,46 05000	55,05 05000	55,05 05000
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	35,32 05500	49,11 05500	49,11 05500			
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	41,54 05700	59,03 05700	59,03 05700			
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	35,32 06000	49,96 06000	49,96 06000			
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3				39,46 06000	55,05 06000	55,05 06000
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3				50,50 07000	70,77 07000	70,77 07000
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	46,35 07700	66,65 07700	66,65 07700			
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	39,46 08000	58,34 08000	58,34 08000			
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3				45,26 08000	67,45 08000	67,45 08000
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3				87,05 09000	121,71 09000	121,71 09000
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	73,39 09700	102,63 09700	102,63 09700			
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	62,36 10000	89,82 10000	89,82 10000			
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3				80,14 10000	112,70 10000	112,70 10000
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3				117,54 11000	162,72 11000	162,72 11000
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	101,94 11700	144,97 11700	144,97 11700			

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

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser



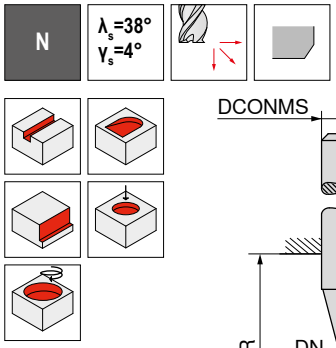


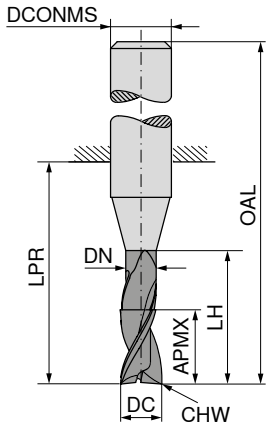


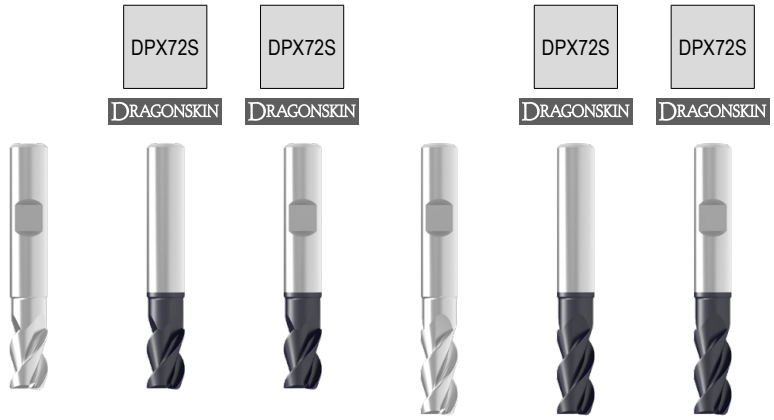
								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								52 923 ...	52 921 ...	52 922 ...	52 928 ...	52 926 ...	52 927 ...
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	86,79 **12000**	123,62 **12000**	123,62 **12000**			
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3				106,92 **12000**	151,88 **12000**	151,88 **12000**
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	119,92 **14000**	165,58 **14000**	165,58 **14000**			
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3				139,36 **14000**	193,13 **14000**	193,13 **14000**
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	130,42 **16000**	189,06 **16000**	189,06 **16000**			
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3				168,32 **16000**	242,83 **16000**	242,83 **16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	219,35 **20000**	300,65 **20000**	300,65 **20000**			
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3				270,37 **20000**	372,41 **20000**	372,41 **20000**
P								●	●	●	●	●	●
M								○	○	○	○	○	○
K								●	●	●	●	●	●
N								○	○	○	○	○	○
S								○	○	○	○	○	○
H									○	○		○	○
O								○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser





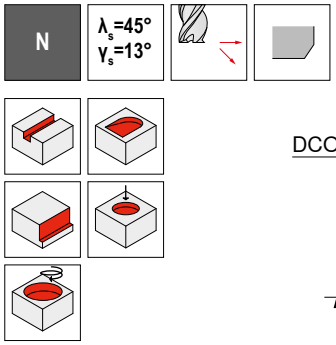


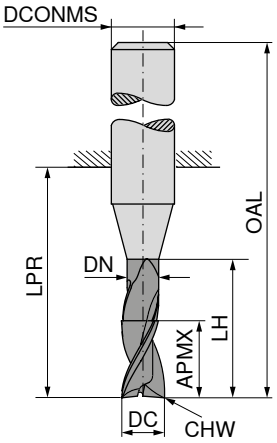
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 931 ...		52 929 ...		52 930 ...		52 934 ...		52 932 ...		52 933 ...	
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	CHW	DCONMS h6	ZEFP	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm													
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3	35,32	02000	50,08	02000	50,08	02000						
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3							39,46	02000	56,28	02000	56,28	02000
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3	35,32	02500	49,66	02500	49,66	02500						
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3	35,32	03000	50,08	03000	50,08	03000						
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3							39,46	03000	56,28	03000	56,28	03000
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3	35,32	04000	50,08	04000	50,08	04000						
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3							39,46	04000	56,28	04000	56,28	04000
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32	05000	50,08	05000	50,08	05000						
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3							39,46	05000	56,28	05000	56,28	05000
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32	06000	50,08	06000	50,08	06000						
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3							39,46	06000	56,28	06000	56,28	06000
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3	43,72	07000	64,57	07000	64,57	07000						
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3							48,71	07000	70,77	07000	70,77	07000
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3	39,46	08000	59,03	08000	59,03	08000						
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3							45,26	08000	67,88	08000	67,88	08000
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3	68,84	09000	99,89	09000	99,89	09000						
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3							87,05	09000	121,71	09000	121,71	09000
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3	62,36	10000	89,82	10000	89,82	10000						
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3							80,14	10000	113,53	10000	113,53	10000
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3	86,79	12000	124,58	12000	124,58	12000						
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3							106,92	12000	153,06	12000	153,06	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3	119,92	14000	166,90	14000	166,90	14000						
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3							139,36	14000	194,68	14000	194,68	14000
16,0	20	15,5	32	35	83	0,20	16	3	130,42	16000	187,64	16000	187,64	16000						
16,0	35	15,5	43	45	93	0,20	16	3							168,32	16000	247,01	16000	247,01	16000
20,0	25	19,5	40	43	93	0,30	20	3	219,35	20000	303,51	20000	303,51	20000						
20,0	40	19,5	52	54	104	0,20	20	3							270,37	20000	371,11	20000	371,11	20000
P									○		○		○		○		○		○	
M									●		●		●		●		●		●	
K									○		○		○		○		○		○	
N									●		●		●		●		●		●	
S									●		●		●		●		●		●	
H																				
O									●		●		●		●		●		●	

14

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser







Werksnorm

Werksnorm

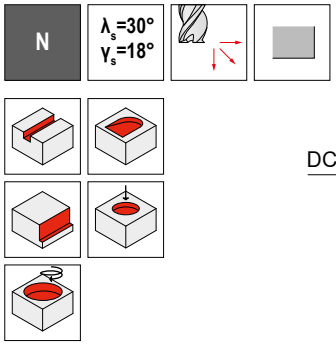
DC e8 mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 935 ... EUR V1/5B		52 936 ... EUR V1/5B	
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3	109,80	**03000**	109,80	**03000**
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3	109,80	**04000**	109,80	**04000**
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3	109,80	**05000**	109,80	**05000**
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3	106,08	**06000**	106,08	**06000**
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3	121,00	**08000**	121,00	**08000**
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3	159,99	**10000**	159,99	**10000**
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3	219,35	**12000**	219,35	**12000**
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3	335,22	**14000**	335,22	**14000**
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3	493,89	**16000**	493,89	**16000**
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3	572,57	**20000**	572,57	**20000**

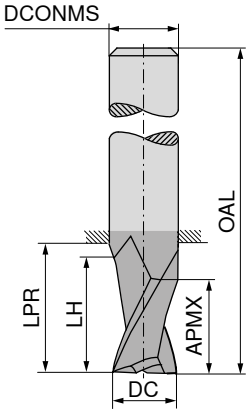
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

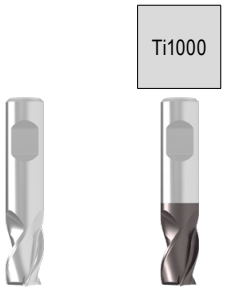
→ v_c/f_z Seite 480–485

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535







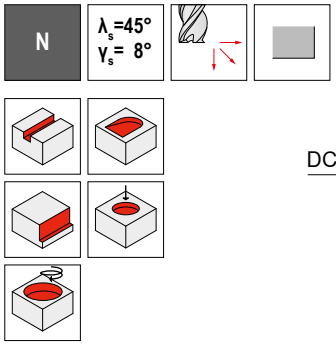
DC e8 mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm 50 598 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 599 ... EUR V0/5A	
2,00	4	4,0	10	35	6	3	21,24	**020**	29,81	**020**
2,50	4	4,0	10	35	6	3	22,90	**025**	31,59	**025**
3,00	5	5,0	10	36	6	3	21,24	**030**	29,81	**030**
3,50	5	5,0	10	36	6	3	22,90	**035**	31,74	**035**
4,00	7	7,0	12	38	6	3	21,24	**040**	29,81	**040**
4,50	7	7,0	12	38	6	3	22,90	**045**	31,74	**045**
5,00	8	8,0	13	39	6	3	21,24	**050**	29,81	**050**
5,50	8	8,0	13	39	6	3	22,90	**055**	31,74	**055**
5,75	8	8,0	13	39	6	3	22,90	**057**	31,74	**057**
6,00	8	8,5	13	39	6	3	21,24	**060**	29,81	**060**
6,75	11	11,5	16	43	8	3	30,23	**067**	40,42	**067**
7,00	11	11,5	16	43	8	3	29,10	**070**	37,53	**070**
7,75	11	11,5	16	43	8	3	30,50	**077**	40,83	**077**
8,00	11	11,5	16	43	8	3	33,39	**080**	40,14	**080**
8,70	13	13,5	18	50	10	3	47,61	**087**	59,87	**087**
9,00	13	13,5	18	50	10	3	43,47	**090**	55,46	**090**
9,70	13	13,5	18	50	10	3	47,61	**097**	59,87	**097**
10,00	13	13,5	18	50	10	3	47,31	**100**	57,38	**100**
12,00	15	15,5	24	55	12	3	61,65	**120**	74,51	**120**
14,00	15	15,5	26	58	14	3	105,54	**140**	118,22	**140**
16,00	18	18,5	28	62	16	3	118,39	**160**	135,19	**160**
18,00	20	20,5	35	70	18	3	150,32	**180**	168,32	**180**
20,00	22	22,5	40	75	20	3	190,38	**200**	208,39	**200**

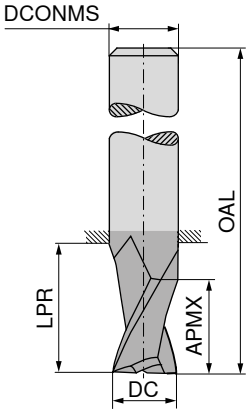
P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

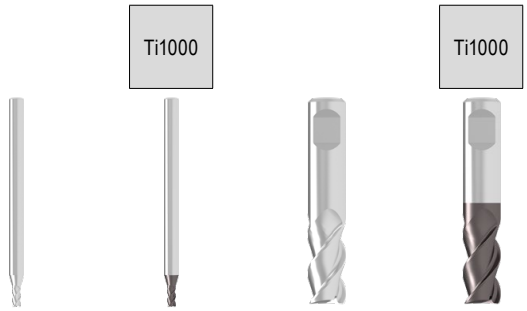
→ v_c/f_z Seite 480–483

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535





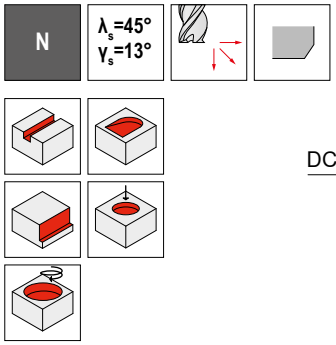


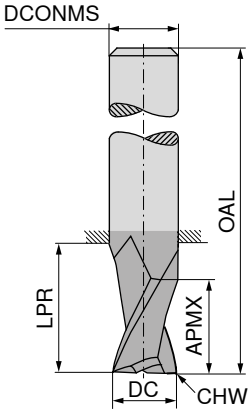
						Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
						50 664 ...		50 691 ...		50 664 ...		50 691 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
0,50	1,5	17	45	3	3	22,90	30500	28,36	30500				
1,00	2,0	12	45	6	3					22,87	01000	24,54	01000
1,00	2,0	17	45	3	3	22,90	31000	28,36	31000				
1,20	2,0	12	45	6	3					22,87	01200	24,54	01200
1,20	3,0	17	45	3	3	22,87	31200	28,36	31200				
1,50	3,0	12	45	6	3					22,87	01500	24,54	01500
1,50	3,0	17	45	3	3	22,90	31500	28,36	31500				
1,80	3,0	12	45	6	3					22,87	01800	24,54	01800
1,80	3,0	17	45	3	3	22,87	31800	28,36	31800				
2,00	4,0	13	45	6	3					23,50	02000	28,97	02000
2,50	6,0	13	45	6	3					23,50	02500	28,97	02500
2,80	6,0	13	45	6	3					23,50	02800	28,97	02800
3,00	6,0	13	45	6	3					23,50	03000	28,97	03000
3,50	7,0	13	45	6	3					24,54	03500	28,97	03500
3,80	7,0	13	45	6	3					24,54	03800	28,97	03800
4,00	7,0	12	45	6	3					24,54	04000	28,97	04000
4,50	8,0	11	45	6	3					25,11	04500	28,97	04500
4,80	8,0	11	45	6	3					25,11	04800	28,97	04800
5,00	8,0	11	45	6	3					25,11	05000	28,97	05000
5,50	8,0	9	45	6	3					25,11	05500	28,97	05500
5,75	8,0	9	45	6	3					25,11	05700	28,97	05700
6,00	8,0	9	45	6	3					25,11	06000	28,97	06000
6,70	10,0	19	55	8	3					36,45	06700	28,97	06700
7,00	12,0	19	55	8	3					36,45	07000	28,97	07000
7,70	12,0	19	55	8	3					36,45	07700	41,16	07700
8,00	13,0	19	55	8	3					36,45	08000	41,16	08000
8,70	14,0	17	55	10	3					51,52	08700	50,05	08700
9,00	16,0	17	55	10	3					51,52	09000	50,05	09000
9,70	16,0	17	55	10	3					51,52	09700	50,05	09700
10,00	16,0	17	55	10	3					51,52	10000	50,05	10000
P								●				●	
M								●				●	
K								●				●	
N						●		○		●		○	
S						○		●		○		●	
H													
O													

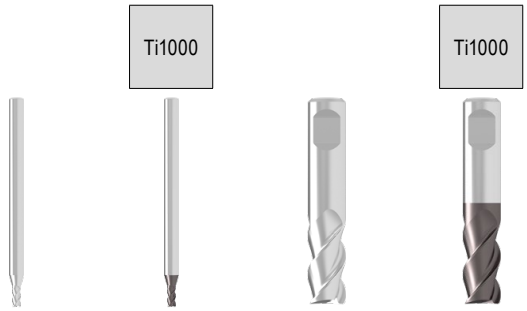
→ v_c/f_z Seite 456–459

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535





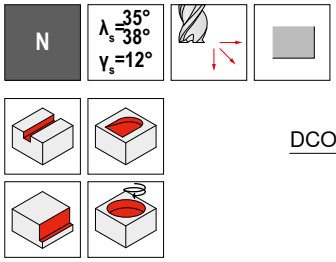


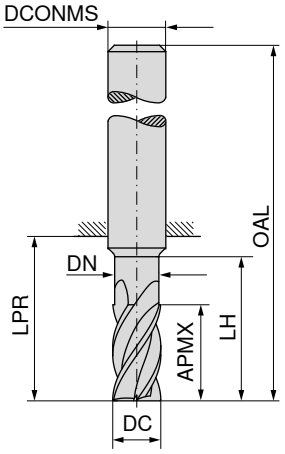
DC e8 mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm	50 608 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 609 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 608 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 609 ... EUR V0/5A	
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3		23,05	**30500**		28,36	**30500**						
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3								23,23	**01000**		29,88	**01000**
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3		23,05	**31000**		28,36	**31000**						
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3								23,23	**01200**		29,88	**01200**
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31200**		28,36	**31200**						
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3								23,23	**01500**		29,88	**01500**
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31500**		28,36	**31500**						
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3								23,23	**01800**		29,88	**01800**
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31800**		28,36	**31800**						
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3								27,03	**020**		29,88	**02000**
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3								24,28	**025**		29,88	**02500**
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3								24,21	**02800**		29,88	**02800**
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3								24,28	**030**		29,88	**03000**
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3								25,31	**03500**		29,88	**03500**
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3								25,31	**03800**		29,88	**03800**
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3								25,25	**040**		29,88	**04000**
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3								25,91	**04500**		29,88	**04500**
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3								25,91	**04800**		29,88	**04800**
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3								25,66	**050**		29,88	**05000**
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3								25,91	**05500**		29,88	**05500**
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3								25,91	**05700**		29,88	**05700**
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3								25,66	**060**		29,88	**06000**
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3								37,57	**06700**		29,88	**06700**
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3								37,80	**070**		29,88	**07000**
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3								37,57	**07700**		42,46	**07700**
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3								37,80	**080**		42,46	**08000**
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3								49,63	**08700**		51,58	**08700**
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3								49,63	**09000**		51,58	**09000**
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3								53,10	**09700**		51,58	**09700**
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3								53,53	**100**		51,58	**10000**

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

→ v_c/f_z Seite 456–459

Schaftfräser











	Werksnorm	Werksnorm
	52 209 ...	**52 213 ...**
DC e8 mm	EUR V1/5B	EUR V1/5B

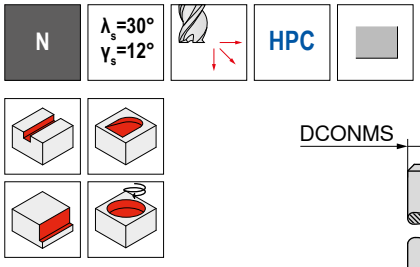
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 209 ... EUR V1/5B		52 213 ... EUR V1/5B	
2	4	1,9	8	18	54	6	4	35,18	**02000**		
2	7			22	58	6	4			39,31	**02000**
3	6	2,9	9	18	54	6	4	35,18	**03000**		
3	10	2,8	14	22	58	6	4			39,31	**03000**
4	7	3,8	12	18	54	6	4	35,18	**04000**		
4	13	3,8	17	22	58	6	4			39,31	**04000**
5	8	4,8	16	18	54	6	4	35,18	**05000**		
5	15	4,8	19	22	58	6	4			39,31	**05000**
6	10	5,8	16	18	54	6	4	35,18	**06000**		
6	16	5,7	20	22	58	6	4			39,31	**06000**
7	19	6,7	23	27	63	8	4			48,83	**07000**
8	12	7,7	20	22	58	8	4	39,31	**08000**		
8	22	7,7	26	34	70	8	4			45,11	**08000**
9	23	8,7	28	33	73	10	4			85,39	**09000**
10	14	9,7	24	26	66	10	4	61,93	**10000**		
10	25	9,6	31	33	73	10	4			79,75	**10000**
11	26	10,6	34	39	84	12	4			112,70	**11000**
12	16	11,6	26	28	73	12	4	86,23	**12000**		
12	28	11,6	37	39	84	12	4			106,51	**12000**
14	18	13,6	28	30	75	14	4	119,45	**14000**		
14	30	13,6	37	39	84	14	4			137,93	**14000**
16	22	15,5	32	34	82	16	4	129,71	**16000**		
16	35	15,6	43	45	93	16	4			168,32	**16000**
18	20	17,5	34	32	80	18	4	169,64	**18000**		
18	35	17,6	43	45	93	18	4			207,07	**18000**
20	25	19,5	40	42	92	20	4	217,92	**20000**		
20	40	19,6	52	54	104	20	4			269,17	**20000**

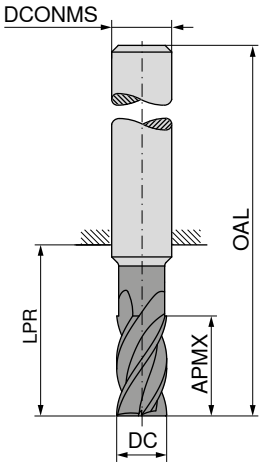
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

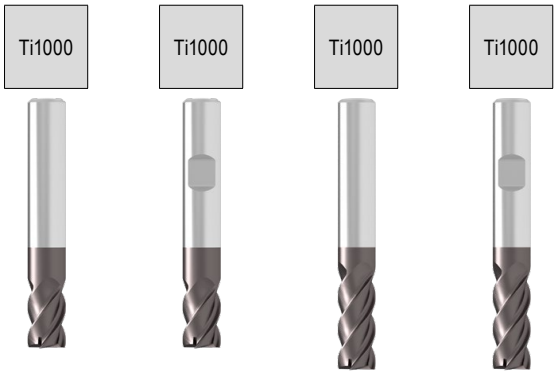
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

▲ mit ungleich geteilten Schneiden









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | ≈DIN 6527

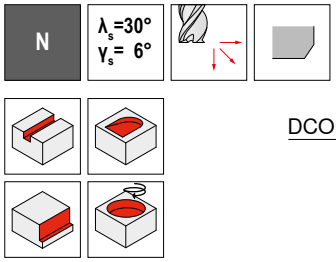


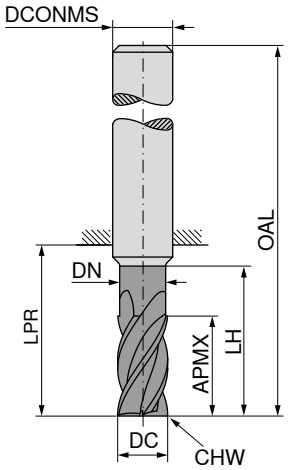
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 121 ... EUR V1		52 131 ... EUR V1		52 126 ... EUR V1		52 132 ... EUR V1	
3,0	6	18	54	6	4	63,74	030	61,39	030				
3,0	10	22	58	6	4					69,67	030	69,67	030
3,5	7	18	54	6	4	63,74	035	61,39	035				
3,5	13	22	58	6	4					69,67	035	69,67	035
4,0	7	18	54	6	4	63,74	040	61,39	040				
4,0	13	22	58	6	4					69,67	040	69,67	040
4,5	8	18	54	6	4	63,74	045	61,39	045				
4,5	15	22	58	6	4					69,67	045	69,67	045
5,0	8	18	54	6	4	63,74	050	61,39	050				
5,0	15	22	58	6	4					69,67	050	69,67	050
6,0	10	18	54	6	4	63,74	060	61,39	060				
6,0	16	22	58	6	4					69,67	060	69,67	060
8,0	12	23	59	8	4	73,94	080	70,92	080				
8,0	22	34	70	8	4					84,85	080	84,85	080
10,0	14	27	67	10	4	112,42	100	107,61	100				
10,0	25	33	73	10	4					139,36	100	139,36	100
12,0	16	28	73	12	4	154,62	120	147,58	120				
12,0	28	39	84	12	4					180,73	120	180,73	120
14,0	16	30	75	14	4	205,51	140	198,61	140				
14,0	30	39	84	14	4					222,20	140	222,20	140
16,0	20	35	83	16	4	229,13	160	219,35	160				
16,0	35	45	93	16	4					275,97	160	275,97	160
18,0	20	32	80	18	4	270,37	180	257,96	180				
18,0	35	45	93	18	4					325,57	180	325,57	180
20,0	25	43	93	20	4	339,39	200	324,37	200				
20,0	40	54	104	20	4					419,51	200	419,51	200

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

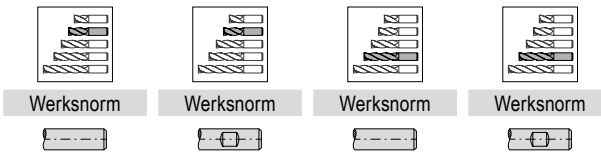
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

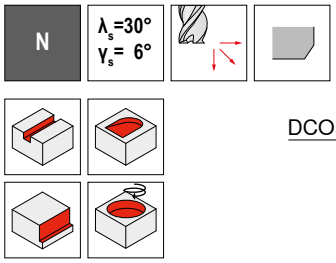
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 206 ... EUR V1/5B		52 207 ... EUR V1/5B		52 210 ... EUR V1/5B		52 211 ... EUR V1/5B	
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	43,20	31500						
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	37,53	32000						
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	43,47	02000	43,47	02000				
2,0	7			10	38	2	0,03	4					54,61	22000		
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	37,53	32500						
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	37,53	33000						
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	43,47	03000	43,47	03000				
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4					54,61	33000		
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	43,47	04000	43,47	04000				
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4					54,61	44000		
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	43,47	05000	43,47	05000				
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4					54,61	55000		
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	43,47	06000	43,47	06000				
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4					54,61	06000	54,61	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4					70,36	07000	70,36	07000
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	53,25	08000	53,25	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4					66,91	08000	66,91	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4					121,12	09000	121,12	09000
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	82,35	10000	82,35	10000				
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4					112,31	10000	112,31	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4					162,72	11000	162,72	11000
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	112,70	12000	112,70	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4					151,88	12000	151,88	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	153,06	14000	153,06	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4					191,81	14000	191,81	14000
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	164,39	16000	164,39	16000				
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4					242,83	16000	242,83	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	275,97	20000	275,97	20000				
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4					369,80	20000	369,80	20000

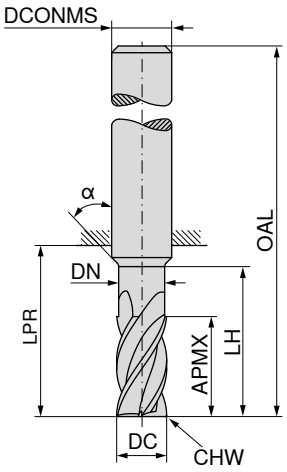
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

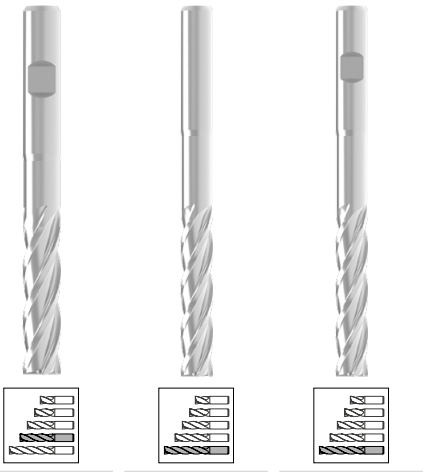
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 30°



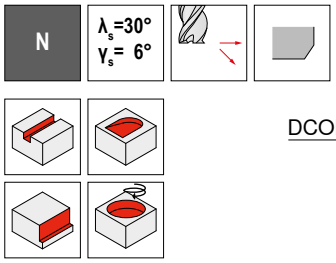


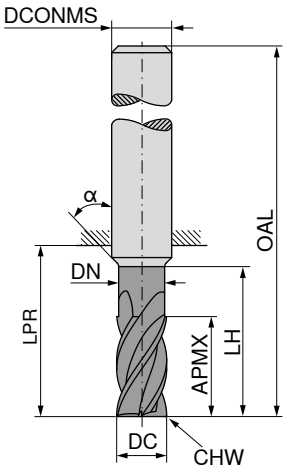


| | | |

Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 30°







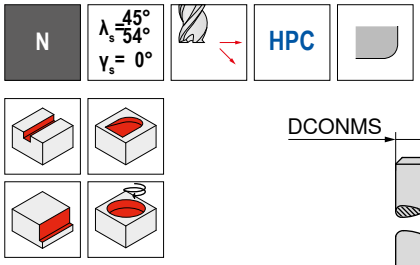
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 219 ...		52 214 ...		52 222 ...	
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4			56,70	**33000**		
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4			59,31	**44000**		
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4			63,44	**44100**		
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4			66,35	**55000**		
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4			74,09	**55100**		
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4	85,39	**06000**				
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4					99,34	**06000**
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4	105,25	**08000**				
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4					126,96	**08000**
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4	143,41	**10000**				
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4					172,50	**10000**
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4	208,39	**12000**				
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4					249,74	**12000**
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4	271,80	**14000**				
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4					304,94	**14000**
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4	314,60	**16000**				
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4					355,85	**16000**
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4					517,38	**18000**
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4	551,95	**20000**				
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4					598,79	**20000**
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4	729,93	**25000**				

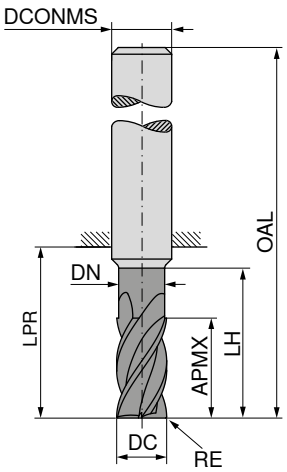
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ optimale Laufruhe durch ungleiche Dralleinstellungen





Ti1000





Werksnorm



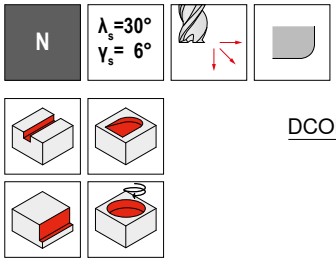
52 102 ...

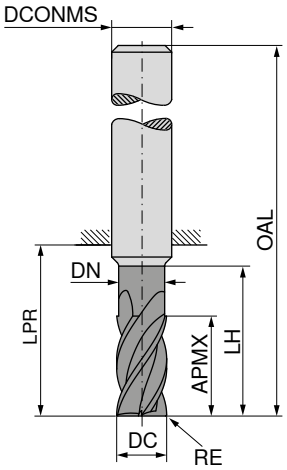
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	86,09	**022**
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	82,35	**033**
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	79,18	**044**
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	79,18	**055**
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	82,22	**065**
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	82,22	**066**
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**085**
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**086**
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**087**
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**105**
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**106**
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**107**
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**125**
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**126**
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**127**

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser mit Eckenradius











Werksnorm



Werksnorm

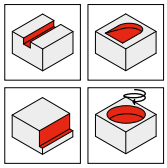


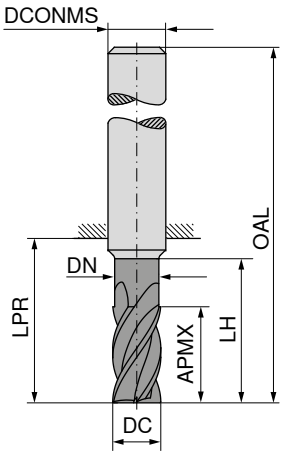
DC e8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	52 231 ... EUR V1/5B		52 232 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	86,51	03003	86,51	03003
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	86,51	03005	86,51	03005
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4	84,70	04003	84,02	04003
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4	84,70	04005	84,70	04005
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4	84,70	05003	84,70	05003
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4	84,70	05005	84,70	05005
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4	73,94	06005	73,94	06005
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4	73,94	06010	73,94	06010
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4	75,74	06015	75,74	06015
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4	112,59	08005	112,59	08005
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4	112,59	08010	112,59	08010
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4	118,39	08015	118,39	08015
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4	118,39	08020	118,39	08020
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4	140,66	10010	140,66	10010
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4	147,58	10015	147,58	10015
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4	147,58	10020	147,58	10020
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4	187,64	12010	187,64	12010
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4	193,13	12015	193,13	12015
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4	193,13	12020	193,13	12020
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4	194,68	12030	194,68	12030
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4	311,86	16010	311,86	16010
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4	318,66	16015	318,66	16015
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4	318,66	16020	318,66	16020
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4	321,40	16030	321,40	16030
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4	477,44	20015	477,44	20015
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4	477,44	20020	477,44	20020
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4	480,19	20030	480,19	20030
P									●		●	
M									○		○	
K									●		●	
N									○		○	
S									○		○	
H									○		○	
O									○		○	

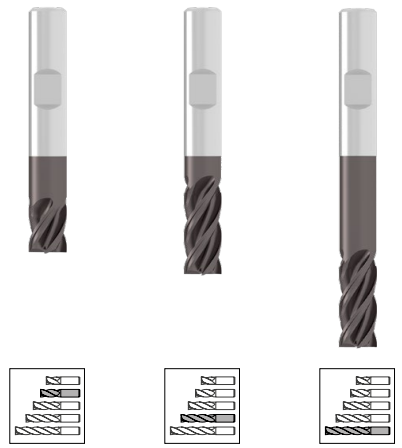
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

N | λ_s = 35° 38° γ_s = 9° | HPC






NEW
Ti1000
NEW
Ti1000
NEW
Ti1000

≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 070 ... EUR V3/5C		54 070 ... EUR V3/5C		54 070 ... EUR V3/5C	
3	5			14	50	6	4	18,16	03100				
3	8	2,8	13	21	57	6	4			18,16	03200		
3	8	2,8	15	22	69	6	4					25,67	03400
4	8			18	54	6	4	18,16	04100				
4	11	3,8	17	21	57	6	4			18,16	04200		
4	11	3,8	20	26	69	6	4					25,67	04400
5	9			18	54	6	4	18,16	05100				
5	13	4,8	19	21	57	6	4			18,16	05200		
5	13	4,8	25	34	69	6	4					28,86	05400
6	10			18	54	6	4	18,16	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	4			21,22	06200		
6	13	5,8	30	34	69	6	4					32,25	06400
8	12			22	58	8	4	25,56	08100				
8	17	7,7	40	44	79	8	4					40,92	08400
8	21	7,7	25	27	63	8	4			27,44	08200		
10	14			26	66	10	4	33,18	10100				
10	21	9,7	50	54	93	10	4					56,98	10400
10	22	9,7	30	32	72	10	4			36,14	10200		
12	16			28	73	12	4	47,73	12100				
12	25	11,6	60	64	108	12	4					70,24	12400
12	26	11,6	36	38	83	12	4			57,34	12200		
16	22			34	82	16	4	83,60	16100				
16	32	15,5	42	44	92	16	4			88,30	16200		
16	33	15,5	80	84	132	16	4					132,56	16400
20	26			42	92	20	4	124,22	20100				
20	41	19,5	52	54	104	20	4			133,76	20200		
20	42	19,5	100	104	154	20	4					181,80	20400

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

14

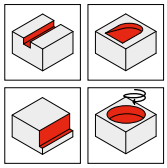
→ v_c/f_z Seite 462–467

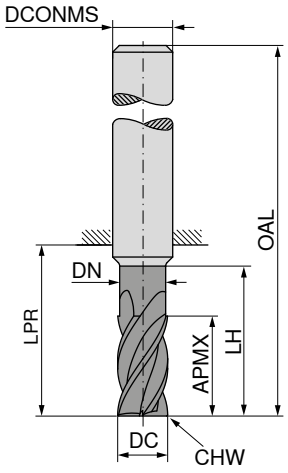
Schaftfräser

N

λ_s = 35° – 38°
γ_s = 9°

HPC





NEW Ti1000



NEW Ti1000



NEW Ti1000





≈DIN 6527



54 071 ...



≈DIN 6527



54 071 ...



≈DIN 6527



54 071 ...

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C		EUR V3/5C		EUR V3/5C	
3	5			14	50	6	0,1	4	18,16	03100				
3	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4			18,16	03200		
3	8	2,8	15	22	69	6	0,1	4					25,67	03400
4	8			18	54	6	0,1	4	18,16	04100				
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4			18,16	04200		
4	11	3,8	20	26	69	6	0,1	4					25,67	04400
5	9			18	54	6	0,1	4	18,16	05100				
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4			18,16	05200		
5	13	4,8	25	34	69	6	0,1	4					28,86	05400
6	10			18	54	6	0,1	4	18,16	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4			21,35	06200		
6	13	5,8	30	34	69	6	0,1	4					32,25	06400
8	12			22	58	8	0,2	4	25,67	08100				
8	17	7,7	40	44	79	8	0,2	4					40,92	08400
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4			27,56	08200		
10	14			26	66	10	0,2	4	33,31	10100				
10	21	9,7	50	54	93	10	0,2	4					56,98	10400
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4			36,14	10200		
12	16			28	73	12	0,3	4	47,85	12100				
12	25	11,6	60	64	108	12	0,3	4					70,24	12400
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4			57,46	12200		
16	22			34	82	16	0,3	4	83,73	16100				
16	33	15,5	80	84	132	16	0,3	4					132,56	16400
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4			88,64	16200		
20	26			42	92	20	0,3	4	124,22	20100				
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4			133,76	20200		
20	42	19,5	100	104	154	20	0,3	4					181,80	20400

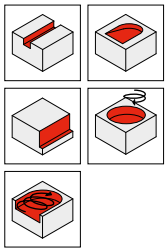
P	●	●	●
M	●	●	○
K	●	●	●
N	○	○	
S	○	○	
H			
O			

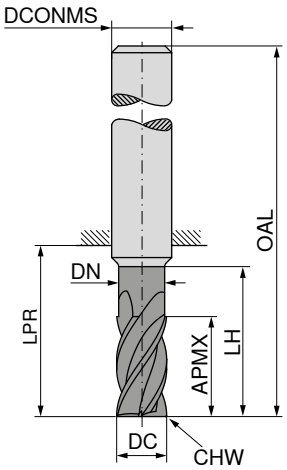
→ v_c/f_z Seite 462–467

Schaftfräser

▲ Schnitttiefe: 3 x DC

N | λ_s = 35° 36° | γ_s = 9° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



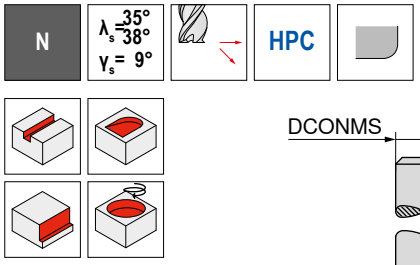
54 078 ...

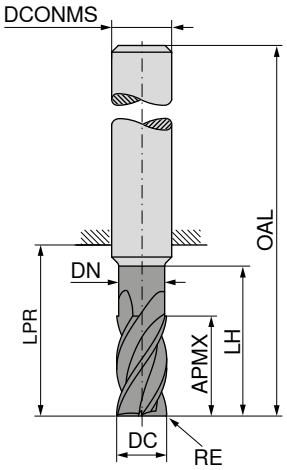
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
6	19	5,8	24	26	62	6	0,1	4	27,38	**06200**
8	25	7,7	30	32	68	8	0,2	4	35,36	**08200**
10	31	9,7	38	40	80	10	0,2	4	46,34	**10200**
12	37	11,6	46	48	93	12	0,2	4	73,67	**12200**
16	49	15,5	58	60	108	16	0,3	4	113,70	**16200**
20	61	19,5	74	76	126	20	0,3	4	171,50	**20200**

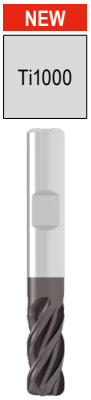
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

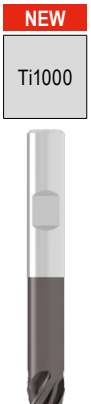
→ v_c/f_z Seite 464+465

Schaftfräser mit Eckenradius













≈DIN 6527

≈DIN 6527





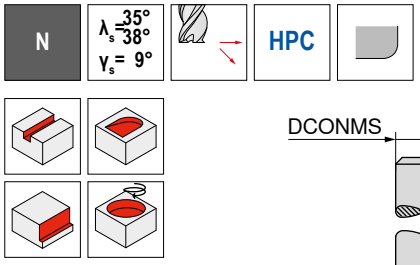
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
3	0,1	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03201		
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03203		
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03205		
3	1,0	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03210		
3	0,5	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03405
3	0,3	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03403
3	1,0	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03410
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04201		
4	0,3	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04203		
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04205		
4	1,0	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04210		
4	0,5	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04405
4	0,3	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04403
4	1,0	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04410
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05205		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05201		
5	0,3	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05203		
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05210		
5	0,5	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05405
5	0,3	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05403
5	1,0	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05410
6	0,3	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06203		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06201		
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06205		
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06210		
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06215		
6	2,0	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06220		
6	1,0	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06410
6	0,3	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06403
6	0,5	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06405
6	1,5	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06415
6	2,0	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06420
8	0,5	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08405
8	0,3	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08403
8	1,0	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08410
8	1,5	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08415
8	2,0	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08420
8	0,1	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08201		
8	0,3	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08203		
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08205		

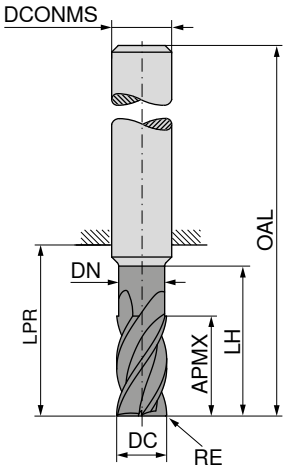
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

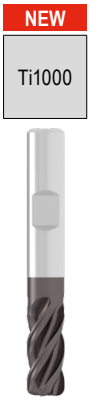
→ v_c/f_z Seite 462–467

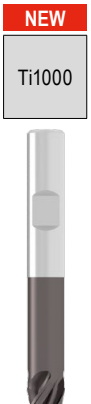
Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser mit Eckenradius













≈DIN 6527

≈DIN 6527



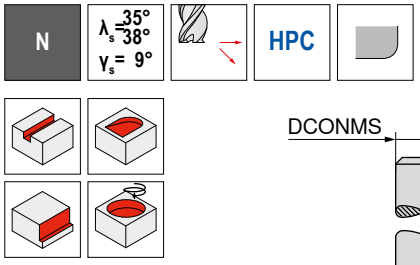


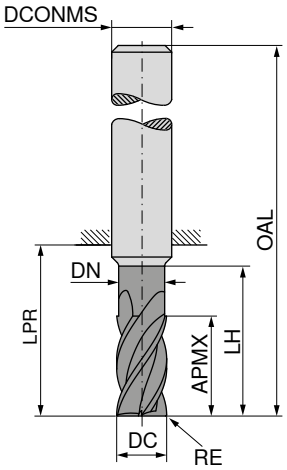
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08210		
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08215		
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08220		
10	1,0	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10410
10	0,3	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10403
10	0,5	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10405
10	1,5	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10415
10	2,0	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10420
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10205		
10	0,1	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10201		
10	0,3	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10203		
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10210		
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10215		
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10220		
12	1,5	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12415
12	0,3	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12403
12	0,5	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12405
12	1,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12410
12	2,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12420
12	3,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12430
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12203		
12	0,1	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12201		
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12205		
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12210		
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12215		
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12220		
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12230		
16	1,5	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16415
16	0,3	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16403
16	0,5	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16405
16	1,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16410
16	2,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16420
16	3,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16430
16	4,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16440
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16203		
16	0,1	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16201		
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16205		
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16210		
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16215		
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16220		

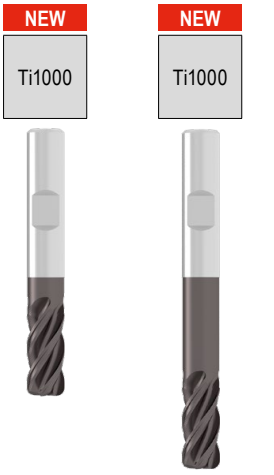
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 462–467

Schaftfräser mit Eckenradius







≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

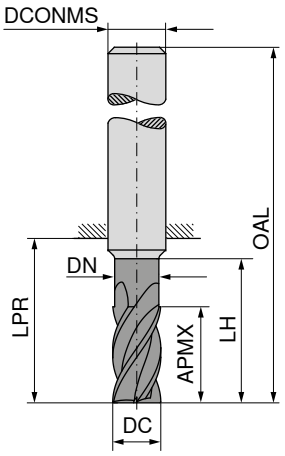
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	**16230**		
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	**16240**		
20	0,1	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20201**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20203**		
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20205**		
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20210**		
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20215**		
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20220**		
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20230**		
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20240**		
20	1,5	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20415**
20	0,3	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20403**
20	0,5	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20405**
20	1,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20410**
20	2,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20420**
20	3,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20430**
20	4,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20440**

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

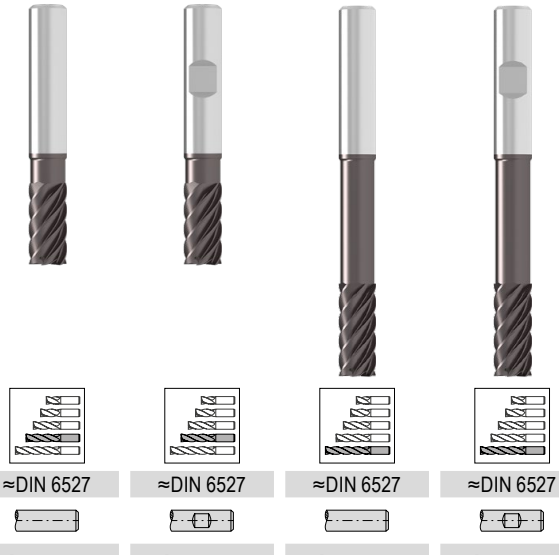
→ v_c/f_z Seite 462–467

Schlichtfräser

N | λ_s=48° γ_s=13° | HPC



NEW Ti1000



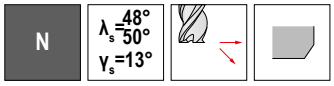
≈DIN 6527

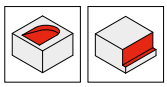
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 076 ... EUR V3/5C		54 075 ... EUR V3/5C		54 076 ... EUR V3/5C		54 075 ... EUR V3/5C	
6	13	5,6	19	21	57	6	6	26,54	**06200**	26,54	**06200**				
6	15	5,6	42	44	80	6	6					40,30	**06400**	40,30	**06400**
8	19	7,6	25	27	63	8	6	34,29	**08200**	34,29	**08200**				
8	20	7,6	62	64	100	8	6					51,16	**08400**	51,16	**08400**
10	22	9,6	30	32	72	10	6	45,17	**10200**	45,17	**10200**				
10	25	9,6	58	60	100	10	6					71,23	**10400**	71,23	**10400**
12	26	11,5	36	38	83	12	6	71,67	**12200**	71,67	**12200**				
12	30	11,5	73	75	120	12	6					87,81	**12400**	87,81	**12400**
16	32	15,0	42	44	92	16	6	110,38	**16200**	110,38	**16200**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					165,71	**16400**	165,71	**16400**
20	38	19,0	52	54	104	20	6	167,14	**20200**	167,14	**20200**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					227,33	**20400**	227,33	**20400**
P								●		●		●		●	
M								●		●		●		●	
K								○		○		○		○	
N								○		○		○		○	
S								○		○		○		○	
H															
O															

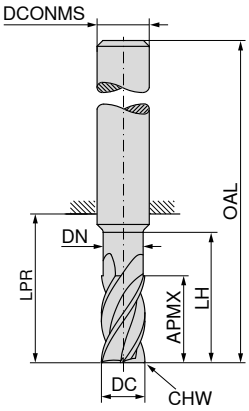
→ v_c/f_z Seite 468

14

Schlichtfräser

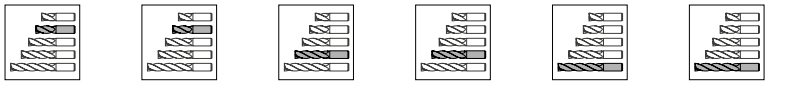






LPR bei Schaft DIN 6535 HB

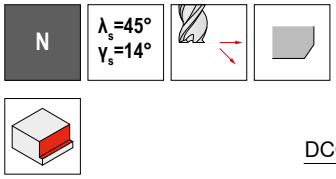


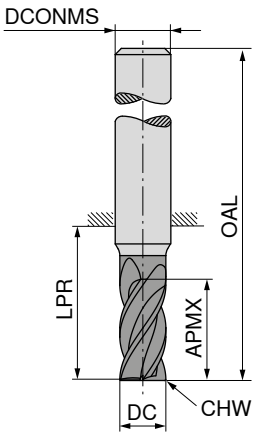


									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 010 ...		52 011 ...		52 015 ...		52 016 ...		52 018 ...		52 019 ...	
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	44,01	05000	44,01	05000								
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					45,11	05000	45,11	05000				
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	43,03	06000	43,03	06000								
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					43,72	06000	43,72	06000				
6	21			29	65	6	0,03	6									62,51	06000	62,51	06000
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	51,86	07000	51,86	07000								
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6					52,99	07000	52,99	07000				
7	25			39	75	8	0,04	6									80,01	07000	80,01	07000
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	51,05	08000	51,05	08000								
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					54,49	08000	54,49	08000				
8	28			39	75	8	0,04	6									72,30	08000	72,30	08000
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	78,09	09000	78,09	09000								
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6					86,63	09000	86,63	09000				
9	30			45	85	10	0,04	6									151,88	09000	151,88	09000
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	77,40	10000	77,40	10000								
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					87,31	10000	87,31	10000				
10	35			45	85	10	0,05	6									140,66	10000	140,66	10000
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	112,31	12000	112,31	12000								
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					121,83	12000	121,83	12000				
12	45			55	100	12	0,05	6									197,29	12000	197,29	12000
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	147,58	14000	147,58	14000								
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6					164,39	14000	164,39	14000				
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	178,11	16000	178,11	16000								
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8					201,59	16000	201,59	16000				
16	50			62	110	16	0,06	8									284,20	16000	284,20	16000
16	65			77	125	16	0,06	8									318,66	16100	318,66	16100
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	275,97	20000	275,97	20000								
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					314,60	20000	314,60	20000				
20	55			65	115	20	0,07	8									423,43	20000	423,43	20000
20	70			80	130	20	0,07	8									506,41	20100	506,41	20100
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					529,89	25000	529,89	25000				
25	75			94	150	25	0,08	8									856,65	25000	856,65	25000
P									○		○		○		○		○		○	
M									●		●		●		●		●		●	
K									○		○		○		○		○		○	
N									●		●		●		●		●		●	
S									●		●		●		●		●		●	
H																				
O									●		●		●		●		●		●	

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser













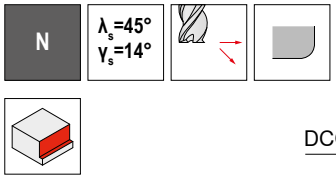
	≈DIN 6527	Werksnorm
		
	50 633 ...	**50 633 ...**

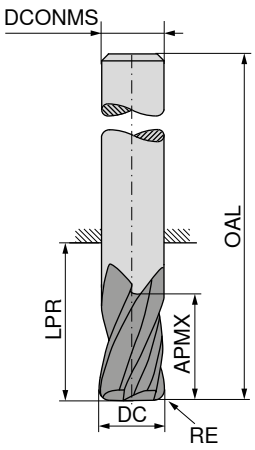
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	11	21	57	6	0,15	6	52,42	**040**		
4	16	26	62	6	0,15	6			74,21	**041**
5	13	21	57	6	0,15	6	52,42	**050**		
5	18	26	62	6	0,15	6			74,21	**051**
6	13	21	57	6	0,15	6	52,42	**060**		
6	18	26	62	6	0,15	6			74,21	**061**
7	16	27	63	8	0,15	6	64,01	**070**		
7	21	32	68	8	0,15	6			97,12	**071**
8	19	27	63	8	0,15	6	61,26	**080**		
8	24	32	68	8	0,15	6			85,67	**081**
9	19	32	72	10	0,15	6	101,25	**090**		
9	27	40	80	10	0,15	6			154,62	**091**
10	22	32	72	10	0,15	6	98,22	**100**		
10	30	40	80	10	0,15	6			151,88	**101**
12	26	38	83	12	0,15	6	130,53	**120**		
12	36	48	93	12	0,15	6			205,51	**121**
14	26	38	83	14	0,15	6	178,11	**140**		
14	42	54	99	14	0,15	6			278,60	**141**
16	32	44	92	16	0,15	6	234,49	**160**		
16	48	60	108	16	0,15	6			355,85	**161**
16	65	77	125	16	0,15	6			448,48	**162**
16	75	102	150	16	0,15	6			502,12	**163**
16	95	102	150	16	0,15	6			582,23	**164**
18	32	44	92	18	0,15	8	271,80	**180**		
18	54	66	114	18	0,15	8			435,96	**181**
20	38	54	104	20	0,15	8	333,91	**200**		
20	60	76	126	20	0,15	8			558,74	**201**
20	75	85	135	20	0,15	8			590,33	**202**
20	95	100	150	20	0,15	8			612,51	**203**
25	75	94	150	25	0,15	8			811,24	**250**
25	95	104	160	25	0,15	8			863,57	**251**
32	75	90	150	32	0,15	8	1.559,29	**320**		
32	95	100	160	32	0,15	8			1.620,09	**321**

P	○	○
M	●	●
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser mit Eckenradius





Ti1000





Werksnorm



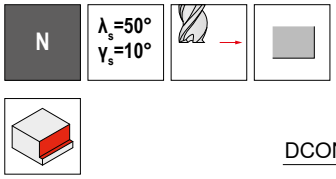
50 634 ...

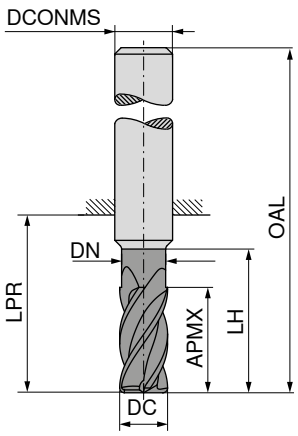
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	0,5	18	26	62	6	6	70,62	**060**
6	1,0	18	26	62	6	6	70,62	**061**
8	0,5	24	32	68	8	6	70,23	**080**
8	1,0	24	32	68	8	6	70,23	**081**
8	2,0	24	32	68	8	6	70,23	**082**
10	0,5	30	40	80	10	6	143,41	**100**
10	1,0	30	40	80	10	6	143,41	**101**
10	2,0	30	40	80	10	6	143,41	**102**
12	0,5	36	48	93	12	6	189,06	**120**
12	1,0	36	48	93	12	6	189,06	**121**
12	2,0	36	48	93	12	6	189,06	**122**
12	3,0	36	48	93	12	6	189,06	**123**
16	0,5	48	60	108	16	6	338,09	**160**
16	1,0	48	60	108	16	6	338,09	**161**
16	2,0	48	60	108	16	6	338,09	**162**
16	3,0	48	60	108	16	6	338,09	**163**
20	0,5	60	76	126	20	8	504,98	**200**
20	1,0	60	76	126	20	8	504,98	**201**
20	2,0	60	76	126	20	8	504,98	**202**
20	3,0	60	76	126	20	8	504,98	**203**

P	○
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser





Ti1000





Werksnorm



52 109 ...

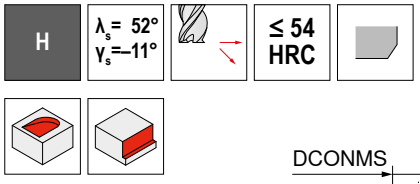
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	16	5,8	26	26	58	6	8	71,46	**060**
8	22	7,8	32	32	64	8	10	81,66	**080**
10	25	9,8	35	35	73	10	12	139,36	**100**
12	28	11,8	38	39	84	12	12	189,06	**120**
16	35	15,8	43	45	93	16	16	404,25	**160**
20	40	19,8	50	54	104	20	16	476,02	**200**

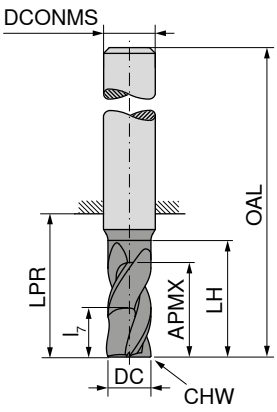
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

▲ mit abgesetztem Spanraum





















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







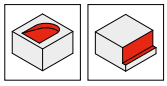
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 907 ... EUR V0/5A		50 907 ... EUR V0/5A		50 907 ... EUR V0/5A	
4	8	15	4,4	18	54	6	0,15	4	69,00	**040**				
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4			69,00	**041**		
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4					75,19	**042**
5	9	16	4,8	18	54	6	0,15	4	69,00	**050**				
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4			69,00	**051**		
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4					75,19	**052**
6	10	17	5,2	18	54	6	0,15	4	71,88	**060**				
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4			72,44	**061**		
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4					80,31	**062**
8	12	20	7,6	22	58	8	0,15	4	81,54	**080**				
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4			83,34	**081**		
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4					90,51	**082**
10	14	24	8,8	26	66	10	0,15	4	129,22	**100**				
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4			142,22	**101**		
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4					161,53	**102**
12	16	26	10,4	28	73	12	0,15	4	171,19	**120**				
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4			194,68	**121**		
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4					220,67	**122**
16	22	32	12,8	34	82	16	0,15	4	251,06	**160**				
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4			343,58	**161**		
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4					415,33	**162**
20	26	42	15,2	42	92	20	0,15	4	433,22	**200**				
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4			492,58	**201**		
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4					618,12	**202**
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

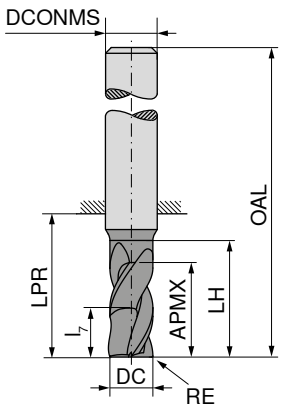
→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit abgesetztem Spanraum

H | λ_s = 52° γ_s = –11° | ≤ 54 HRC

















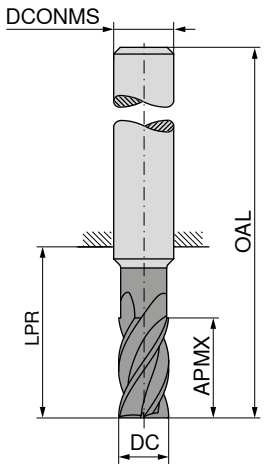
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 908 ...		50 908 ...		50 908 ...	
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	0,5	8	15	4,4	18	54	6	4	75,47	040				
4	0,5	11	18	4,4	21	57	6	4			77,40	041		
4	0,5	16	19	6,4	26	62	6	4					88,84	042
5	0,5	9	16	4,8	18	54	6	4	75,47	050				
5	0,5	13	19	4,8	21	57	6	4			77,40	051		
5	0,5	17	20	6,8	26	62	6	4					88,84	052
6	0,5	10	17	5,2	18	54	6	4	77,26	060				
6	0,5	13	19	5,2	21	57	6	4			90,51	061		
6	0,5	18	21	7,2	26	62	6	4					93,80	062
8	1,0	12	20	7,6	22	58	8	4	86,79	080				
8	1,0	19	25	7,6	27	63	8	4			99,19	081		
8	1,0	24	27	9,6	32	68	8	4					101,65	082
10	1,0	14	24	8,8	26	66	10	4	144,97	100				
10	1,0	22	30	8,8	32	72	10	4			157,35	101		
10	1,0	30	33	12,0	40	80	10	4					171,19	102
12	1,5	16	26	10,4	28	73	12	4	194,68	120				
12	1,5	26	36	10,4	38	83	12	4			207,07	121		
12	1,5	36	39	14,4	48	93	12	4					222,20	122
14	1,5	18	28	10,4	30	75	14	4	269,17	140				
16	2,0	22	32	12,8	34	82	16	4	369,80	160				
16	2,0	32	42	12,8	44	92	16	4			380,76	161		
16	2,0	48	51	19,2	60	108	16	4					412,58	162
18	2,0	24	34	12,8	36	84	18	4	383,51	180				
20	2,0	26	40	15,2	42	92	20	4	544,92	200				
20	2,0	38	52	15,2	54	104	20	4			560,18	201		
20	2,0	60	63	24,0	76	126	20	4					652,68	202
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

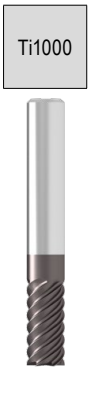
→ v_c/f_z Seite 480–485

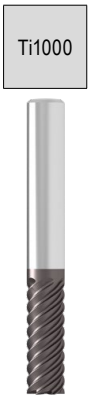
Schlichtfräser

H | λ_s=50° γ_s=–5° | ≤ 68 HRC











DIN 6527



Werksnorm





DC f8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 635 ... EUR V0/5A		50 635 ... EUR V0/5A	
4	11	57	6	6	48,97	040		
4	16	62	6	6			55,75	041
5	13	57	6	6	45,80	050		
5	18	62	6	6			53,11	051
6	13	57	6	6	51,58	060		
6	18	62	6	6			58,79	061
8	19	63	8	6	58,79	080		
8	24	68	8	6			68,31	081
10	22	72	10	6	100,97	100		
10	30	80	10	6			115,88	101
12	26	83	12	6	137,10	120		
12	36	93	12	6			159,99	121
16	32	92	16	8	244,26	160		
16	48	108	16	8			299,34	161
16	90	150	16	8			318,66	162
20	38	104	20	8	348,92	200		
20	60	126	20	8			445,61	201
20	75	135	20	8			400,08	202
20	95	150	20	8			466,23	203
25	75	150	25	8	1.105,21	250		
25	95	160	25	8			1.143,72	251

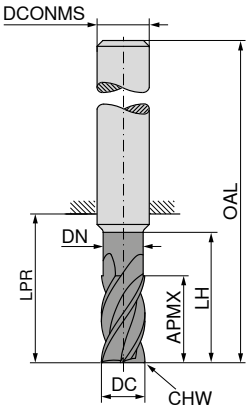
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 480–485

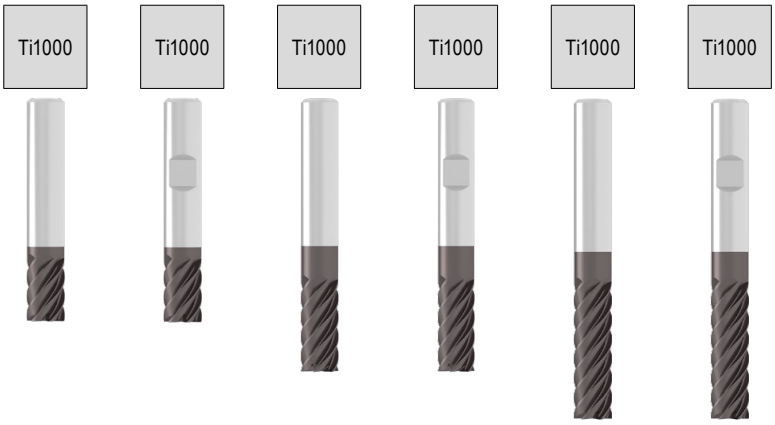
Schlichtfräser

H | λ_s=45° γ_s=16° | ≤ 50 HRC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB

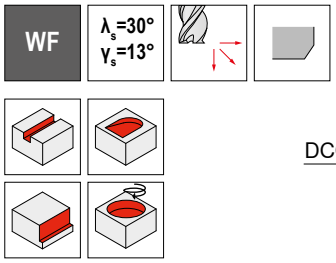


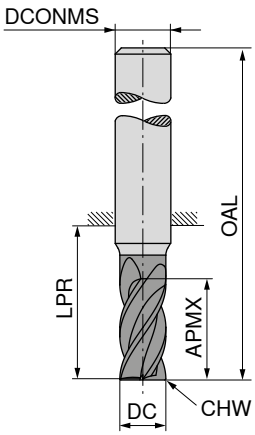
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 112 ... EUR V1		Werksnorm 52 112 ... EUR V1		Werksnorm 52 122 ... EUR V1		Werksnorm 52 122 ... EUR V1		Werksnorm 52 123 ... EUR V1		Werksnorm 52 123 ... EUR V1	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	65,53	**051**	65,53	**050**								
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					68,84	**051**	68,84	**050**				
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	61,39	**061**	61,39	**060**								
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					67,33	**061**	67,33	**060**				
6	21			29	65	6	0,03	6									92,03	**061**	92,03	**060**
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	76,03	**081**	76,03	**080**								
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					84,16	**081**	84,16	**080**				
8	28			39	75	8	0,04	6									114,50	**081**	114,50	**080**
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	112,31	**101**	112,31	**100**								
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					130,18	**101**	130,18	**100**				
10	35			45	85	10	0,05	6									207,07	**101**	207,07	**100**
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	166,90	**121**	166,90	**120**								
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					175,25	**121**	175,25	**120**				
12	45			55	100	12	0,05	6									288,38	**121**	288,38	**120**
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	253,80	**161**	253,80	**160**								
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6					289,81	**161**	289,81	**160**				
16	50			62	110	16	0,06	6									425,10	**162**	423,43	**160**
16	65			77	125	16	0,06	6									478,63	**163**	478,63	**161**
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	384,94	**201**	384,94	**200**								
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					430,36	**201**	430,36	**200**				
20	55			65	115	20	0,07	8									604,28	**202**	602,86	**200**
20	70			80	130	20	0,07	8									740,90	**203**	739,47	**201**
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					717,41	**251**	717,41	**250**				
25	75			94	150	25	0,08	8									1.181,02	**251**	1.181,02	**250**
P									○		○		○		○		○		○	
M									●		●		●		●		●		●	
K									○		○		○		○		○		○	
N									●		●		●		●		●		●	
S									●		●		●		●		●		●	
H																				
O									●		●		●		●		●		●	

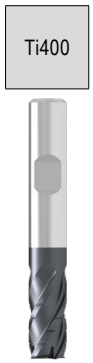
→ v_c/f_z Seite 480–485

Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Flachkordelprofil









DIN 6527



50 628 ...

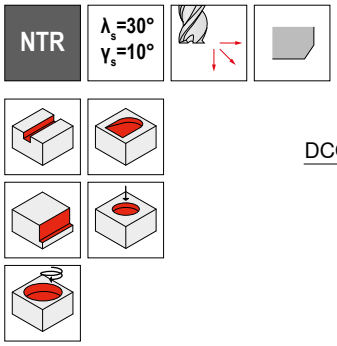
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
5	15	21	57	6	0,25	4	96,58	**050**
6	16	21	57	6	0,25	4	96,58	**060**
8	22	27	63	8	0,25	4	120,29	**080**
10	25	32	72	10	0,25	4	129,47	**100**
12	28	38	83	12	0,25	4	159,99	**120**
16	35	44	92	16	0,25	4	248,20	**160**
20	40	54	104	20	0,25	4	373,97	**200**

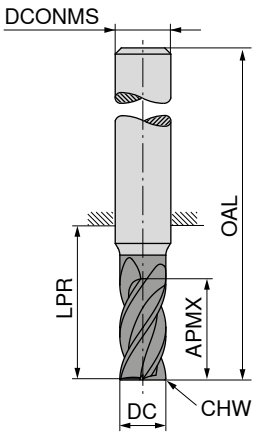
P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Trapezkordelprofil





NEW

APA72S





DIN 6527



52 318 ...

DC h10 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
6	13	21	57	6		3	77,66	**06000**
8	19	27	63	8	0,08	3	96,32	**08000**
10	22	32	72	10	0,12	4	105,13	**10000**
12	26	38	83	12	0,15	4	132,09	**12000**
14	26	38	83	14	0,17	4	168,32	**14000**
16	32	44	92	16	0,20	4	198,61	**16000**
18	32	48	92	18	0,22	4	271,80	**18000**
20	38	54	104	20	0,25	4	300,65	**20000**

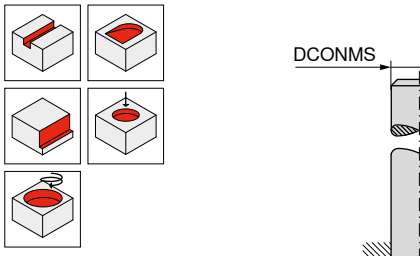
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

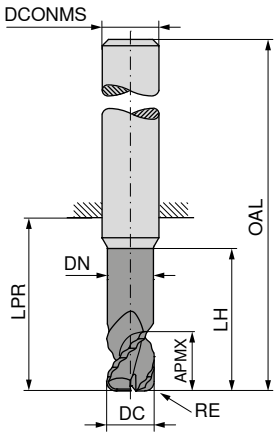
→ v_c/f_z Seite 470+471

Schruppfräser mit Eckenradius

▲ mit Rundkordelprofil

WR | λ_s=45° γ_s= 9° | HPC









Werksnorm



Werksnorm



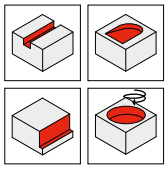
DC h6 mm	RE +/-0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 625 ... EUR V0/5A		54 627 ... EUR V0/5A	
3		4,5	2,8	15	22	58	6	3	62,62	030	62,62	030
3		8,0	2,8	15	22	58	6	3	68,70	031	68,70	031
4		5,5	3,8	20	26	62	6	3	62,62	040	62,62	040
4		10,5	3,8	20	26	62	6	3	68,70	041	68,70	041
5		7,0	4,8	25	34	70	6	3	67,45	050	67,45	050
5		13,0	4,8	25	34	70	6	3	73,94	051	73,94	051
6	1	8,5	5,8	30	34	70	6	3	68,31	061	68,31	061
6	1	16,0	5,8	30	34	70	6	3	75,05	062	75,05	062
7	1	11,0	6,7	40	44	80	8	3	90,08	071	90,08	071
7	1	21,0	6,7	40	44	80	8	3	99,19	072	99,19	072
8	1	11,0	7,7	40	44	80	8	3	90,08	081	90,08	081
8	1	21,0	7,7	40	44	80	8	3	99,19	082	99,19	082
9	1	14,0	8,7	50	54	94	10	3	127,19	091	127,19	091
9	1	26,0	8,7	50	54	94	10	3	140,66	092	140,66	092
10	2	14,0	9,7	50	54	94	10	3	127,19	101	127,19	101
10	2	26,0	9,7	50	54	94	10	3	140,66	102	140,66	102
11	2	16,0	10,6	60	64	109	12	3	205,51	111	205,51	111
11	2	31,0	10,6	60	64	109	12	3	224,83	112	224,83	112
12	2	16,0	11,6	60	64	109	12	3	205,51	121	205,51	121
12	2	31,0	11,6	60	64	109	12	3	224,83	122	224,83	122
14	2	19,0	13,6	70	74	119	14	3	282,89	141	282,89	141
14	2	36,0	13,6	70	74	119	14	3	313,16	142	313,16	142
16	2	22,0	15,5	80	84	132	16	3	361,45	161	361,45	161
16	2	41,0	15,5	80	84	132	16	3	398,76	162	398,76	162
18	2	25,0	17,5	90	94	142	18	3	440,12	181	440,12	181
18	2	47,0	17,5	90	94	142	18	3	507,73	182	507,73	182
20	2	27,0	19,5	100	104	154	20	3	474,58	201	474,58	201
20	2	52,0	19,5	100	104	154	20	3	544,92	202	544,92	202
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O												

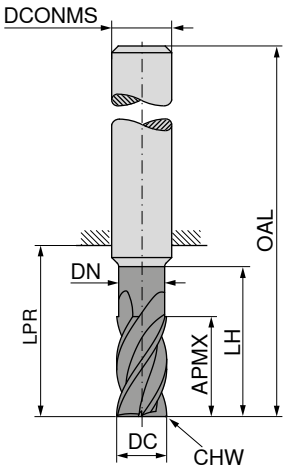
→ v_c/f_z Seite 460+461

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

NR | λ_s=35° γ_s=38° γ_s=10° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 077 ...

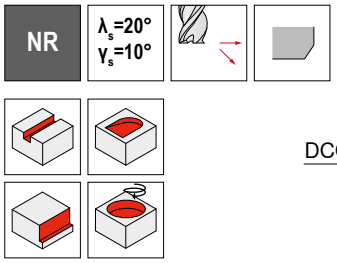
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	25,99	**00400**
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	25,99	**00500**
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	31,13	**00600**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	38,91	**00800**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	49,59	**01000**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	80,43	**01200**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	121,12	**01600**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	179,53	**02000**

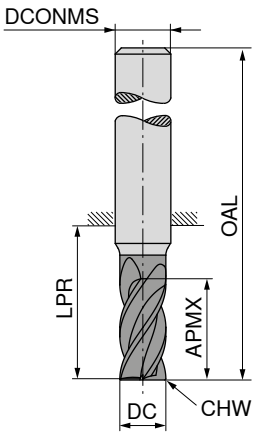
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

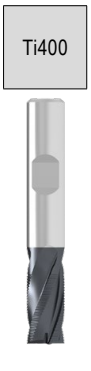
→ v_c/f_z Seite 472+473

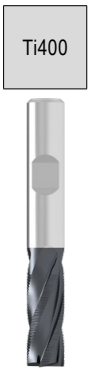
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil













DIN 6527

DIN 6527





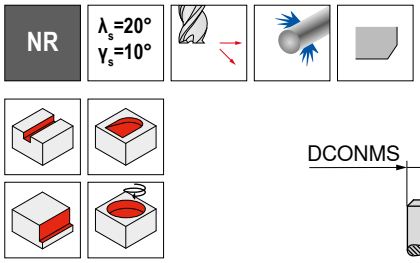
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 618 ... EUR V0/5A		50 624 ... EUR V0/5A	
4	8	21	57	6	0,6	4			91,46	040
5	8	18	54	6	0,6	4	96,14	050		
5	13	21	57	6	0,6	4			91,46	050
6	8	18	54	6	0,6	4	85,94	060		
6	13	21	57	6	0,6	4			99,34	060
7	11	22	58	8	0,6	4	115,74	070		
7	19	27	63	8	0,6	4			113,27	070
8	11	22	58	8	0,6	4	105,13	080		
8	19	27	63	8	0,6	4			113,27	080
9	13	26	66	10	0,6	4	131,96	090		
9	22	32	72	10	0,6	4			131,49	090
10	13	26	66	10	0,6	4	131,96	100		
10	22	32	72	10	0,6	4			131,49	100
11	26	38	83	12	0,6	4			155,93	110
12	16	28	73	12	0,6	4	144,97	120		
12	26	38	83	12	0,6	4			155,93	120
13	26	38	83	14	0,6	4			219,35	130
14	16	31	76	14	0,6	4	200,17	140		
14	26	38	83	14	0,6	4			219,35	140
16	19	34	82	16	0,6	4	247,01	160		
16	32	44	92	16	0,6	4			247,01	160
18	19	36	84	18	0,6	4	296,71	180		
18	32	44	92	18	0,6	4			331,17	180
20	19	42	92	20	0,6	4	354,65	200		
20	38	54	104	20	0,6	4			368,37	200
25	45	65	121	25	0,6	5			451,09	250

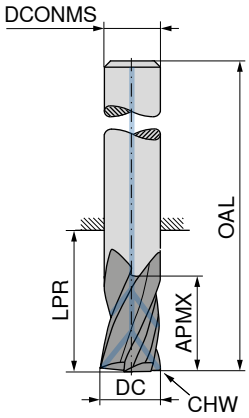
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil





Ti400





DIN 6527



50 625 ...

DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	13	21	57	6	0,6	4	168,32	**060**
8	19	27	63	8	0,6	4	168,32	**080**
10	22	32	72	10	0,6	4	191,81	**100**
12	26	38	83	12	0,6	4	222,20	**120**
16	32	44	92	16	0,6	4	354,65	**160**
20	38	54	104	20	0,6	4	528,35	**200**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

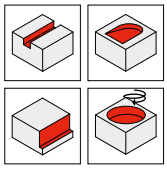
→ v_c/f_z Seite 480–483

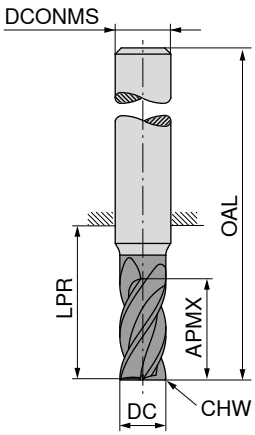
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

NR

λ_s=45°
γ_s=11°





Ti400





DIN 6527



50 637 ...

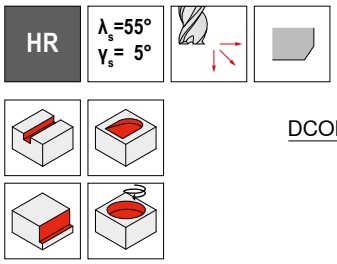
DC $_{d11}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	13	21	57	6	0,5	4	104,69	**060**
8	19	27	63	8	0,5	4	120,04	**080**
10	22	32	72	10	0,5	4	131,01	**100**
12	26	38	83	12	0,5	4	155,93	**120**
14	26	38	83	14	0,5	4	219,35	**140**
16	32	44	92	16	0,5	5	247,01	**160**
18	32	44	92	18	0,5	5	332,47	**180**
20	38	54	104	20	0,5	6	369,80	**200**
25	45	65	121	25	0,5	6	455,38	**250**

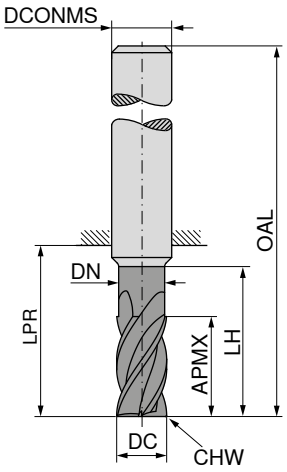
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

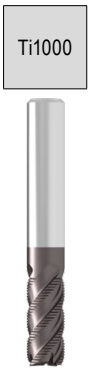
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut













	Werksnorm	Werksnorm
		
	52 340 ...	**52 341 ...**

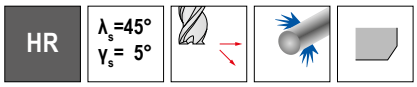
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	116,43	**060**	116,43	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	133,28	**080**	133,28	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	144,97	**100**	144,97	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	169,64	**120**	169,64	**120**
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4	229,13	**140**	229,13	**140**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	292,43	**160**	292,43	**160**
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5	364,32	**180**	364,32	**180**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	437,27	**200**	437,27	**200**

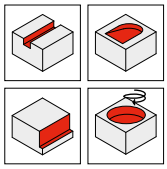
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N		
S		
H		
O		

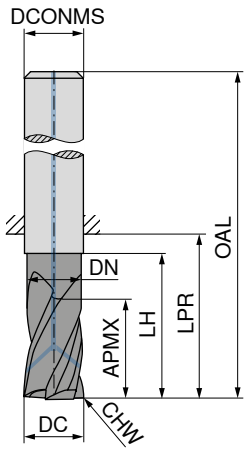
→ v_c/f_z Seite 474+475

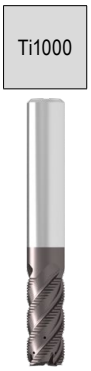
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut















Werksnorm

Werksnorm





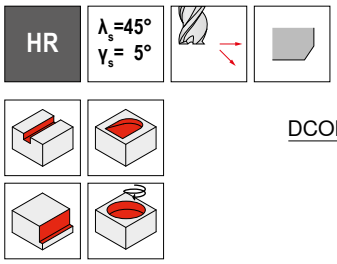
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 338 ... EUR V1		52 339 ... EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	144,97	**060**	144,97	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	161,53	**080**	161,53	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	189,06	**100**	189,06	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	238,66	**120**	238,66	**120**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	405,68	**160**	405,68	**160**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	597,49	**200**	597,49	**200**

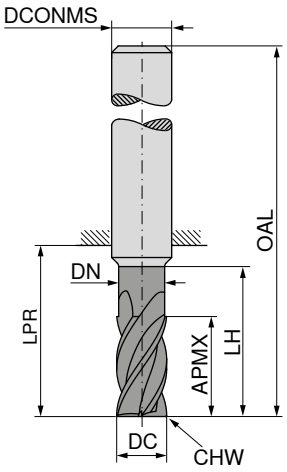
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S		
H		
O		

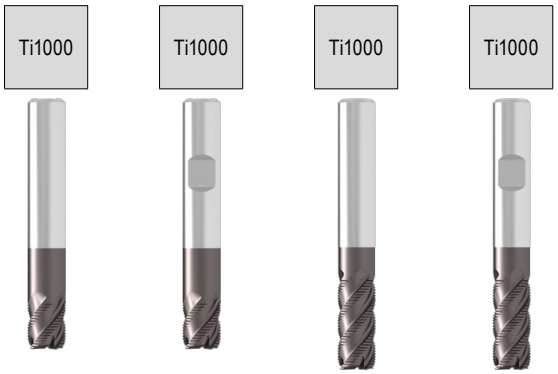
→ v_c/f_z Seite 474+475

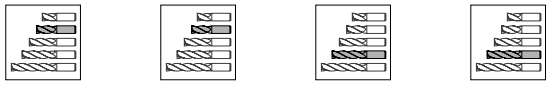
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 342 ...		52 343 ...		52 342 ...		52 343 ...	
DC h11	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1	
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4	102,63	060	102,63	060				
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4					113,82	061	113,82	061
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4	117,82	080	117,82	080				
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4					130,42	081	130,42	081
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4	126,01	100	126,01	100				
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4					140,66	101	140,66	101
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4	146,15	120	146,15	120				
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4					165,58	121	165,58	121
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4	201,59	140	201,59	140				
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4					222,20	141	222,20	141
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5	251,06	160	251,06	160				
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5					285,51	161	285,51	161
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5	384,94	200	384,94	200				
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5					429,04	201	429,04	201
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5					725,64	251	725,64	251
P									●		●		●		●	
M									○		○		○		○	
K									●		●		●		●	
N																
S																
H																
O																

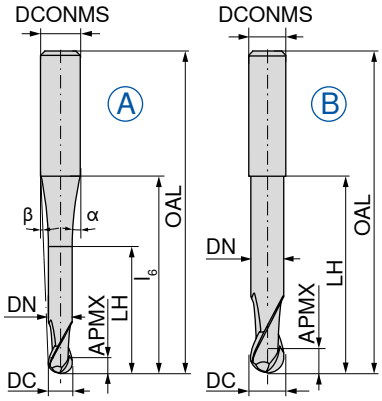
→ v_c/f_z Seite 474+475

14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

W | λ_s=30° γ_s=18°






Werksnorm | Werksnorm

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 718 ... EUR V1		52 720 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A	154,62	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A	140,66	**010**		
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A	124,58	**015**		
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A	96,84	**020**		
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	92,99	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			114,65	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	90,78	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			102,63	**040**
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A			100,43	**050**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	88,43	**050**		
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	81,12	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B			99,05	**060**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	109,80	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B			128,15	**080**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	173,69	**100**		
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B			178,11	**100**
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B	208,39	**120**		
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			275,97	**120**

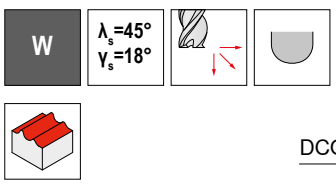
P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

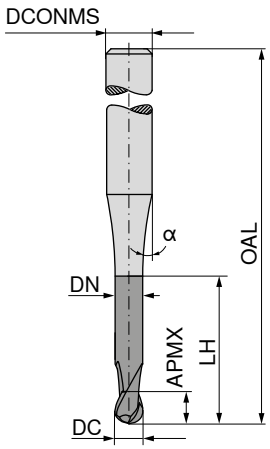
→ v_c/f_z Seite 480–486

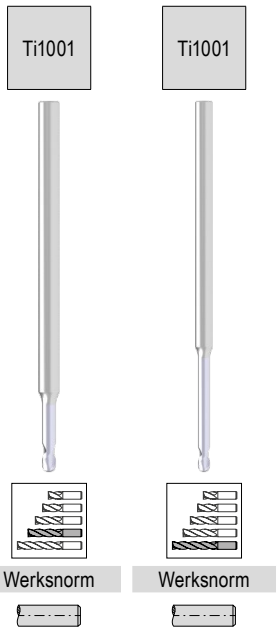
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°







DC f8	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm		mm					
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	94,36	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	95,34	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	96,14	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	97,69	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	94,36	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	95,34	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	96,14	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	97,69	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	94,36	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	95,34	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	96,14	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	97,69	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	92,31	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	93,11	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	94,36	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	95,34	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	79,45	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	77,26	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			84,29	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			89,39	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	77,26	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	77,26	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			85,94	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			89,39	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	77,26	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	77,26	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			81,66	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			89,39	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			91,46	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	77,26	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	77,26	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			85,94	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			89,39	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	77,26	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	77,26	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			85,94	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			89,39	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	79,45	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	77,26	**152**		

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

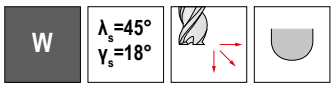
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

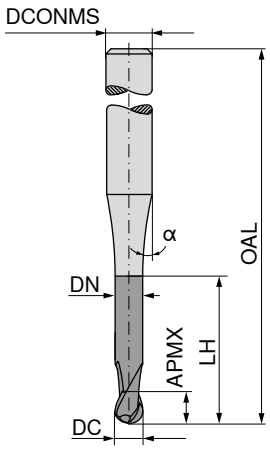
Radiusfräser

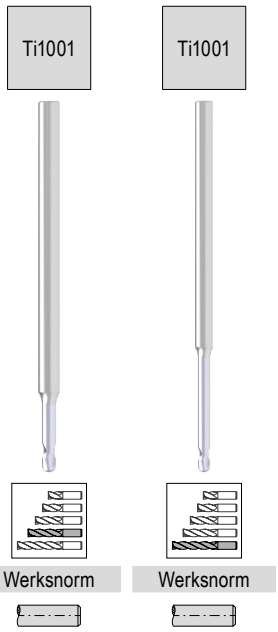
▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°









DC f8	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm		mm					
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			89,39	**154**
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			91,46	**153**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	79,45	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	79,45	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			85,94	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			91,46	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	77,26	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	79,45	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			85,94	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			91,46	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	77,26	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	77,26	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	81,66	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			91,46	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			89,39	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	77,26	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	77,26	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			81,66	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			89,39	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			91,46	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	**604**

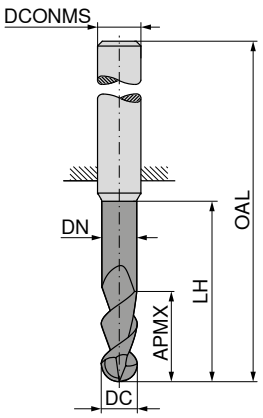
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

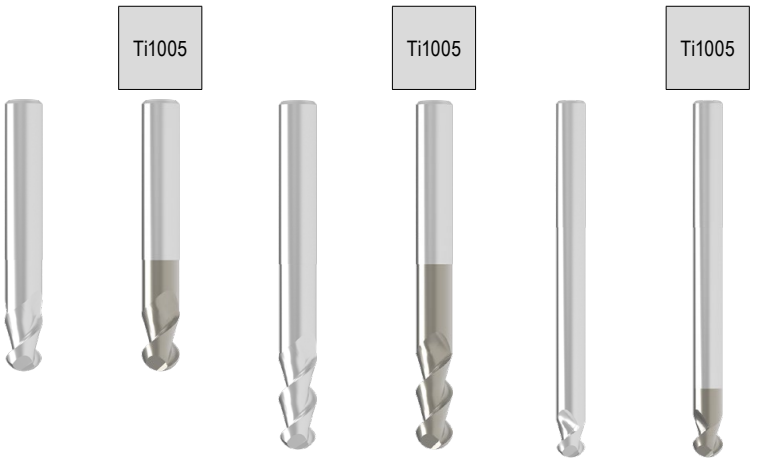
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC







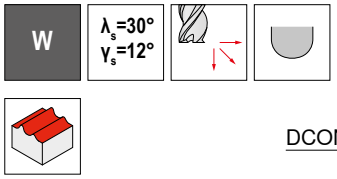
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	54 640 ...	54 642 ...	54 640 ...	54 642 ...	54 640 ...	54 642 ...
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	5,0	2,8	12	55	6	2	74,91	031	90,51	031								
3	3,5	2,8	15	58	6	2					81,66	034	98,91	034				
3	8,0	2,8	15	58	6	2					85,82	032	103,75	032				
3	3,5	2,8	24	67	6	2									99,89	035	118,50	035
4	6,5	3,8	12	55	6	2	74,91	041	90,51	041								
4	4,5	3,8	20	62	6	2					81,66	044	98,91	044				
4	10,5	3,8	20	62	6	2					85,82	042	116,57	042				
4	4,5	3,8	32	74	6	2									99,89	045	118,50	045
5	8,0	4,8	15	58	6	2	74,91	051	90,51	051								
5	5,5	4,8	25	70	6	2					81,66	054	98,91	054				
5	13,0	4,8	25	70	6	2					85,82	052	103,75	052				
5	5,5	4,8	40	88	6	2									99,89	055	118,50	055
6	10,0	5,8	18	58	6	2	74,91	061	90,51	061								
6	7,0	5,8	30	70	6	2					81,66	064	98,91	064				
6	16,0	5,8	30	70	6	2					85,82	062	103,75	062				
6	7,0	5,8	48	88	6	2									98,22	065	118,50	065
8	13,0	7,7	24	64	8	2	97,95	081	115,61	081								
8	9,0	7,7	40	80	8	2					106,51	084	126,37	084				
8	21,0	7,7	40	80	8	2					111,73	082	132,68	082				
8	9,0	7,7	64	104	8	2									128,39	085	153,06	085
10	16,0	9,7	30	74	10	2	131,49	101	153,06	101								
10	11,0	9,7	50	94	10	2					143,41	104	164,39	104				
10	26,0	9,7	50	94	10	2					151,88	102	179,41	102				
10	11,0	9,7	80	124	10	2									172,50	105	197,29	105
12	19,0	11,6	36	85	12	2	185,01	121	202,78	121								
12	13,0	11,6	60	109	12	2					241,27	124	267,64	124				
12	31,0	11,6	60	109	12	2					249,74	122	280,15	122				
12	13,0	11,6	96	145	12	2									332,47	125	367,06	125
14	22,0	13,6	42	91	14	2	229,13	141	251,06	141								
14	15,0	13,6	70	119	14	2					299,34	144	331,17	144				
14	36,0	13,6	70	119	14	2					314,60	142	345,00	142				
14	15,0	13,6	112	161	14	2									432,02	145	473,15	145
16	25,0	15,5	48	100	16	2	300,65	161	325,57	161								
16	17,0	15,5	80	132	16	2					394,60	164	425,10	164				
16	41,0	15,5	80	132	16	2					412,58	162	448,48	162				
16	17,0	15,5	128	180	16	2									589,02	165	640,17	165
18	29,0	17,5	54	106	18	2	419,51	181	445,61	181								
18	20,0	17,5	90	142	18	2					549,09	184	582,23	184				
18	47,0	17,5	90	142	18	2					575,32	182	611,19	182				
18	20,0	17,5	144	196	18	2									823,51	185	870,60	185
20	32,0	19,5	60	114	20	2	422,25	201	455,38	201								
20	52,0	19,5	100	154	20	2					582,23	202	622,28	202				
20	22,0	19,5	100	154	20	2					557,43	204	593,21	204				
20	22,0	19,5	160	214	20	2									830,43	205	891,22	205

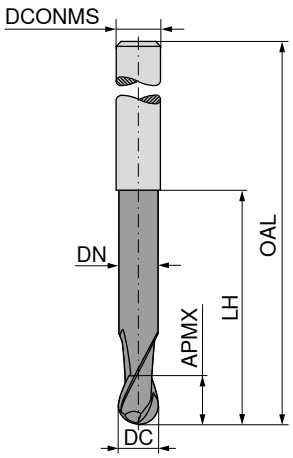
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 460+461

14

Radiusfräser













							Werksnorm		Werksnorm		
							52 766 ...		52 768 ...		
DC h10	APMX	LH	DN	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		
0,5	1,5			38	3	2	146,15	**005**			
1,0	2,0			38	3	2	142,22	**010**			
2,0	3,0			38	3	2	142,22	**020**			
2,0	3,0			50	6	2	217,92	**021**			
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2			169,64	**020**	
3,0	5,0			38	3	2	142,22	**030**			
3,0	5,0			50	6	2	217,92	**031**			
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2			161,53	**030**	
4,0	8,0			54	6	2	217,92	**040**			
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2			226,26	**040**	
5,0	9,0			54	6	2	217,92	**050**			
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2			260,71	**050**	
6,0	10,0			54	6	2	211,01	**060**			
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2			292,43	**060**	
8,0	12,0			58	8	2	293,86	**080**			
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2			386,24	**080**	
10,0	14,0			66	10	2	372,41	**100**			
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2			498,06	**100**	
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2			656,61	**120**	
P											
M											
K											
N								●		●	
S											
H											
O								●		●	

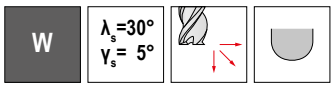
→ v_c/f_z Seite 418

Micro-Radiusfräser

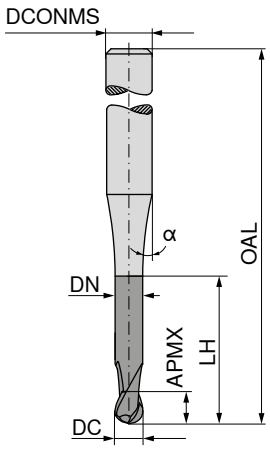
▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W

λ_s=30°
γ_s= 5°







DIAMOND



DIAMOND





Werksnorm





Werksnorm

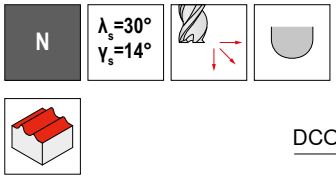


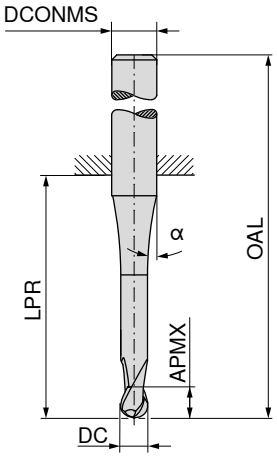
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 912 ... EUR V0/5A		50 912 ... EUR V0/5A	
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2	173,69	**906**		
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2			190,38	**006**
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2	173,69	**908**		
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2			190,38	**008**
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2	173,69	**910**		
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2			190,38	**010**
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2	173,69	**912**		
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2			190,38	**012**
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2	173,69	**915**		
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2			190,38	**015**
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2	173,69	**920**		
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2			190,38	**020**
P											
M											
K											
N									●		●
S											
H											
O									●		●

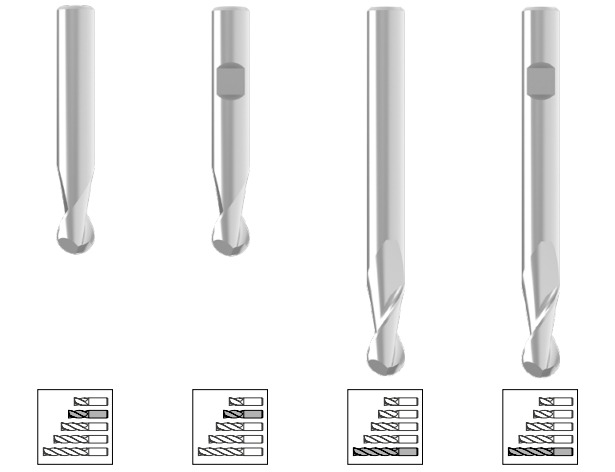
→ v_c/f_z Seite 418

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... Werksnorm EUR V1/5B		52 052 ... Werksnorm EUR V1/5B		52 051 ... Werksnorm EUR V1/5B		52 053 ... Werksnorm EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	102,50	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	88,98	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	81,81	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	78,91	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	73,13	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	64,69	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	47,05	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	37,53	**95000**						
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	44,97	**95100**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					51,86	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					60,01	**95100**		
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	41,26	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	37,53	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	37,53	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	37,53	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	38,77	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	43,03	**01000**	41,54	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					57,13	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					64,84	**01000**	64,84	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	43,03	**01500**	41,54	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					56,57	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					64,84	**01500**	64,84	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31800**						
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	38,77	**32000**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	43,03	**02000**	41,54	**02000**				
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					52,99	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					63,32	**02000**	63,32	**02000**
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	37,53	**32500**						
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	41,54	**02500**	41,54	**02500**				
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					51,74	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					63,74	**02500**	63,74	**02500**
3,00	6,0	22,0	50		3	2	38,77	**33000**						
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	43,03	**03000**	41,54	**03000**				
3,00	10,0	47,0	75		3	2					50,88	**33000**		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					61,93	**03000**	61,93	**03000**

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

→ v_c/f_z Seite 480–486

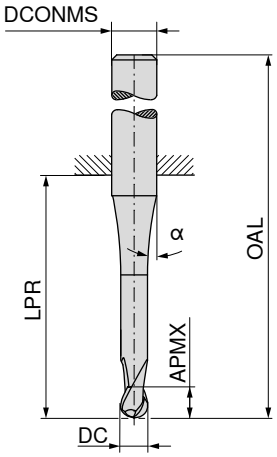
Fortsetzung nächste Seite

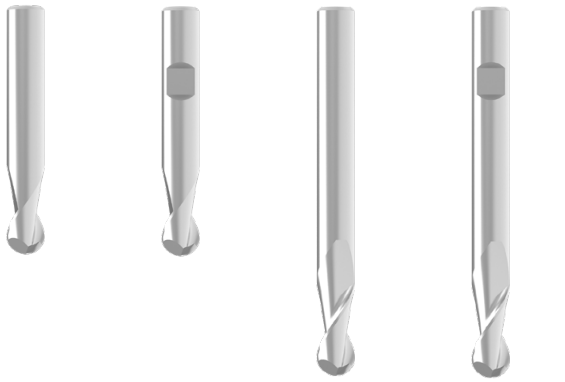
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14°












Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm






DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B		52 052 ... EUR V1/5B		52 051 ... EUR V1/5B		52 053 ... EUR V1/5B	
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2	43,03	**04000**	41,54	**04000**				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	39,46	**44000**						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					48,14	**44000**		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					61,93	**04000**	61,93	**04000**
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	43,03	**05000**	41,54	**05000**				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	41,54	**55000**						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					54,08	**55000**		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					61,93	**05000**	61,93	**05000**
6,00	10,0	18,0	54		6	2	41,54	**06000**	41,54	**06000**				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					58,62	**06000**	58,62	**06000**
8,00	12,0	23,0	59		8	2	48,14	**08000**	48,14	**08000**				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					68,57	**08000**	68,57	**08000**
10,00	13,0	27,0	67		10	2	62,23	**10000**	62,23	**10000**				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					92,03	**10000**	92,03	**10000**
12,00	16,0	28,0	73		12	2	89,68	**12000**	89,68	**12000**				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					122,67	**12000**	122,67	**12000**
14,00	16,0	30,0	75		14	2	116,16	**14000**	116,16	**14000**				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					173,69	**14000**	173,69	**14000**
16,00	20,0	35,0	83		16	2	129,47	**16000**	129,47	**16000**				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					281,58	**16000**	281,58	**16000**
20,00	25,0	43,0	93		20	2	224,83	**20000**	224,83	**20000**				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					339,39	**20000**	339,39	**20000**

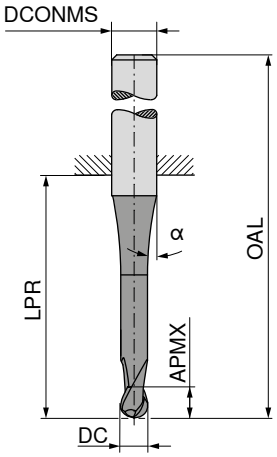
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

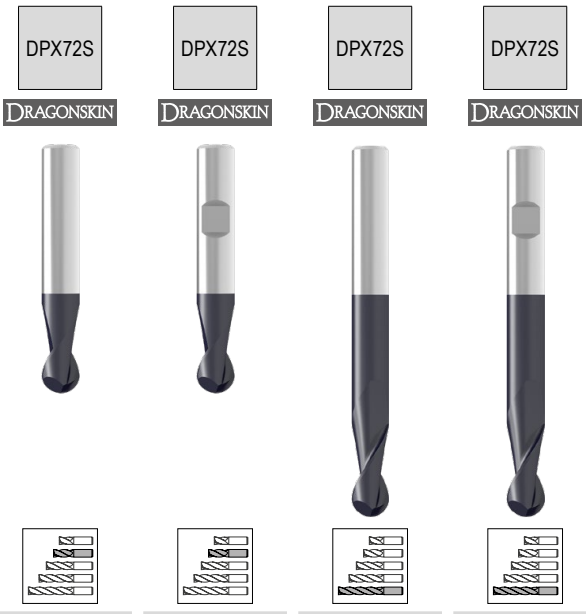
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 054 ... EUR V1/5B		52 056 ... EUR V1/5B		52 055 ... EUR V1/5B		52 057 ... EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	107,72	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	94,48	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	89,68	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	104,02	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	96,84	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	86,63	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	64,57	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	53,25	**95000**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					60,42	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					90,65	**95100**		
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	55,75	**95100**						
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	57,26	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	53,25	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	53,25	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	53,25	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	56,70	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	62,36	**01000**	62,36	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					80,58	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					96,58	**01000**	96,58	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	53,25	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	53,25	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	56,70	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	56,70	**01500**	62,36	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					80,01	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					96,58	**01500**	96,58	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31800**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	62,36	**02000**	62,36	**02000**				
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	56,70	**32000**						
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					75,19	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					94,36	**02000**	94,36	**02000**
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	65,53	**02500**	65,53	**02500**				
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	53,25	**32500**						
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					73,82	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					95,34	**02500**	95,34	**02500**
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	62,36	**03000**	62,36	**03000**				

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

→ v_c/f_z Seite 480–486

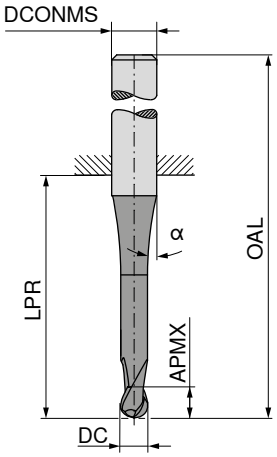
Fortsetzung nächste Seite

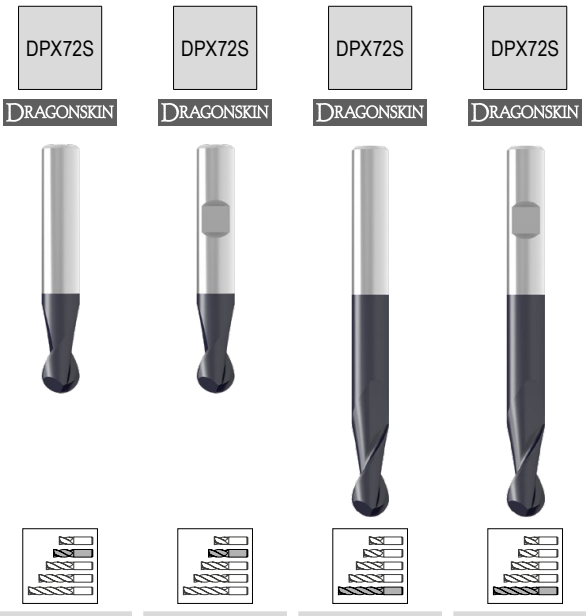
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC





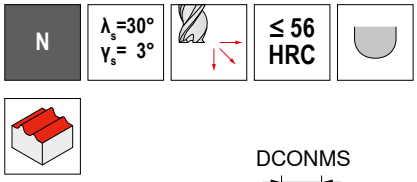


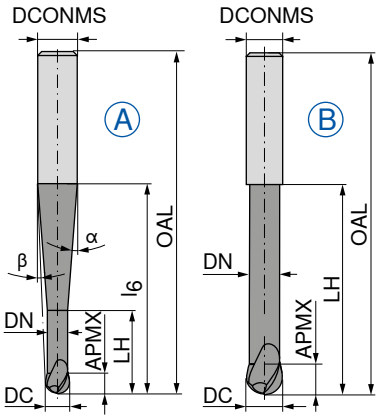
							Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
							52 054 ...	52 056 ...	52 055 ...	52 057 ...
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
3,00	6,0	22,0	50		3	2	56,70 33000			
3,00	10,0	47,0	75		3	2			72,69 33000	
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2			92,85 03000	92,85 03000
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2	62,36 04000	62,36 04000		
4,00	7,0	26,0	54		4	2	59,87 44000			
4,00	13,0	47,0	75		4	2			69,67 44000	
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2			92,85 04000	92,85 04000
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	62,36 05000	62,36 05000		
5,00	8,0	26,0	54		5	2	62,36 55000			
5,00	14,0	47,0	75		5	2			79,18 55000	
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2			92,85 05000	92,85 05000
6,00	10,0	18,0	54		6	2	62,36 06000	62,36 06000		
6,00	16,0	64,0	100		6	2			93,28 06000	93,28 06000
8,00	12,0	23,0	59		8	2	75,88 08000	75,88 08000		
8,00	22,0	64,0	100		8	2			112,15 08000	112,15 08000
10,00	13,0	27,0	67		10	2	99,89 10000	99,89 10000		
10,00	25,0	60,0	100		10	2			147,58 10000	147,58 10000
12,00	16,0	28,0	73		12	2	142,22 12000	142,22 12000		
12,00	26,0	55,0	100		12	2			194,68 12000	194,68 12000
14,00	16,0	30,0	75		14	2	180,73 14000	180,73 14000		
14,00	26,0	55,0	100		14	2			260,71 14000	260,71 14000
16,00	20,0	35,0	83		16	2	207,07 16000	207,07 16000		
16,00	30,0	102,0	150		16	2			429,04 16000	429,04 16000
18,00	22,0	45,0	93		18	2	281,58 18000	281,58 18000		
20,00	25,0	43,0	93		20	2	339,39 20000	339,39 20000		
20,00	40,0	100,0	150		20	2			524,17 20000	524,17 20000
P							●	●	●	●
M							○	○	○	○
K							●	●	●	●
N							○	○	○	○
S							○	○	○	○
H							○	○	○	○
O							○	○	○	○

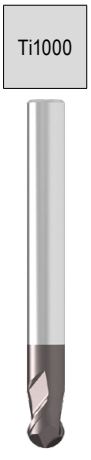
→ v_c/f_z Seite 480–486

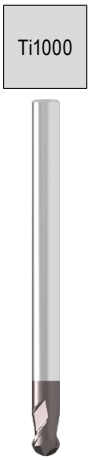
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°













Werksnorm

Werksnorm





DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 714 ... EUR V1		52 717 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	151,88	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	154,62	**010**		
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			140,66	**010**
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	137,93	**015**		
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			127,57	**015**
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	110,37	**020**		
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			113,82	**020**
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	106,08	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			109,95	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	104,16	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			102,50	**040**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	101,94	**050**		
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			104,16	**050**
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	95,73	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			109,56	**060**
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			149,13	**061**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	133,63	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			147,58	**080**
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			198,61	**081**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	182,16	**100**		
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			151,88	**102**
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			178,11	**100**
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A			270,37	**101**
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	240,09	**120**		
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	335,22	**121**		
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B			244,26	**122**
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			292,43	**120**
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			531,08	**121**
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	328,31	**160**		
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			518,57	**160**

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

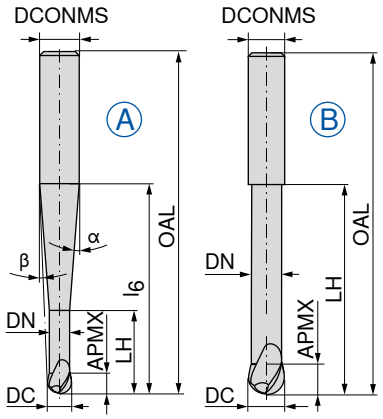
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°











Werksnorm



52 320 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h6 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A	91,05	**020**
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A	91,05	**030**
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A	89,68	**040**
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A	88,30	**050**
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A	121,71	**061**
6	6	5,7	25		100			6	2	B	75,74	**060**
8	7	7,7	32		100			8	2	B	112,84	**080**
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A	168,32	**081**
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A	273,23	**101**
10	9	9,6	40		120			10	2	B	161,53	**100**
12	11	11,6	50		160			12	2	B	249,74	**120**
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A	473,15	**121**
16	14	15,6	60		200			16	2	B	426,31	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 480–486

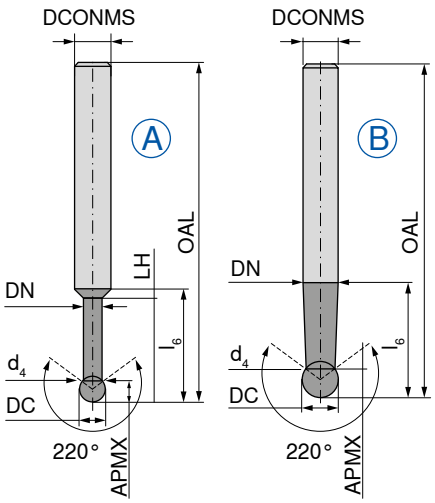
Kugelfräser 220°

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N

λ_s=30°
γ_s= 3°

Ti1000





Werksnorm

52 323 ...

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	d_4 mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	0,7	0,80	0,8	5	17	58	6	2	A	136,37	**010**
1,5	1,2	1,20	1,2	8	20	58	6	2	A	136,37	**015**
2,0	1,5	1,40	1,4	10	21	58	6	2	A	136,37	**020**
3,0	2,3	2,40	2,4	15	22	65	6	2	A	137,46	**030**
4,0	3,0	3,40	3,4	20	25	70	6	2	A	140,66	**040**
5,0	3,5	4,30	4,3	25	28	80	6	2	A	147,58	**050**
6,0	4,0	5,90	5,3	30	30	100	6	2	A	168,32	**060**
8,0	6,5	7,90	6,2		40	100	8	2	B	224,83	**080**
10,0	8,2	9,90	7,6		50	100	10	2	B	295,29	**100**
12,0	9,9	11,90	9,2		110	160	12	2	B	386,24	**121**
12,0	9,9	11,90	9,2		70	120	12	2	B	364,32	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

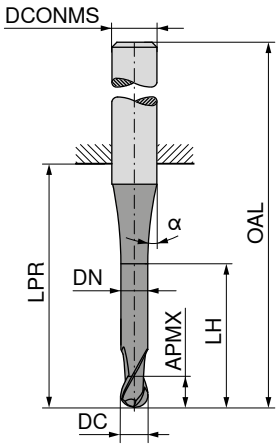
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=13° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 073 ...

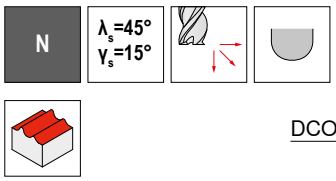
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	EUR V3/5C	
3	5	2,9	9	14	50	6	15	2	21,92	**03115**
4	8	3,9	12	18	54	6	45	2	21,92	**04120**
5	9	4,9	15	18	54	6	45	2	21,92	**05125**
6	10	5,9	17	18	54	6	45	2	22,86	**06130**
8	12	7,8	20	22	58	8	45	2	30,03	**08140**
10	14	9,8	26	26	66	10	45	2	37,53	**10150**
12	16	11,8	28	28	73	12	45	2	54,77	**12160**
16	22	15,7	32	34	82	16	45	2	89,48	**16180**
20	26	19,7	40	42	92	20	45	2	127,80	**20110**

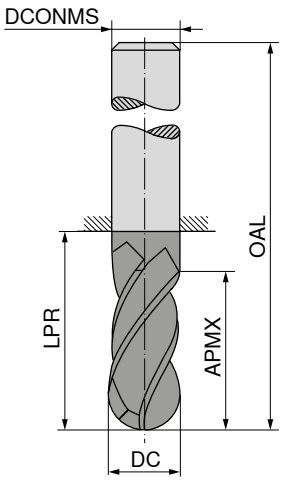
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

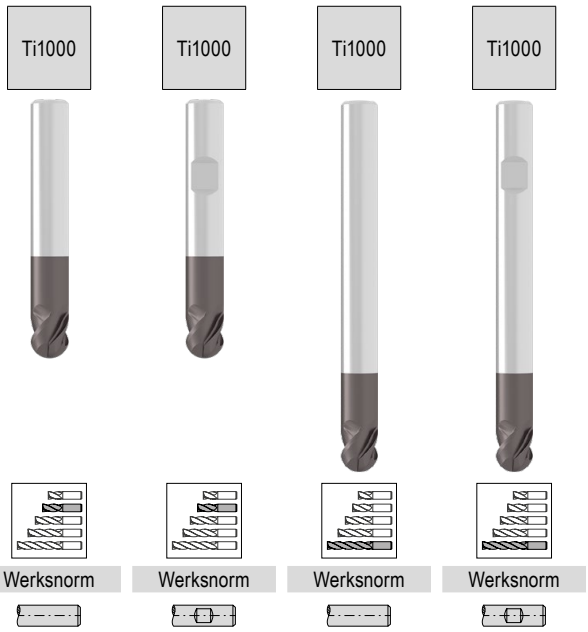
→ v_c/f_z Seite 476+477

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 400 ... EUR V1		52 401 ... EUR V1		52 402 ... EUR V1		52 403 ... EUR V1	
3	5	22	50	3	4	61,81	030						
3	5	47	75	3	4					74,35	030		
4	8	26	54	4	4	62,76	040						
4	8	47	75	4	4					84,70	040		
5	9	26	54	5	4	64,57	050						
5	9	47	75	5	4					86,23	050		
6	10	18	54	6	4	68,02	060	68,02	060				
6	10	64	100	6	4					88,30	060	88,30	060
8	12	23	59	8	4	84,16	080	84,16	080				
8	12	64	100	8	4					112,15	080	112,15	080
10	14	27	67	10	4	114,38	100	114,38	100				
10	14	60	100	10	4					142,22	100	142,22	100
12	16	29	74	12	4	144,97	120	144,97	120				
12	16	55	100	12	4					185,01	120	185,01	120
14	18	30	75	14	4	180,73	140	180,73	140				
14	18	55	100	14	4					226,26	140	226,26	140
16	22	35	83	16	4	237,35	160	237,35	160				
16	22	102	150	16	4					339,39	160	339,39	160
20	26	43	93	20	4	364,32	200	364,32	200				
20	26	100	150	20	4					499,61	200	499,61	200

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

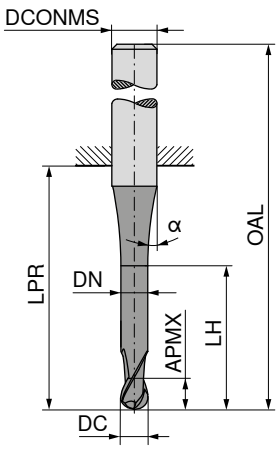
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





NEW Ti1000



NEW Ti1000





≈DIN 6527





≈DIN 6527



DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	54 074 ... EUR V3/5C		54 074 ... EUR V3/5C	
3	8			21	57	6	30	4	21,92	03115		
3	8	2,9	15	21	57	6	45	4			21,92	03215
4	11			21	57	6	30	4	21,92	04120		
4	11	3,9	16	21	57	6	45	4			21,92	04220
5	13			21	57	6	30	4	21,92	05125		
5	13	4,9	19	21	57	6	45	4			21,92	05225
6	13			21	57	6	30	4	22,86	06130		
6	13	5,9	19	21	57	6	45	4			25,67	06430
8	19			36	72	8	30	4	30,03	08140		
8	19	7,8	25	27	72	8	45	4			31,77	08440
10	22			32	72	10	30	4	37,53	10150		
10	22	9,7	30	32	72	10	45	4			40,22	10450
12	26			38	83	12	30	4	54,77	12160		
12	26	11,7	36	38	83	12	45	4			63,56	12460
16	32			44	92	16	30	4	89,48	16180		
16	32	15,5	42	44	92	16	45	4			93,93	16480
20	38			54	104	20	30	4	127,80	20110		
20	38	19,5	52	54	104	20	45	4			136,02	20410

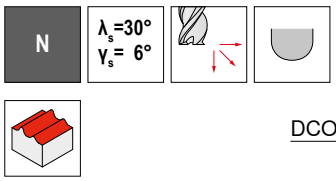
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

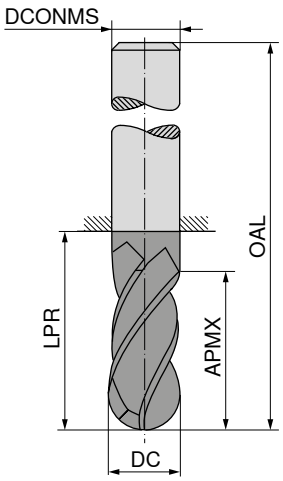
→ v_c/f_z Seite 478+479

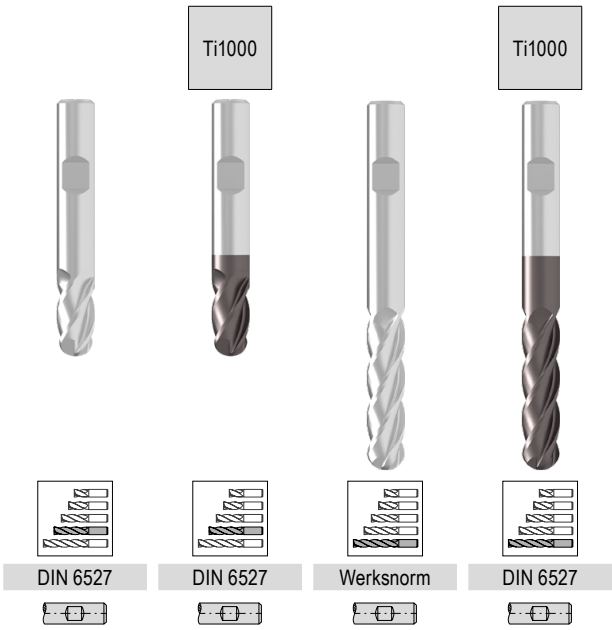
14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 642 ... EUR V0/5A		50 643 ... EUR V0/5A		50 642 ... EUR V0/5A		50 643 ... EUR V0/5A	
						DIN 6527		DIN 6527		Werksnorm		DIN 6527	
3	8	21	57	6	4	52,84	030	64,57	030				
4	11	21	57	6	4	52,84	040	64,57	040				
6	13	21	57	6	4	52,84	060	64,57	060				
6	40	64	100	6	4					66,49	061	78,36	061
8	19	27	63	8	4	60,85	080	72,01	080				
8	40	64	100	8	4					74,78	081	86,79	081
10	22	32	72	10	4	103,61	100	114,92	100				
10	40	60	100	10	4					133,52	101	144,97	101
12	26	38	83	12	4	139,36	120	150,32	120				
12	45	55	100	12	4					180,73	121	191,81	121
12	75	105	150	12	4					281,58	122	290,99	122
14	26	38	83	14	4	176,55	140	187,64	140				
14	45	55	100	14	4					249,74	141	256,67	141
16	32	44	92	16	4	248,20	160	255,11	160				
16	75	102	150	16	4					345,00	161	354,65	161
20	38	54	104	20	4	345,00	200	354,65	200				
20	75	100	150	20	4					544,92	201	557,43	201
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H								○				○	
O						○		○		○		○	

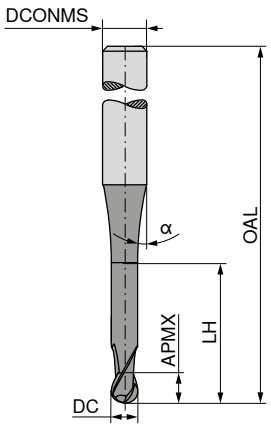
→ v_c/f_z Seite 480–486

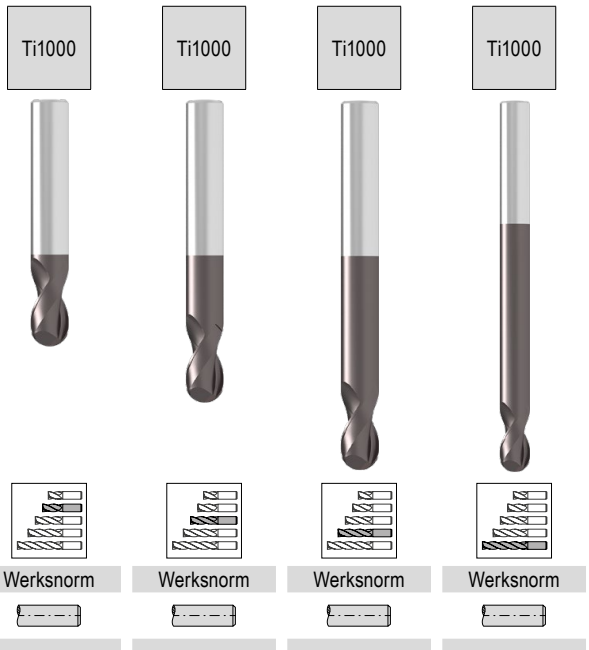
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**002**						
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**925**						
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**003**						
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	73,39	**935**						
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	73,39	**004**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2	73,39	**005**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2	84,29	**951**						
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2	73,39	**006**						
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	73,39	**007**						
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	73,39	**008**						
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2	73,39	**009**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2					73,39	**010**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2	84,29	**011**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2					88,30	**012**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2							92,16	**013**
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2							95,89	**014**
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2					73,39	**112**		
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2					73,39	**114**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2					73,39	**115**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2	84,29	**215**						
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2							92,16	**315**
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					73,39	**116**		
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					73,39	**118**		
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2					73,39	**206**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2					84,29	**202**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2					88,30	**207**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2							92,16	**204**
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2							95,89	**205**
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2					73,39	**251**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	84,29	**252**						
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					88,70	**253**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							92,16	**254**
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2							95,89	**255**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2					73,39	**030**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2							73,39	**032**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2							73,39	**033**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	84,29	**035**						
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					88,30	**036**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							92,16	**037**
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							95,89	**038**
4,00	0/-0,02	8,0		54	15	4	2					73,39	**040**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82	15	4	2							86,92	**042**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100	15	4	2							92,99	**043**

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

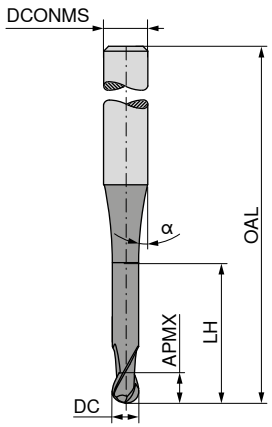
→ v_c/f_z Seite 480–486

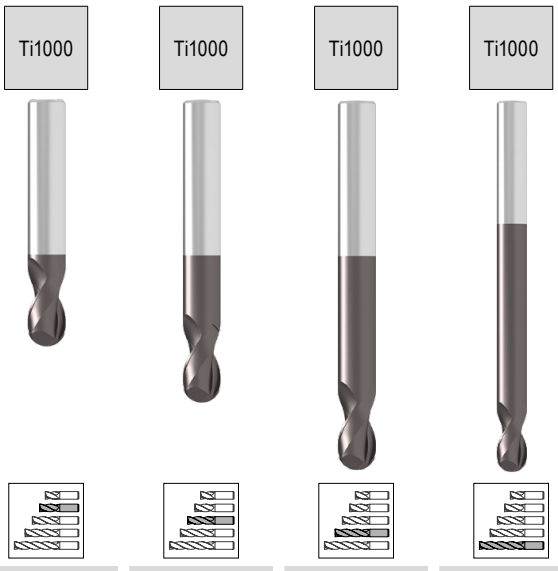
Fortsetzung nächste Seite

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2	73,39	**045**						
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2					88,30	**046**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2							92,16	**047**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							95,89	**048**
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2					73,39	**050**		
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2					88,30	**051**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82	15	5	2							92,16	**052**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100	15	5	2							95,89	**053**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2	73,39	**055**						
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2					88,30	**056**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2							92,16	**057**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2							95,89	**058**
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2	73,39	**060**						
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2					88,30	**061**		
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2							92,16	**062**
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2							95,89	**063**
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2							100,16	**064**
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2					80,31	**081**		
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2			102,63	**082**				
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2							124,81	**083**
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2							147,58	**084**
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2	100,43	**101**						
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2			135,31	**102**				
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2							168,32	**103**
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2							205,51	**104**
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2	146,15	**121**						
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2			219,35	**122**				
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2							289,81	**123**
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2	180,73	**141**						
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2			267,64	**142**				
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2							348,92	**143**
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2	213,98	**161**						
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2							470,53	**163**
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2	354,65	**201**						
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2							622,28	**203**

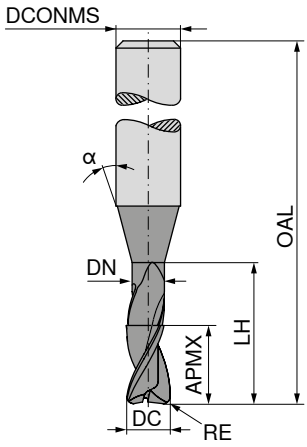
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

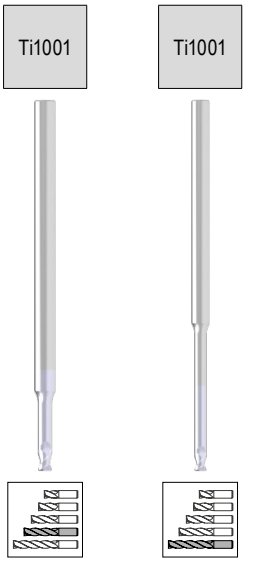
→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

W

λ_s=45°
γ_s=18°





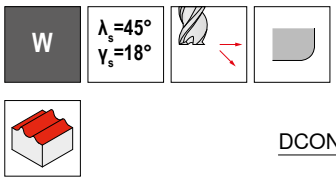
DC f8	RE -0.015	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		Werksnorm		Werksnorm	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	94,36	**021**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	95,34	**022**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	96,14	**023**		
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	97,69	**024**		
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	94,36	**031**		
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	95,34	**032**		
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	96,14	**033**		
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	97,69	**034**		
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	94,36	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	95,34	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	96,14	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	97,69	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	92,31	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	93,11	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	94,36	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	95,34	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	79,45	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	79,45	**062**		
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2	77,26	**063**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			91,46	**064**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			89,39	**065**
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	77,26	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	77,26	**082**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			85,94	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			89,39	**084**
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	77,26	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	77,26	**102**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			81,66	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			89,39	**104**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			91,46	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	77,26	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	77,26	**122**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			85,94	**123**
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			89,39	**124**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	77,26	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	79,45	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			85,94	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			91,46	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	79,45	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	77,26	**152**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			91,46	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			89,39	**154**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	79,45	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	79,45	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			85,94	**163**

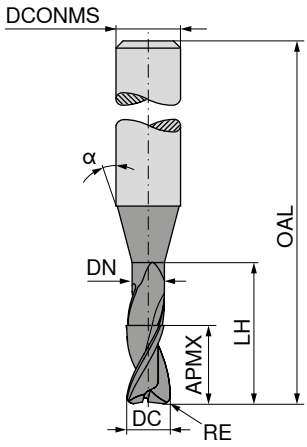
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

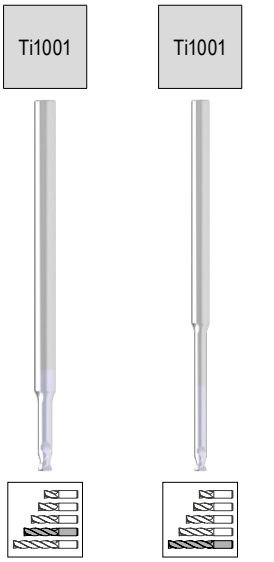
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser







Werksnorm | Werksnorm





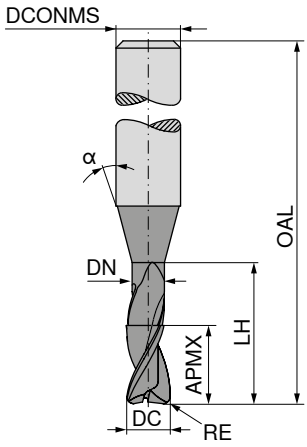
DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			91,46	**164**
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	77,26	**181**		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	79,45	**182**		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			85,94	**183**
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			91,46	**184**
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	77,26	**201**		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	79,45	**202**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	77,26	**203**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			91,46	**204**
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			89,39	**205**
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	77,26	**231**		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	79,45	**232**		
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2	81,66	**233**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			91,46	**234**
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			91,46	**235**
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			91,46	**236**
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	**301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**302**		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	**303**
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**304**
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	**401**		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	**402**		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	**403**
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**404**
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**501**		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	**502**		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**503**
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	**504**
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	**601**		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**602**
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	**603**
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	**604**

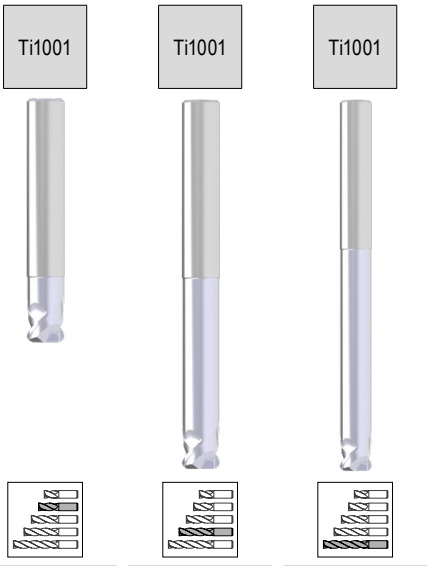
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

W | λ_s=45° γ_s=15°





									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 902 ...		50 902 ...		50 902 ...	
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2	82,91	020				
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2	82,91	023				
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2			82,91	021		
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2			82,91	024		
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2					120,41	022
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2					120,41	025
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2	82,91	030				
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2	82,91	033				
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2			82,91	031		
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2			82,91	034		
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2					120,41	032
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2					120,41	035
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	040				
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	043				
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	046				
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	041		
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	044		
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	047		
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	042
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	045
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	048
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	050				
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	052				
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	054				
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2			115,34	051		
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2			115,34	053		
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2			115,34	055		
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	060				
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	063				
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	066				
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	061		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	064		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	067		
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	069		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	070		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	071		
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	062
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	065
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	068
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	080				

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

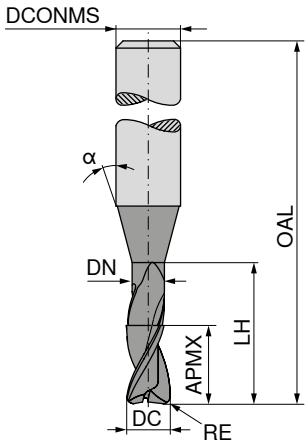
→ v_c/f_z Seite 480–486

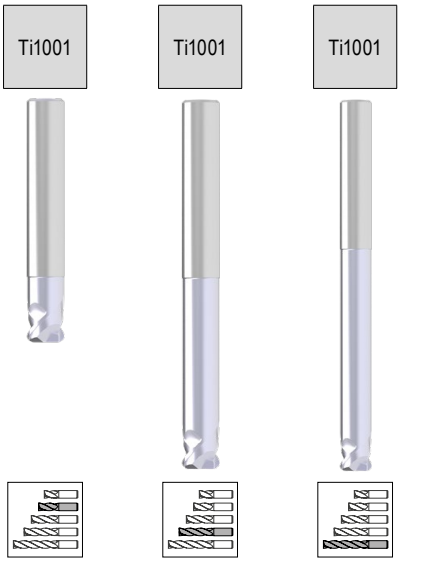
14

Torusfräser

W

λ_s=45°
γ_s=15°





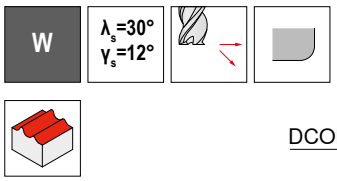
Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

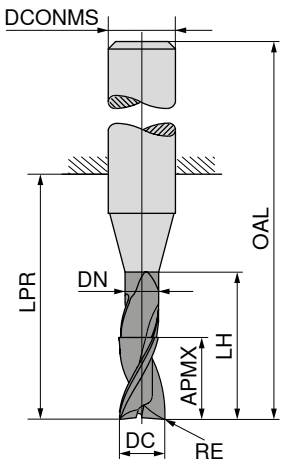
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A	
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	082				
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	084				
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	081
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	083
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	085
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2					217,92	086
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	100				
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	103				
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	106				
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	101		
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	104		
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	107		
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	102
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	105
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	108
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	109
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	110
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	111
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	120				
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	123				
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	126				
12	4,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	129				
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	121		
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	124		
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	127		
12	4,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	130		
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	122
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	125
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	128
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	131
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	132
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	133
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	134
12	4,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	135

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser











Werksnorm



52 765 ...

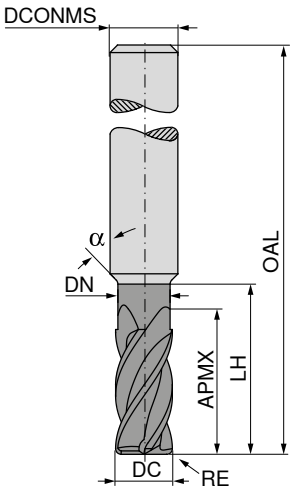
DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	185,01	**021**
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	194,68	**032**
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	242,83	**042**
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	278,60	**052**
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	304,94	**063**
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	404,25	**084**
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	513,33	**104**
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	680,22	**125**

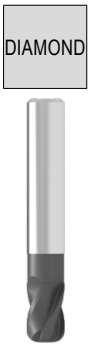
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

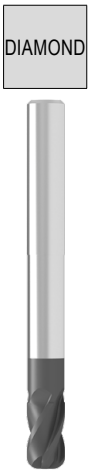
→ v_c/f_z Seite 418

Torusfräser

W | λ_s=30° γ_s= 5°











Werksnorm

Werksnorm





DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4	166,90	040		
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4	166,90	041		
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4			200,17	042
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4			200,17	043
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	050		
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	051		
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	052		
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	053
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	054
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	055
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	060		
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	061		
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	062		
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	063		
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	064
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	065
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	066
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	067
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	070		
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	071		
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	072		
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	073		
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	074
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	075
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	076
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	077
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	080		
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	081		
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	086		
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	083		
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	084
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	085
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	082
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	087
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	100		
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	101		
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	107		
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	103		
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	104		
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	105
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	106

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

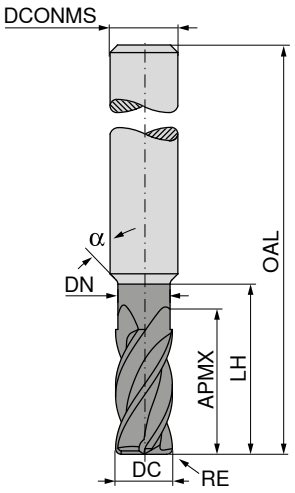
→ v_c/f_z Seite 418

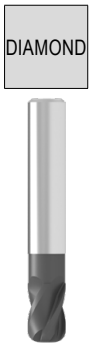
Fortsetzung nächste Seite

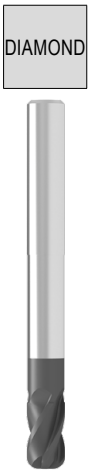
Torusfräser

W

λ_s=30°
γ_s= 5°











Werksnorm

Werksnorm

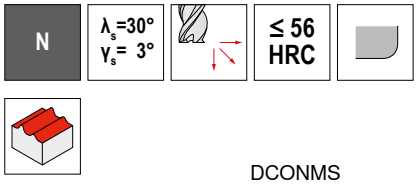
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**102**
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**108**
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**109**
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**120**		
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**121**		
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**127**		
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**123**		
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**124**		
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**125**
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**126**
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**122**
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**128**
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**129**

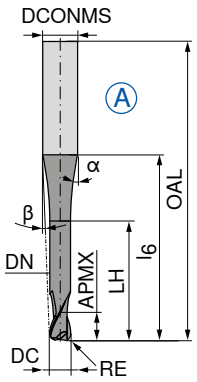
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

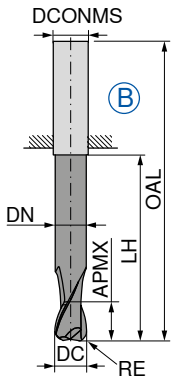
→ v_c/f_z Seite 418

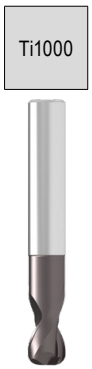
Torusfräser

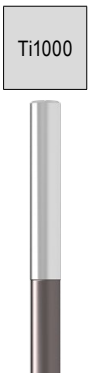
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°















Werksnorm



Werksnorm



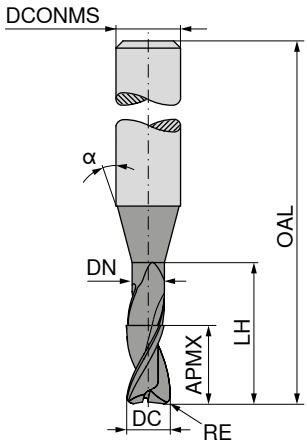
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 730 ... EUR V1		52 734 ... EUR V1	
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	165,58	**005**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	154,62	**010**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			164,39	**010**
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	147,58	**015**		
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			155,93	**015**
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	123,62	**020**		
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			137,46	**020**
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	119,33	**030**		
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			133,41	**030**
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	111,47	**041**		
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			132,33	**041**
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	116,85	**040**		
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			129,71	**040**
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	109,68	**051**		
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			130,66	**051**
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	114,65	**050**		
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			135,31	**050**
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	102,10	**961**		
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			124,34	**961**
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	106,92	**060**		
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			130,18	**060**
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			159,99	**061**
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	140,66	**082**		
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			164,39	**082**
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	149,13	**080**		
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			161,53	**080**
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			226,26	**081**
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			150,32	**083**
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	208,39	**102**		
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			224,83	**102**
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			205,51	**104**
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	202,78	**100**		
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			189,06	**103**
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			219,35	**100**
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A			333,91	**101**
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	253,80	**122**		
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			328,31	**122**
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	257,96	**120**		
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A	353,23	**121**		
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			322,82	**120**
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			533,96	**121**
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	347,74	**160**		
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			533,96	**160**

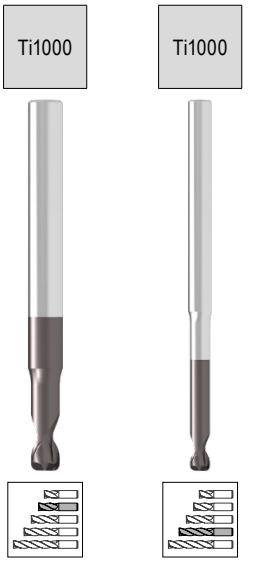
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC





Werksnorm | Werksnorm

DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2	94,65	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2	95,34	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2	96,14	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2	97,69	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2	92,31	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2	93,11	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2	94,65	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2	95,34	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2	79,45	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2	79,45	**960**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2			84,29	**063**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2	91,46	**961**		
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2	77,26	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2	79,45	**980**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2			85,94	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2	91,46	**981**		
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2	77,26	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2	79,45	**010**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2			81,66	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2			88,84	**011**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2			91,46	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2	77,26	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2	79,45	**012**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2	85,94	**123**		
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2			91,46	**013**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2	77,26	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2	79,45	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2			85,94	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2			91,46	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2	79,45	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2	79,45	**015**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2			91,46	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2			91,46	**016**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2	79,45	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2	79,45	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2			85,94	**163**
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2			91,46	**164**
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2	77,26	**181**		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2	79,45	**182**		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2			85,94	**183**

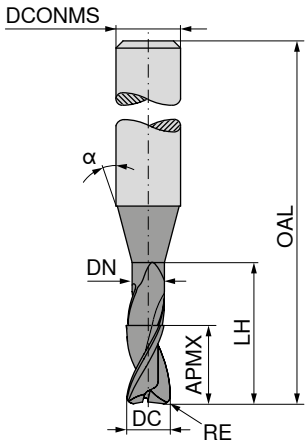
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

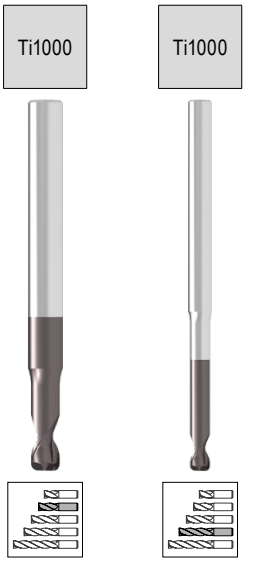
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC





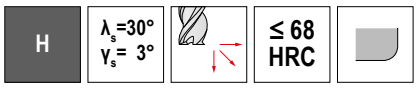
Werksnorm | Werksnorm

DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2			91,46	**184**
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2	77,26	**201**		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2	79,45	**202**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2	79,45	**020**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2			91,46	**204**
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2			91,46	**021**
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2	79,45	**231**		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2	81,66	**232**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2			91,46	**233**
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2			91,46	**234**
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	**301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**302**		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	**303**
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**304**
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	**401**		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	**402**		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	**403**
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**404**
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**501**		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	**502**		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**503**
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	**504**
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	**601**		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**602**
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	**603**
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	**604**

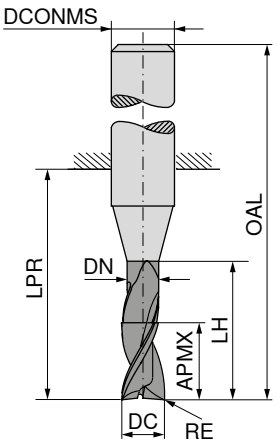
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

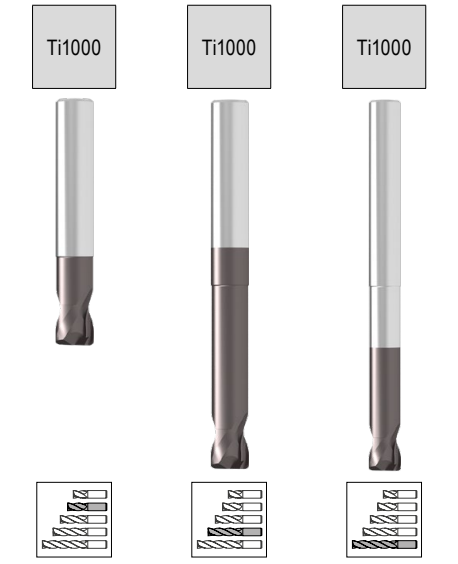
→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A	
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2	66,65	020				
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2	66,65	021				
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2			66,65	022		
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2			66,65	023		
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2					97,12	024
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2					97,12	025
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2	66,65	030				
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2	66,65	031				
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2			66,65	032		
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2			66,65	033		
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2					97,12	034
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2					97,12	035
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	040				
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	041				
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	042				
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	043		
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	044		
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	045		
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	046
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	047
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	048
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	050				
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	051				
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	052				
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2			93,40	053		
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2			93,40	054		
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	060				
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	061				
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	062				
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2			93,40	066		
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2			125,66	067		
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2			93,40	068		
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	069
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	070
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	071
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2			125,66	063		
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2			93,40	064		
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2			125,66	065		
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	080				
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	081				

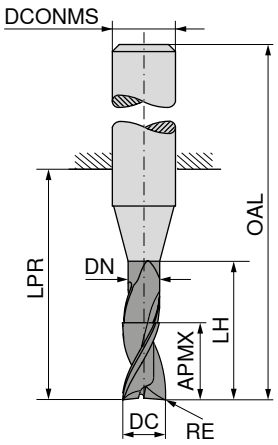
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

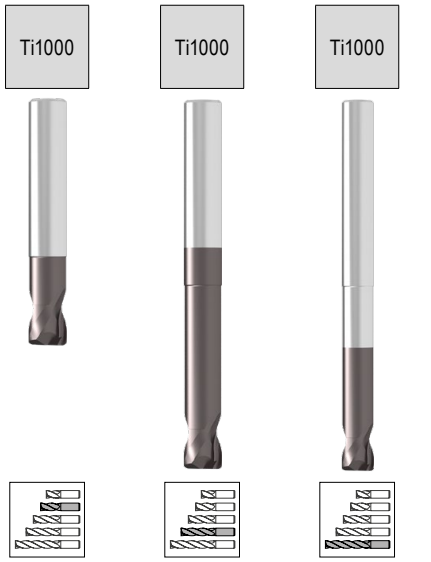
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A	
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	082				
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2					173,69	083
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2					126,48	084
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2					173,69	085
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2					171,19	086
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2	101,25	100				
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2	101,25	101				
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2			172,50	102		
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2			101,25	103		
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2			172,50	104		
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2					207,07	105
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2					172,50	106
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2					212,44	107
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	108
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	109
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	110
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	120				
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	121				
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	122				
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	123				
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	124		
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	125		
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	126		
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	127		
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	128
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	129
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	130
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	131
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	132
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	133
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	134
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	135

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

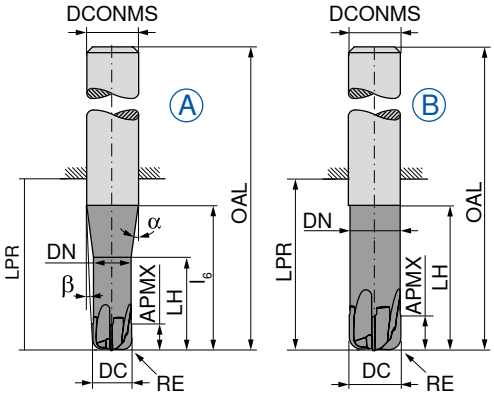
→ v_c/f_z Seite 480–486

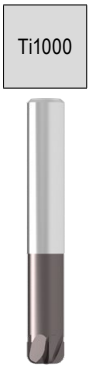
Torusfräser

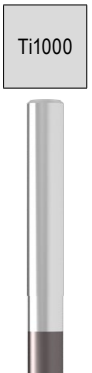
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ Hochleistungswerkzeug zum Abzeilen
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s = 0° γ_s = –2° | ≤ 66 HRC













Werksnorm | Werksnorm





DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 732 ... EUR V1		52 732 ... EUR V1	
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A	121,48	033		
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A	121,48	044		
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A	125,41	055		
6	1,50	4,0	5,6	20		21	57			6	4	B	126,96	065		
6	1,50	4,0	5,6	30		44	80			6	4	B			118,79	066
8	1,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	159,99	084		
8	1,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B			161,53	085
8	2,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	175,25	086		
8	2,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B			161,53	087
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	182,16	104		
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	202,78	105		
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B			202,78	106
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B			230,44	110
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	200,17	107		
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	202,78	108		
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B			205,51	109
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B			230,44	111
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	234,49	124		
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	285,51	125		
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B			256,67	130
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B			321,40	132
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	255,11	128		
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	285,51	129		
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B			256,67	131
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B			321,40	133
16	4,00	8,0	15,5	40		44	92			16	4	B	384,94	169		
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	4	B			375,29	170
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	8	B			449,78	171

P	●	●
M		
K	○	○
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 480–486

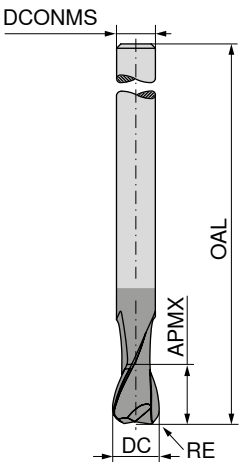
14

Zwischenmaß-Torusfräser

▲ mit reduziertem Schaft-Ø für variablen Einsatz in unterschiedlichen Auskraglängen!

H | λ_s=45° γ_s=12° | ≤ 56 HRC | Ti1000









Werksnorm



52 107 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
7	0,5	9	120	6	4	150,32	**075**
7	1,0	9	120	6	4	150,32	**076**
7	1,5	9	120	6	4	150,32	**077**
9	0,5	12	135	8	4	194,68	**095**
9	1,0	12	135	8	4	194,68	**096**
9	1,5	12	135	8	4	194,68	**097**
11	1,0	15	150	10	4	251,06	**115**
11	1,5	15	150	10	4	251,06	**116**
11	2,0	15	150	10	4	251,06	**117**
13	1,0	18	160	12	4	321,40	**135**
13	1,5	18	160	12	4	321,40	**136**
13	2,0	18	160	12	4	321,40	**137**
15	1,0	21	160	14	4	365,50	**156**
15	1,5	21	160	14	4	365,50	**157**
15	2,0	21	160	14	4	365,50	**158**
17	1,0	24	180	16	4	437,27	**176**
17	1,5	24	180	16	4	437,27	**177**
17	2,0	24	180	16	4	437,27	**178**
17	3,0	24	180	16	4	437,27	**179**

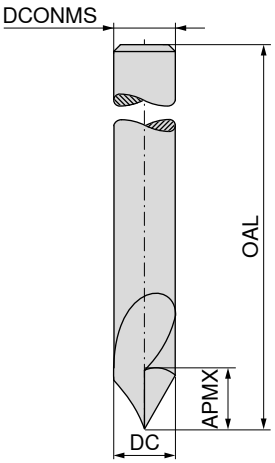
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–486

Gravierfräser 60°

W | λ_s=15° γ_s=20°







Werksnorm

52 195 ...

DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
3	15	50	3	1	48,71	030
4	18	50	4	1	51,86	040
6	20	54	6	1	55,75	060

P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

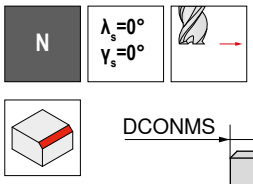
14

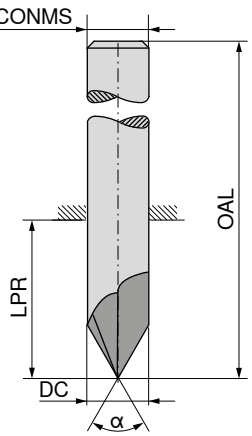
NC-Entgrater

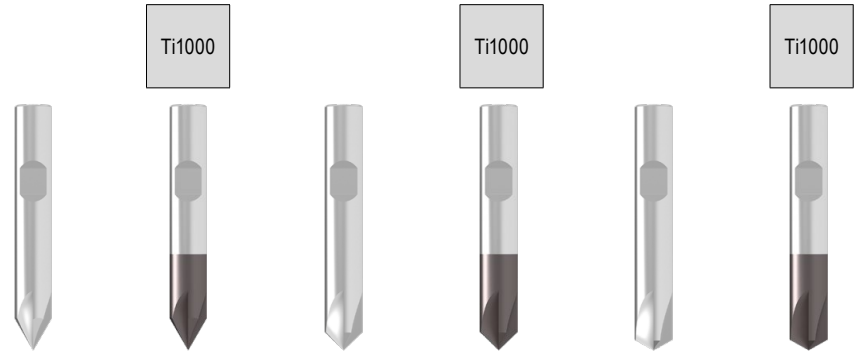
▲ 50 940 ... / 50 943 ... Spitzenwinkel α = 60"
▲ 50 941 ... / 50 944 ... Spitzenwinkel α = 90"
▲ 50 942 ... / 50 945 ... Spitzenwinkel α = 120"

N

λ_s=0°
γ_s=0°







DC h6 mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm 50 940 ... EUR V0/5A		α = 60° Werksnorm 50 943 ... EUR V0/5A		α = 90° Werksnorm 50 941 ... EUR V0/5A		α = 90° Werksnorm 50 944 ... EUR V0/5A		α = 120° Werksnorm 50 942 ... EUR V0/5A		α = 120° Werksnorm 50 945 ... EUR V0/5A	
4	54	26	4	4	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)
6	54	18	6	4	40,14	**060**	55,75	**060**	40,14	**060**	55,75	**060**	40,14	**060**	55,75	**060**
8	58	22	8	4	47,31	**080**	67,60	**080**	47,31	**080**	67,60	**080**	47,31	**080**	67,60	**080**
10	66	26	10	4	58,34	**100**	82,22	**100**	58,34	**100**	82,22	**100**	58,34	**100**	82,22	**100**
12	73	28	12	4	81,66	**120**	111,62	**120**	81,66	**120**	111,62	**120**	81,66	**120**	111,62	**120**
P					●		●		●		●		●		●	
M					○		○		○		○		○		○	
K					●		●		●		●		●		●	
N					○		○		○		○		○		○	
S					○		○		○		○		○		○	
H							○				○				○	
O					●		●		●		●		●		●	

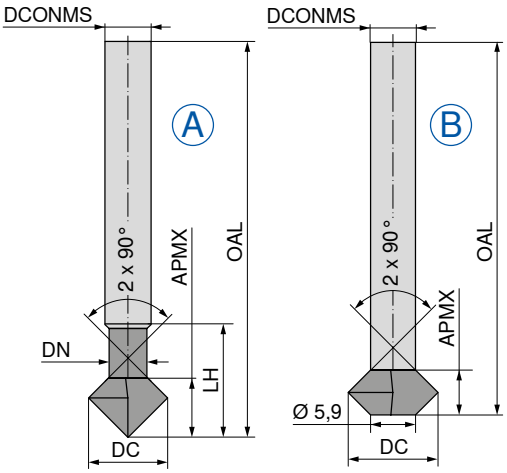
1) Schaftausführung DIN 6535 HA

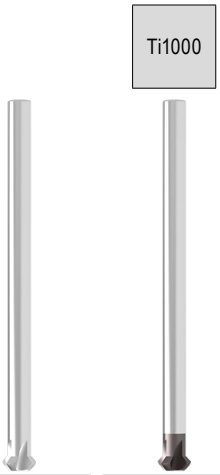
→ v_c/f_z Seite 480–483

NC-Vor- und Rückwärtsentgrater

N

λ_s=0°
γ_s=0°





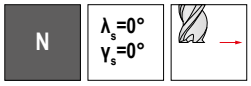
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	Werksnorm 52 158 ... EUR V1		Werksnorm 52 159 ... EUR V1	
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A	67,45	**030**	76,29	**030**
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A	67,45	**040**	77,66	**040**
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A	69,11	**050**	79,18	**050**
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A	84,29	**060**	94,65	**060**
8	2,0			100	6	4	B	109,80	**080**	122,79	**080**
10	4,0			100	6	4	B	136,85	**100**	153,06	**100**
12	6,0			100	6	4	B	164,39	**120**	182,16	**120**

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

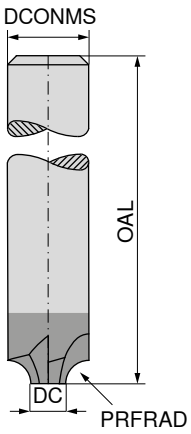
→ v_c/f_z Seite 480–483

14

Viertelrund-Profilfräser, konkav









Werksnorm



52 249 ...

PRFRAD +/-0,02 mm	DC mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
0,50	7,0	70	8	4	147,58	**005**
1,00	6,0	70	8	4	147,58	**010**
1,25	7,5	75	10	4	161,53	**012**
1,50	7,0	75	10	4	157,35	**015**
2,00	6,0	75	10	4	157,35	**020**
2,50	7,0	73	12	4	175,25	**025**
3,00	6,0	73	12	4	175,25	**030**
3,50	9,0	80	16	4	220,67	**035**
4,00	8,0	80	16	4	220,67	**040**
4,50	7,0	80	16	4	220,67	**045**
5,00	10,0	80	20	4	314,60	**050**
6,00	8,0	80	20	4	314,60	**060**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

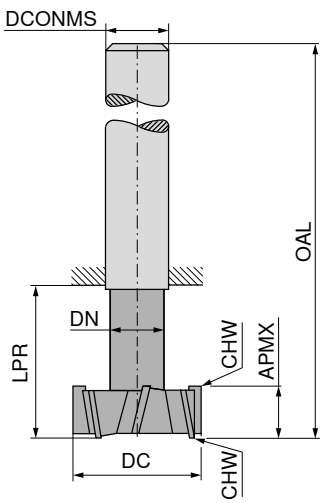
→ v_c/f_z Seite 480–483

T-Nutenfräser

▲ VHM-Schneidenkopf mit aufgelötetem Stahlschaft
▲ für Nuten nach DIN 650
▲ **bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub f_z um 50% zu reduzieren**







Ti1000



DIN 851 A



54 065 ...

DC e9 mm	APMX d11 mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6	232,10	**11000**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6	242,95	**12500**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6	290,40	**16000**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6	303,75	**18000**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6	312,58	**19000**
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6	322,82	**21000**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6	348,57	**22000**
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8	381,83	**25000**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8	429,88	**28000**
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8	475,17	**32000**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8	547,30	**36000**
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10	631,35	**40000**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 455

Informationen zur Anwendung finden Sie bei den Technischen Informationen auf → **Seite 488.**

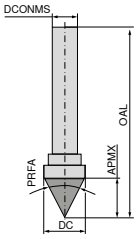
Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033


Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“


Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

KSJ



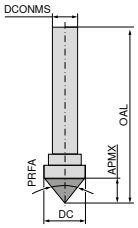

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 928 ... EUR U9		50 928 ... EUR U9	
6	5	52	6	60°	14,23	606	15,72	706
12	10	60	6	60°	19,18	612 1)	21,10	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KSK



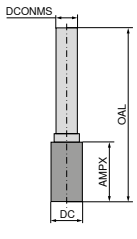

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 927 ... EUR U9		50 927 ... EUR U9	
6	3	52	6	90°	13,59	606	15,03	706
12	6	56	6	90°	16,56	612 1)	18,34	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

ZYA



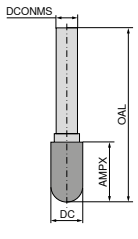

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 921 ... EUR U9		50 921 ... EUR U9	
3	13	40	3	6,82	303	7,50	403
6	13	48	3	12,42	306 1)	13,59	406 1)
6	16	55	6	14,07	606	15,45	706
8	20	65	6	17,94	608 1)	19,73	708 1)
10	20	65	6	20,42	610 1)	22,07	710 1)
12	25	70	6	26,22	612 1)	28,84	712 2)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

WRC



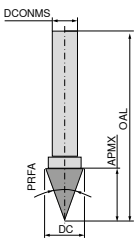

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 922 ... EUR U9		50 922 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,59	303	9,46	403
6	13	48	3	13,93	306 1)	15,45	406 1)
6	16	50	6	15,72	606	17,37	706
8	18	63	6	20,01	608 1)	22,07	708 1)
10	20	65	6	23,18	610 1)	25,39	710 1)
12	25	70	6	31,46	612 1)	34,62	712 1)
16	25	70	6	41,94	616 1)	46,07	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

SKM



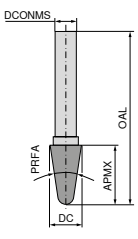

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 926 ... EUR U9		50 926 ... EUR U9	
3	14	40	3	9,5°	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	23,0°	11,67	306 1)	12,75	406 1)
6	18	50	6	16,0°	14,76	606	16,15	706
8	20	65	6	20,0°	13,93	608 1)	15,45	708 1)
10	20	65	6	25,0°	16,56	610 1)	18,34	710 1)
12	25	70	6	25,0°	22,76	612 1)	24,83	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KEL




Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 923 ... EUR U9		50 923 ... EUR U9	
3	14	40	3	6°	8,31	303	9,10	403
6	20	55	3	12°	14,23	306 1)	15,72	406 1)
6	20	50	6	10°	15,72	606	17,37	706
8	20	65	6	14°	22,36	608 1)	24,55	708 1)
10	20	65	6	14°	27,72	610 1)	30,23	710 1)
12	30	75	6	14°	33,25	612 1)	36,28	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

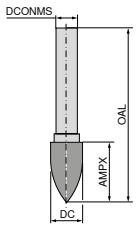
Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033


Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“


Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

SPG



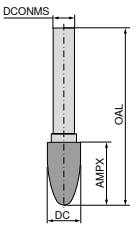

Z3


Z6

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 925 ... EUR U9		50 925 ... EUR U9	
mm	mm	mm	mm				
3	13	40	3	8,05	303	8,81	403
6	13	48	3	12,02	306 1)	13,24	406 1)
6	18	50	6	17,81	606	19,46	706
8	20	65	6	17,94	608 1)	19,73	708 1)
10	20	65	6	22,36	610 1)	24,55	710 1)
12	25	70	6	26,22	612 2)	28,98	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

RBF



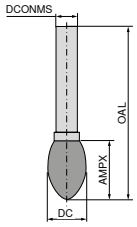

Z3


Z6

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 924 ... EUR U9		50 924 ... EUR U9	
mm	mm	mm	mm				
3	13	40	3	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	13,24	306 1)	14,61	406 1)
6	18	50	6	18,34	606	20,42	706
8	20	65	6	19,59	608 1)	21,67	708 1)
10	20	65	6	22,76	610 1)	24,97	710 1)
12	25	70	6	27,59	612 1)	30,06	712 1)
16	30	75	6	39,31	616 1)	43,20	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

TRE



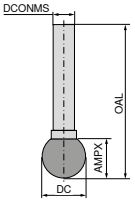

Z3


Z6

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 929 ... EUR U9		50 929 ... EUR U9	
mm	mm	mm	mm				
3	7	40	3	8,31	303	9,10	403
6	10	45	3	12,37	306 1)	13,48	406 1)
6	10	50	6	16,69	606	18,49	706
8	13	58	6	18,62	608 1)	20,54	708 1)
10	16	61	6	21,24	610 1)	23,45	710 1)
12	20	65	6	26,77	612 1)	29,24	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KUD



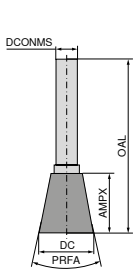

Z3


Z6

DC	APMX	OAL	DCONMS	50 930 ... EUR U9		50 930 ... EUR U9	
mm	mm	mm	mm				
3	2,7	40,0	3	8,31	303	9,10	403
6	5,4	40,4	3	11,19	306 1)	12,37	406 1)
6	5,0	50,0	6	16,15	606	17,94	706
8	7,2	52,2	6	15,45	608 1)	16,69	708 1)
10	9,0	54,0	6	18,07	610 1)	19,73	710 1)
12	10,8	55,8	6	21,67	612 1)	24,00	712 1)
16	14,4	59,4	6	30,90	616 1)	33,94	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

WKN




Z3

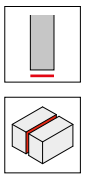

Z6

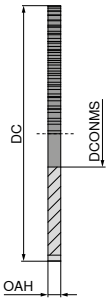
DC	APMX	OAL	DCONMS	PRFA	50 931 ... EUR U9		50 931 ... EUR U9	
mm	mm	mm	mm					
3	7	40	3	10°	8,31	303	9,10	403
6	7	50	6	10°	15,45	606	16,83	706
12	13	58	6	20°	20,71	612 1)	22,76	712 1)

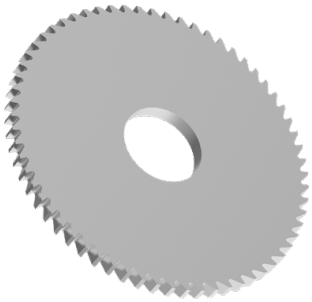
1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
15	0,20	5	64	18,07	102
15	0,25	5	64	18,07	103
15	0,30	5	64	18,07	104
15	0,35	5	64	18,07	105
15	0,40	5	64	18,07	106
15	0,50	5	48	18,07	107
15	0,60	5	48	18,07	108
15	0,70	5	48	21,53	109
15	0,80	5	40	21,53	110
15	0,90	5	40	22,07	111
15	1,00	5	40	22,90	112
15	1,10	5	40	23,87	113
15	1,20	5	40	23,87	114
15	1,30	5	40	23,87	115
15	1,40	5	40	23,87	116
15	1,50	5	40	25,95	117
15	1,60	5	40	27,87	118
15	1,70	5	40	30,23	119
15	1,80	5	40	30,23	120
15	1,90	5	40	31,46	121
15	2,00	5	40	31,87	122
15	2,50	5	40	44,01	123
15	3,00	5	40	49,81	124
15	3,50	5	40	56,28	125
15	4,00	5	40	69,39	126
15	4,50	5	40	81,38	127
15	5,00	5	40	84,70	128
15	5,50	5	40	101,13	129
15	6,00	5	40	104,16	130
20	0,20	5	80	19,59	152
20	0,25	5	64	19,59	153
20	0,30	5	64	19,59	154
20	0,35	5	64	19,59	155
20	0,40	5	64	19,59	156
20	0,50	5	48	19,59	157
20	0,60	5	48	19,59	158
20	0,70	5	48	22,90	159
20	0,80	5	48	22,90	160
20	0,90	5	40	23,87	161
20	1,00	5	40	25,95	162
20	1,10	5	40	27,87	163
20	1,20	5	40	27,87	164
20	1,30	5	40	29,37	165
20	1,40	5	40	31,87	166
20	1,50	5	40	31,87	167
20	1,60	5	40	33,39	168
20	1,70	5	40	35,18	169
20	1,80	5	32	35,18	170
20	1,90	5	32	36,84	171
20	2,00	5	32	36,84	172
20	2,50	5	32	46,50	173
20	3,00	5	32	52,99	174
20	3,50	5	24	59,60	175
20	4,00	5	24	70,92	176
20	4,50	5	24	84,70	177
20	5,00	5	24	88,15	178
20	5,50	5	24	102,50	179
20	6,00	5	24	105,83	180
25	0,20	8	80	19,31	202
25	0,25	8	80	19,31	203
25	0,30	8	80	19,31	204
25	0,35	8	64	19,31	205
25	0,40	8	64	19,31	206
25	0,50	8	64	22,49	207
25	0,60	8	64	22,49	208
25	0,70	8	48	24,97	209
25	0,80	8	48	27,87	210
25	0,90	8	48	30,23	211
25	1,00	8	48	30,23	212
25	1,10	8	48	34,77	213
25	1,20	8	48	34,77	214
25	1,30	8	40	36,28	215
25	1,40	8	40	37,80	216
25	1,50	8	40	37,80	217
25	1,60	8	40	41,65	218
25	1,70	8	40	41,65	219
25	1,80	8	40	43,32	220
25	1,90	8	40	46,35	221
25	2,00	8	40	47,74	222
25	2,50	8	40	57,93	223
25	3,00	8	32	75,47	224
25	3,50	8	32	83,20	225
25	4,00	8	32	93,96	226
25	4,50	8	32	107,61	227
25	5,00	8	32	113,69	228
25	5,50	8	24	129,47	229
25	6,00	8	24	135,55	230
30	0,20	8	100	24,97	252
30	0,25	8	100	24,97	253
30	0,30	8	80	24,97	254
30	0,35	8	80	24,97	255
30	0,40	8	80	24,97	256
30	0,50	8	80	26,22	257
30	0,60	8	64	26,22	258
30	0,70	8	64	31,74	259
30	0,80	8	64	34,77	260
30	0,90	8	64	37,80	261
30	1,00	8	64	37,80	262
30	1,10	8	64	42,51	263
30	1,20	8	48	41,81	264
30	1,30	8	48	43,20	265
30	1,40	8	48	47,05	266
30	1,50	8	48	47,05	267
30	1,60	8	48	50,08	268
30	1,70	8	48	50,08	269
30	1,80	8	48	51,46	270
30	1,90	8	48	52,99	271
30	2,00	8	48	56,28	272
30	2,50	8	40	66,08	273
30	3,00	8	40	78,64	274
30	3,50	8	40	89,27	275
30	4,00	8	40	100,16	276
30	4,50	8	32	115,47	277
30	5,00	8	32	121,71	278
30	5,50	8	32	137,10	279
30	6,00	8	32	143,41	280

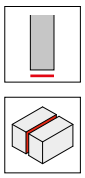
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

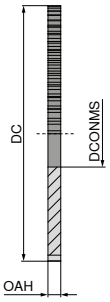
→ v_c/fz Seite 469

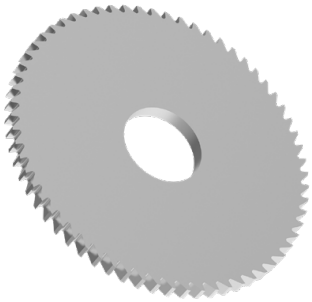
Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
40	0,20	10	128	30,61	302
40	0,25	10	100	30,61	303
40	0,30	10	100	30,61	304
40	0,35	10	100	30,61	305
40	0,40	10	100	32,43	306
40	0,50	10	80	35,32	307
40	0,60	10	80	35,32	308
40	0,70	10	80	40,42	309
40	0,80	10	80	42,08	310
40	0,90	10	64	42,08	311
40	1,00	10	64	43,47	312
40	1,10	10	64	44,84	313
40	1,20	10	64	46,50	314
40	1,30	10	64	47,31	315
40	1,40	10	64	50,35	316
40	1,50	10	64	51,86	317
40	1,60	10	64	53,11	318
40	1,70	10	48	56,28	319
40	1,80	10	48	57,65	320
40	1,90	10	48	59,31	321
40	2,00	10	48	59,31	322
40	2,50	10	48	76,29	323
40	3,00	10	48	88,30	324
40	3,50	10	48	98,64	325
40	4,00	10	40	109,39	326
40	4,50	10	40	124,22	327
40	5,00	10	40	131,85	328
40	5,50	10	40	147,58	329
40	6,00	10	40	155,93	330
50	0,20	13	128	50,35	352
50	0,25	13	128	48,71	353
50	0,30	13	128	41,37	354
50	0,35	13	100	41,37	355
50	0,40	13	100	41,37	356
50	0,50	13	100	42,77	357
50	0,60	13	100	42,77	358
50	0,70	13	80	44,84	359
50	0,80	13	80	48,71	360
50	0,90	13	80	50,35	361
50	1,00	13	80	51,86	362
50	1,10	13	80	53,11	363
50	1,20	13	80	54,77	364
50	1,30	13	64	61,39	365
50	1,40	13	64	62,76	366
50	1,50	13	64	65,96	367
50	1,60	13	64	67,33	368
50	1,70	13	64	68,31	369
50	1,80	13	64	72,69	370
50	1,90	13	64	72,69	371
50	2,00	13	64	74,91	372
50	2,50	13	64	91,46	373
50	3,00	13	48	106,22	374
50	3,50	13	48	121,24	375
50	4,00	13	48	128,63	376
50	4,50	13	48	149,13	377
50	5,00	13	48	157,35	378
50	5,50	13	40	175,25	379
50	6,00	13	40	182,16	380
63	0,20	16	160	73,94	402

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
63	0,25	16	160	71,18	403
63	0,30	16	128	66,22	404
63	0,35	16	128	62,62	405
63	0,40	16	128	56,70	406
63	0,50	16	128	55,31	407
63	0,60	16	100	56,70	408
63	0,70	16	100	63,88	409
63	0,80	16	100	70,36	410
63	0,90	16	100	71,18	411
63	1,00	16	100	72,57	412
63	1,10	16	80	75,47	413
63	1,20	16	80	78,09	414
63	1,30	16	80	80,01	415
63	1,40	16	80	81,27	416
63	1,50	16	80	82,65	417
63	1,60	16	80	86,79	418
63	1,70	16	80	91,19	419
63	1,80	16	80	92,70	420
63	1,90	16	80	96,70	421
63	2,00	16	80	100,04	422
63	2,50	16	64	120,17	423
63	3,00	16	64	136,02	424
63	3,50	16	64	155,93	425
63	4,00	16	64	171,19	426
63	4,50	16	64	195,86	427
63	5,00	16	48	204,22	428
63	5,50	16	48	229,13	429
63	6,00	16	48	237,35	430

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

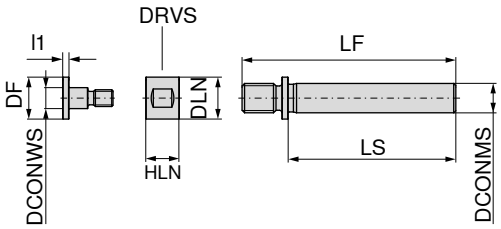
→ v_c/fz Seite 469

Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

14

Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter

▲ DCONWS = Bohrung Sägeblatt





DCONWS mm	DCONMS mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	l_1 mm	DRVS mm	72 900 ... EUR X1	
5	7	10	10	51	40	8	3	9	123,38	**005**
5	10	10	10	61	50	8	3	9	123,38	**105**
8	7	15	15	51	40	8	3	14	123,38	**008**
8	10	15	15	61	50	8	3	14	133,99	**108**
10	7	17	17	53	40	10	3	16	123,38	**010**
10	10	17	17	63	50	10	3	16	133,99	**110**
10	16	17	17	74	55	10	3	16	142,94	**210**
13	10	20	20	66	50	10	3	18	133,99	**113**
13	16	20	20	77	55	10	3	18	142,94	**213**
16	10	24	24	66	50	14	3	22	133,99	**116**
16	16	24	24	79	55	14	3	22	142,94	**216**



Schraube - SR



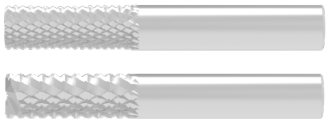
Kontermutter - KM

Ersatzteile für Artikel-Nr.	72 945 ... EUR X1		72 945 ... EUR X1	
72 900 005	23,44	**000**	36,83	**005**
72 900 105	23,44	**000**	36,83	**005**
72 900 008	23,44	**001**	36,83	**006**
72 900 108	23,44	**001**	36,83	**006**
72 900 010	24,97	**002**	38,23	**007**
72 900 110	24,97	**002**	38,23	**007**
72 900 210	24,97	**010**	38,23	**012**
72 900 113	26,14	**003**	39,53	**008**
72 900 213	26,14	**003**	39,53	**008**
72 900 116	27,43	**004**	40,67	**009**
72 900 216	27,43	**011**	40,67	**013**

Einsatzgebiete für Fräsen in Kunststoff und NE-Metallen

Werkstoff	Festigkeit N/mm² – HB	50 983 … 50 984 … 50 985 … 50 986 …	50 932 …	50 937 …	50 936 …	50 938 …	50 610 … 50 611 …	50 946 …	50 948 …	50 947 …
Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●			
Aluminium	< 500 N/mm²						●			
Aluminiumlegierungen 0,5–10% Si	< 400 N/mm²						●			
Aluminiumlegierungen 10 - 15% Si	< 400 N/mm²					●		●	●	●
Aluminium	< 400 N/mm²					●		●	●	
Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●			
Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm²					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●		●	●	●
Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm²						●			
Messing langspanend	< 600 N/mm²						●			
Magnesium- und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm²					●		●	●	●
Wolfram und Wolframlegierungen									●	●
Molybdän und Molybdänlegierungen									●	●
Thermoplaste							●			
Duroplaste		●	●	●			●			
faserverstärkte Kunststoffe		●	●	●	●	●		●	●	●
Graphit		●	●	●	●	●		●		●
Bearbeitungsrichtung										
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

Tipps

① 

▲ Zur Erzeugung sehr scharfer Schneidkanten, um bei GFK und CFK einer Delaminierung des Bauteils vorzubeugen.

② 

▲ Zur Erzielung hoher Standzeiten bei der Bearbeitung von AFK, CFK und Graphit.

③ 

④ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien;
Einfräsen von Taschen, die nicht durch das ganze Material gehen.

⑤ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien.

▲ Ausfräsen von Aussparungen, die durch das Material gehen, wobei die ziehende Schneide das untere und die drückende Schneide das obere Deckmaterial zerspant und stabilisiert.

⑥ 

▲ Zur Bearbeitung von nicht faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit niedrigem Si-Gehalt. (PE, PA, PVC, Acrylglas)

⑦ 

⑧ 

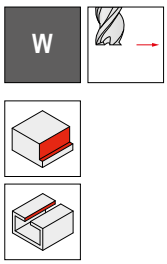
▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.

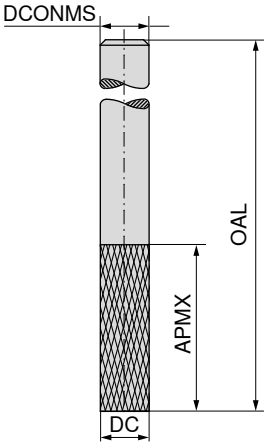
⑨ 

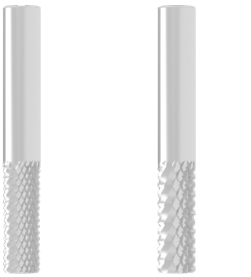
14

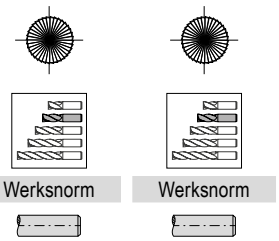
Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 983 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 984 ... = Verzahnung mittel









Werksnorm | Werksnorm

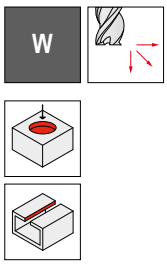
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	50 983 ... EUR V0		50 984 ... EUR V0	
2,0	7	40	2,0	21,80	**020**	22,62	**020**
2,0	7	50	6,0	39,46	**021**	39,46	**021**
3,0	10	40	3,0	21,80	**030**	22,62	**030**
3,0	12	50	6,0	39,46	**031**	39,46	**031**
3,5	12	40	3,5	23,74	**035**	24,71	**035**
4,0	15	40	4,0	25,66	**040**	27,18	**040**
4,0	20	50	6,0	39,46	**041**	39,46	**041**
4,5	15	50	4,5	30,06	**045**	31,31	**045**
5,0	16	50	5,0	34,08	**050**	35,47	**050**
5,0	25	75	6,0	58,79	**051**	58,79	**051**
6,0	18	50	6,0	39,46	**060**	37,94	**060**
6,0	35	75	6,0	58,79	**061**	58,79	**061**
7,0	22	60	7,0	54,08	**070**	52,14	**070**
8,0	25	63	8,0	62,23	**080**	59,87	**080**
8,0	40	100	8,0	81,66	**081**	81,66	**081**
9,0	25	63	9,0	78,09	**090**	74,78	**090**
10,0	30	72	10,0	82,51	**100**	79,62	**100**
12,0	32	83	12,0	116,57	**120**	111,62	**120**
14,0	32	83	14,0	190,38	**140**	185,01	**140**
16,0	36	92	16,0	260,71	**160**	249,74	**160**
18,0	40	92	18,0	354,65	**180**	340,83	**180**
20,0	45	104	20,0	423,43	**200**	408,41	**200**

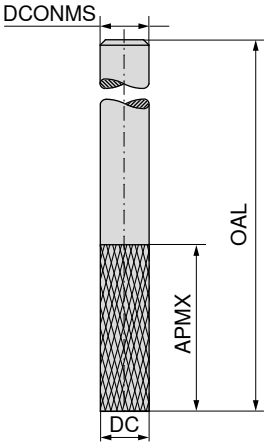
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O	●	●

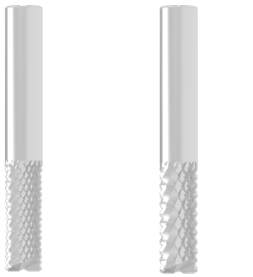
→ v_c/f_z Seite 418

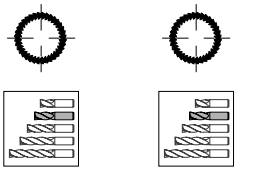
Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 985 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 986 ... = Verzahnung mittel











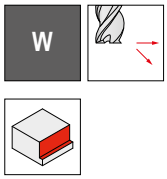
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Werksnorm 50 985 ... EUR V0		Werksnorm 50 986 ... EUR V0	
2,0	7	40	2,0	22,76	**020**	23,74	**020**
2,0	7	50	6,0	41,94	**021**	41,94	**021**
3,0	10	40	3,0	22,76	**030**	23,74	**030**
3,0	12	50	6,0	41,94	**031**	41,94	**031**
3,5	12	40	3,5	25,11	**035**	26,22	**035**
4,0	15	40	4,0	27,32	**040**	28,84	**040**
4,0	20	50	6,0	41,94	**041**	41,94	**041**
4,5	15	50	4,5	31,74	**045**	33,39	**045**
5,0	16	50	5,0	36,43	**050**	37,94	**050**
5,0	25	75	6,0	61,39	**051**	61,39	**051**
6,0	18	50	6,0	41,94	**060**	40,42	**060**
6,0	35	75	6,0	61,39	**061**	61,39	**061**
7,0	22	60	7,0	57,65	**070**	55,75	**070**
8,0	25	63	8,0	65,96	**080**	63,32	**080**
8,0	40	100	8,0	85,67	**081**	85,67	**081**
9,0	25	63	9,0	81,66	**090**	78,50	**090**
10,0	30	72	10,0	86,09	**100**	82,51	**100**
12,0	32	83	12,0	121,00	**120**	115,74	**120**
14,0	32	83	14,0	194,68	**140**	187,64	**140**
16,0	36	92	16,0	267,64	**160**	252,62	**160**
18,0	40	92	18,0	360,13	**180**	345,00	**180**
20,0	45	104	20,0	433,22	**200**	413,78	**200**

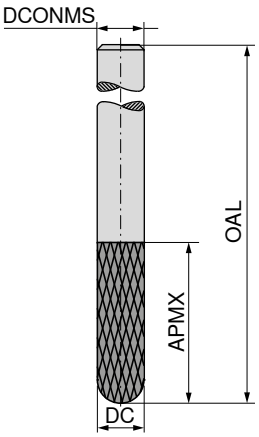
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststoff-Radiusfräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt









Werksnorm



50 932 ...

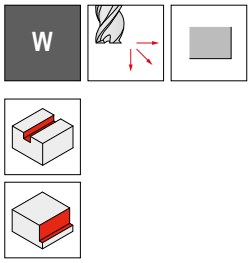
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
2	7	40	2	79,62	**020**
2	7	50	6	162,72	**022**
3	10	40	3	79,62	**030**
3	12	50	6	162,72	**032**
4	15	40	4	115,19	**040**
4	20	50	6	162,72	**042**
5	16	50	5	147,58	**050**
5	25	75	6	187,64	**052**
6	18	50	6	153,06	**060**
6	35	75	6	179,41	**062**
8	25	63	8	191,81	**080**
8	40	100	8	252,62	**082**
10	30	72	10	278,60	**100**
12	32	83	12	353,23	**120**
16	36	92	16	710,50	**160**
20	40	104	20	837,33	**200**

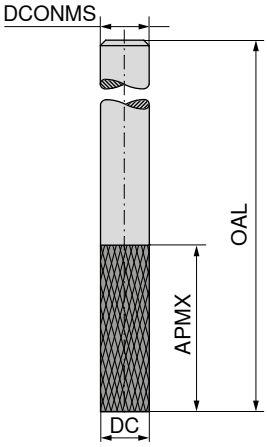
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

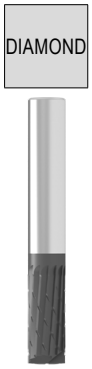
→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt









Werksnorm



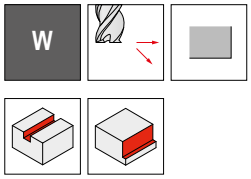
50 937 ...

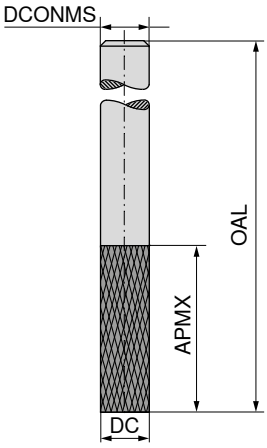
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
5	16	60	6	171,19	**050**
5	28	75	6	211,01	**052**
6	20	60	6	189,06	**060**
6	35	75	6	211,01	**062**
8	22	63	8	233,18	**080**
8	40	100	8	282,89	**082**
10	25	72	10	296,71	**100**
10	50	100	10	355,85	**102**
12	30	83	12	369,80	**120**
12	50	100	12	435,96	**122**
16	35	92	16	653,88	**160**
16	60	125	16	797,53	**162**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Honigwaben-Fräser











Werksnorm



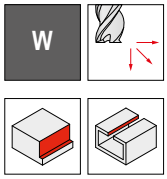
50 936 ...

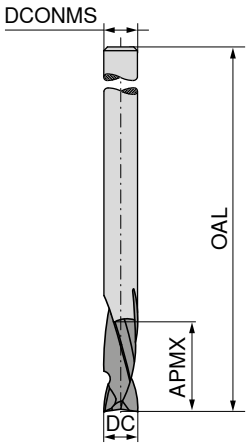
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
6	16	50	6	94,92	**006**
8	19	63	8	139,36	**008**
10	22	72	10	176,55	**010**
12	26	83	12	241,27	**012**
16	17	100	12	434,64	**016**
20	17	100	12	595,94	**020**
24	10	100	12	706,33	**024**
24	17	100	12	762,84	**025**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Rechts-/Linksdrall-Fräser für faserarmierte Kunststoffe









Werksnorm



50 938 ...

DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	158,67	**020**
3	12	40	3	2	77,26	**030**
3	12	50	6	2	158,67	**032**
4	14	40	4	2	87,88	**040**
5	16	50	5	2	110,24	**050**
6	18	50	6	2	134,23	**060**
8	20	63	8	2	162,72	**080**
10	25	72	10	2	194,68	**100**
12	30	83	12	2	282,89	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Einschneidenfräser

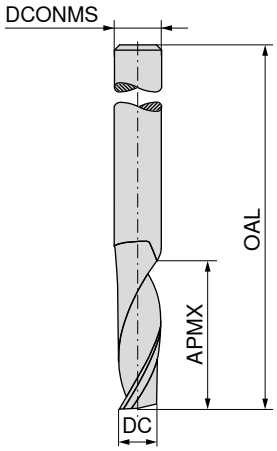
▲ mit polierten Spanräumen

W

λ_s=25°
γ_s=25°













Rechtsspirale
rechtsschneidend



Linksspirale
rechtsschneidend

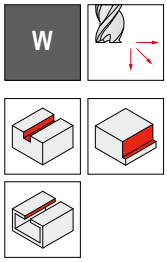
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm 50 610 ... EUR V0		Werksnorm 50 611 ... EUR V0	
1,5	6	40	3,0	1	33,52	015	33,52	015
2,0	10	40	2,0	1	20,84	020	20,84	020
2,0	6	40	3,0	1	33,52	019	33,52	019
2,0	10	60	6,0	1	49,52	022	49,52	022
2,0	12	60	6,0	1	50,88	024	50,88	024
2,5	6	40	2,5	1	33,52	025	33,52	025
3,0	12	60	6,0	1	49,52	034	49,52	034
3,0	12	40	3,0	1	22,36	030	22,36	030
3,0	10	40	6,0	1	48,56	032	48,56	032
3,0	15	60	6,0	1	49,52	036	49,52	036
4,0	20	75	6,0	1	80,14	044	80,14	044
4,0	15	40	4,0	1	27,03	040	27,03	040
4,0	15	60	6,0	1	49,52	042	49,52	042
5,0	16	60	6,0	1	49,52	052	49,52	052
5,0	16	50	5,0	1	34,62	050	34,62	050
5,0	28	75	6,0	1	89,82	054	89,82	054
6,0	20	60	6,0	1	40,00	060	40,00	060
6,0	30	60	6,0	1	48,56	062	48,56	062
6,0	35	75	6,0	1	72,69	064	72,69	064
8,0	22	63	8,0	1	64,57	080	64,57	080
8,0	40	100	8,0	1	116,57	084	116,57	084
10,0	55	100	10,0	1	194,68	105	194,68	105
10,0	25	72	10,0	1	97,12	100	97,12	100
12,0	30	83	12,0	1	128,86	120	128,86	120
16,0	35	92	16,0	1	273,23	160	273,23	160

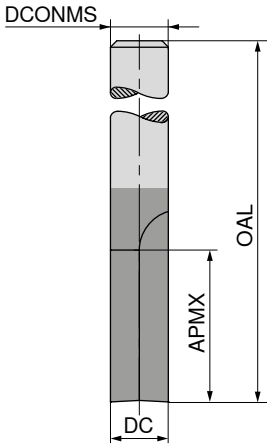
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten











Werksnorm



50 946 ...

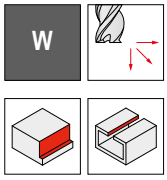
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0	
1,5	6	40	3	1	41,26	**015**
2,0	6	40	3	1	41,26	**020**
2,0	10	40	2	1	29,67	**022**
2,0	10	60	6	1	60,01	**024**
2,0	12	60	6	1	61,81	**026**
3,0	12	40	3	1	31,19	**030**
3,0	12	60	6	1	60,01	**032**
3,0	15	60	6	1	60,01	**034**
4,0	15	60	6	1	60,01	**040**
4,0	20	75	6	1	90,91	**042**
5,0	16	60	6	1	60,01	**050**
5,0	28	75	6	1	100,71	**052**
6,0	20	60	6	1	52,29	**060**
6,0	30	60	6	1	59,48	**062**
6,0	35	75	6	1	83,72	**064**
8,0	22	63	8	1	81,27	**080**
8,0	40	100	8	1	130,53	**082**
10,0	25	72	10	1	120,88	**100**
10,0	55	100	10	1	212,44	**102**
12,0	30	83	12	1	157,35	**120**

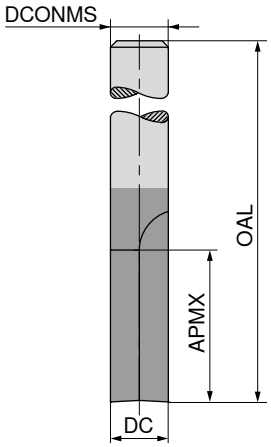
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten











Werksnorm



50 948 ...

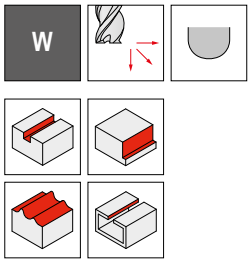
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	62,76	**020**
3	12	40	3	2	36,15	**030**
3	12	50	6	2	62,76	**031**
4	14	40	6	2	62,76	**040**
5	16	50	5	2	47,31	**050**
6	18	50	6	2	56,84	**060**
8	20	63	8	2	82,09	**080**
10	25	72	10	2	107,20	**100**
12	30	83	12	2	142,22	**120**

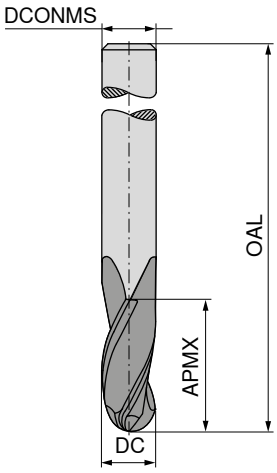
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststoff-Radiusfräser

▲ mit polierten Spannuten
▲ ungleiche Schneidenteilung





Ti40





DIN 6527 L



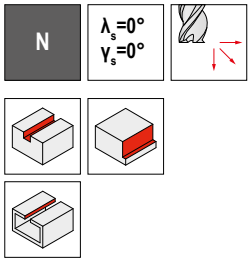
50 947 ...

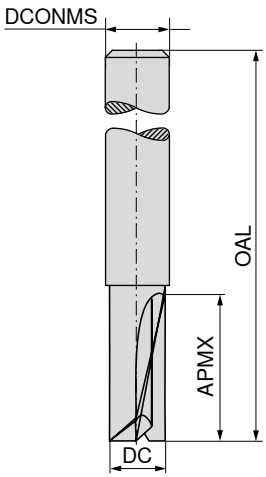
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	10	57	6	3	86,09	**030**
4	13	57	6	3	86,09	**040**
5	15	57	6	3	86,09	**050**
6	18	57	6	3	73,53	**060**
8	20	63	8	3	100,71	**080**
10	25	72	10	3	136,02	**100**
12	30	83	12	3	176,55	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Langlochfräser









Werksnorm



52 168 ...

DC e8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	8	50	3	2	21,93	**020**
3	12	50	3	2	21,93	**030**
4	13	60	4	2	22,76	**040**
5	14	60	5	2	28,01	**050**
6	16	58	6	2	32,01	**060**
8	20	65	8	2	42,77	**080**
10	22	70	10	2	67,88	**100**
12	25	70	12	2	90,22	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																	
						Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =									
						3,0–3,5			4,0–4,5					5,0–5,5			6,0–7,5			8,0–9,5		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)						$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)									
P.1.1	90	160		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	90	140		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	80	130		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	80	110		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		200		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		180		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		200		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		180		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	150	280		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																							
S.1.1	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	30			0,5	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,5	0,5	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	30			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	30			0,5	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	80			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,5	0,5	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	60			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,5	0,5	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	60			0,5	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,5	0,5	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		60		0,15	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,15	0,15	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1		120		0,5	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,5	0,5	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	180	300		1,0	1,0	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	1,0	1,0*	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

* = Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

SCR Radiusfräser bei Vollnut f_z um 25 % reduzieren!

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

Index	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																				
	10,0–11,5			12,0			14,0–15,5			16,0–17,0			18,0–19,5			20,0					
	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,36	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite** 484

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang		52 605 ... / 52 608 ...															
						Ø DC (mm) = 3			4			5			6			8		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	80	110		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	120	240		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																				
S.1.1	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5*	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5*	0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5*	0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5*	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5*	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0*	0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

Index	52 605 ... / 52 608 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																				
	10			12			14			16			18			20					
	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,33	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, lang

Index	v_c (m/min)	Typ lang $a_{p\,max.}$ x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3			4			5			6			8		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)														
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	52 609 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, HSC-Bearbeitung

Index	v_c (m/min)	a_p x DC	a_e x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
				f_z (mm)										
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 598 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225		●	
O.3.1										

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 599 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,5	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180		●	
O.3.1										

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP

Index	Druckluft	Typ lang	52 595 ..., 52 596 ..., 52 597 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,018	0,022	0,026	0,03	0,034		●	
O.3.1										

Die optimalen Einsatzempfehlungen können je nach Bearbeitung und Anwendung von diesen Angaben abweichen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner bei CERATIZIT zur Bestimmung der für Ihren Anwendungsfall optimalen Empfehlung.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	52 784 ... Ø DC (mm) = 1,5 a_e 0,1–0,2 x DC	1,5 a_e 0,3–0,4 x DC	1,5 a_e 0,6–1,0 x DC	2 a_e 0,1–0,2 x DC	2 a_e 0,3–0,4 x DC	2 a_e 0,6–1,0 x DC	2,5 a_e 0,1–0,2 x DC	2,5 a_e 0,3–0,4 x DC	2,5 a_e 0,6–1,0 x DC	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.1.1	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○
P.1.2	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.3	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.4	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.5	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.1	120			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.2	120	110		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.3	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.2.4	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.3.1	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.2	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.3	100	110		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.4.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
P.4.2	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.1.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.2.1	**80**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.3.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
K.1.1		180		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.1.2		160		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.2.1		180		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.2.2		160		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.3.1		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
K.3.2		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280		0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○
N.3.2	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.3.3	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.4.1																
S.1.1	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.1.2	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.1	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.2.2	30			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.3	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.3.1	80			0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●		
S.3.2	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
S.3.3	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
H.1.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
H.1.2		60		0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●	
H.3.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
O.1.1	300	300		0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ... Ø DC (mm) = 3			4			5			6			● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
						f_z (mm)														
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.4.1																				
S.1.1	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.1.2	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.1	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.2.2	30			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.3	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.3.1	80			0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●		
S.3.2	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
S.3.3	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
H.1.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
H.1.2		60		0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●	
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●	
H.3.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ...											
						Ø DC (mm) =											
						8			10			12			14		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.4.1																	
S.1.1	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.1.2	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.1	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
S.2.2	30			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.3	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07
S.3.1	80			0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
S.3.2	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
S.3.3	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
H.1.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
H.1.2		60		0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1		80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
H.3.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Index	52 784 ..., 52 786 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang		52 784 ...																	
						Ø DC (mm) =																	
						3			4			5			6			8					
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)																	
P.1.1	120	110		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06			
P.1.2	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.3	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.4	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.5	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.1	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.2	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.3	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
P.2.4	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
P.3.1	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.3.2	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.3.3	85	90		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.4.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
P.4.2	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.1.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.2.1	70			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.3.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
K.1.1		150		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07			
K.1.2		140		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07			
K.2.1		150		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
K.2.2		140		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
K.3.1		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
K.3.2		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	240	240		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	0,10	0,08	0,06			
N.3.2	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
N.3.3	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
N.4.1																							
S.1.1	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.1.2	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.2.1	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
S.2.2	27			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.2.3	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
S.3.1	70			0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
S.3.2	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
S.3.3	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
H.1.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06				
H.1.2		50		0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05				
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1		70		0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06				
H.3.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06				
O.1.1	250	250		1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12			
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

*= Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Index	52 784 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
H.1.2	0,08	0,06		0,09	0,07		0,11	0,09		0,11	0,09		0,12	0,10		0,13	0,11			●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,10	0,08		0,12	0,09		0,14	0,11		0,14	0,12		0,16	0,13		0,16	0,14			●	
H.3.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
O.1.1	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang	Typ extra lang	52 504 ..., 52 508 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	80	96	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,050	0,037	0,025
S.3.2	70	80	1,0	0,5	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,014	0,040	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022
S.3.3	60	64	1,0	0,5	0,150	0,010	0,008	0,025	0,018	0,010	0,035	0,025	0,015	0,040	0,030	0,018

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

Index	Typ lang	Typ lang	52 506 ...											
			Ø DC (mm) =											
			4		5		6		8		10		12	
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,050	0,037	0,064	0,048	0,080	0,060
S.3.2	70	1,0	0,020	0,015	0,030	0,022	0,040	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058
S.3.3	60	1,0	0,150	0,010	0,025	0,018	0,035	0,025	0,040	0,030	0,055	0,035	0,070	0,050

Index	52 504 ..., 52 508 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040	0,085	0,065	0,045	0,111	0,090	0,070	●		
S.3.2	0,062	0,046	0,030	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●		
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,070	0,050	0,030	0,075	0,055	0,035	0,100	0,080	0,060	●		

Index	52 506 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						
	16		20				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)						
P.4.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	0,085	0,065	0,111	0,090	●		
S.3.2	0,083	0,063	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,075	0,055	0,100	0,080	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Radiusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		52 514 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
P.4.2	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.1.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.2.1	80	55	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.3.1	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	80	60	0,1 - 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042
S.3.2	70	50	0,1 - 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036
S.3.3	60	40	0,1 - 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Stirntorusfräser

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	Typ lang	Typ extra lang		52 512 ...									Emulsion	Druckluft	MMS
				Ø DC (mm) =											
				2	3	4	5	6	8	10	12	16			
				a_e 0,1–1,0 x DC											
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	130	120	0,06	0,025	0,040	0,060	0,070	0,090	0,11	0,13	0,18	0,22	●		
S.3.2	110	100	0,06	0,020	0,035	0,055	0,065	0,085	0,10	0,12	0,16	0,20	●		
S.3.3	90	80	0,06	0,015	0,030	0,050	0,060	0,080	0,09	0,11	0,15	0,18	●		

	Index	52 514 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =								
		10		12		16				
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)								
	P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
	P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
	M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
	M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
	M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
	S.1.1									
	S.1.2									
	S.2.1									
	S.2.2									
	S.2.3									
	S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
	S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
	S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, lang

Index	ZEFP = 4			Typ lang	53 030 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.1	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.2	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.1	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.2	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.3	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.3.1	**120**	**100**	**80**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.2	**100**	**80**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.3	**80**	**70**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	ZEFP = 5	Typ lang	53 031 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			6		8		10		12		16		20				
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)														
M.1.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.2.1	80	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.3.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
S.1.1	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.1.2	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.1	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.2	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.3	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.3.1	**100**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.2	**80**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.3	**70**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Index	53 030 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, extralang

Index	ZEFP = 4		Typ extra lang	53 030 ...													
				Ø DC (mm) =													
				4		5		6		8		10		12			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.1	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.2	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.1	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.2	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.3	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.3.1	**100**	**80**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.2	**80**	**70**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.3	**70**	**60**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Radiusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$ x DC	53 032 ... / 53 033 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
				a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC
	v_c (m/min)			f_z (mm)											
M.1.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
M.2.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
M.3.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.1.1	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.1.2	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.1	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.2	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.3	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.3.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.3.2	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.3.3	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05

Index	53 030 ... Ø DC (mm) = 16		20		● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)						
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

Index	53 032 ... / 53 033 ... Ø DC (mm) = 10		12		16		● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)								
M.1.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.2.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
S.1.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.1.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.3	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.2	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.3	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Besäumen		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D-Zeilen / Boden		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Vollnut		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.2.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.3.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.1	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.2	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	○	●	●
H.1.3	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	○	●	●
H.1.4	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Besäumen		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D-Zeilen / Boden		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,03 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Vollnut		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 1,0 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.2.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.3.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.1	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.2	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●
H.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.4	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,03 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.2.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.3.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.1	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.2	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●
H.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.4	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 1,0 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Besäumen		Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	2D-Zeilen / Boden		Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,3 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
	Besäumen		Ø DC (mm) =												
			0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4		
			a_e 0,05 x DC												
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
	2D-Zeilen / Boden		Ø DC (mm) =												
			0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4		
			a_e 0,3 x DC												
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,3 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●
H.1.3	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.4	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Besäumen		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	160	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	130	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	120	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	110	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Boden		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	90	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	75	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Besäumen		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	119	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	112	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	105	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	77	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Boden		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	84	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	77	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	63	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	42	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC						Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	**180**	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	**160**	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	**150**	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	**130**	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC						Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	**180**	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	**160**	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	**150**	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	**130**	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,04 x DC						Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	**81**	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	**72**	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	**68**	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	**59**	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,04 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.2.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.3.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.1	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.2	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●
H.1.3	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●
H.1.4	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.2.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.3.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.1	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.2	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●
H.1.3	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●
H.1.4	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.2.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.3.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.1	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.2	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.3	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●
H.1.4	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,04 x DC		a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.2.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.3.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.1	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.2	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●
H.1.3	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●
H.1.4	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI

Index	Typ kurz / lang / extra lang		52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...																					
			Ø DC (mm) =																					
			5,0			5,7–6,0			6,7–7,0			7,7–8,0			8,7–9,0			9,7–10,0			11,7–12,0		
			a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																					
P.1.1	240	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.1.2	230	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080
P.1.3	220	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.1.4	205	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072
P.1.5	195	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.1	220	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.2.2	200	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.2.3	180	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.4	140	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064
P.3.1	130	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074
P.3.2	120	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070
P.3.3	110	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066
P.4.1	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
P.4.2	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038
K.1.1	240	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127
K.1.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.2.1	220	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108
K.2.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.1	160	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.2	150	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

Index	52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Rampen	Helixfräsen			Bohren				
	13,7–14,0			15,5–16,0			17,5–20,0			1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor		Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7		○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8		●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7		●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7		●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°			●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°			●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 619																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 619 .... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL

Index	Typ lang / extralang		52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...																				
			Ø DC (mm) =																				
			5,0			5,7–7,0			7,7–8,0			8,7–10,0			11,7–12,0			13,7–14,0			15,5–16,0		
			a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																				
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	630	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.1.2	575	1,0	0,101	0,071	0,045	0,135	0,096	0,061	0,151	0,107	0,068	0,181	0,128	0,081	0,208	0,147	0,093	0,233	0,165	0,104	0,255	0,180	0,114
N.2.1	380	1,0	0,106	0,075	0,047	0,142	0,101	0,064	0,159	0,112	0,071	0,190	0,135	0,085	0,219	0,155	0,098	0,244	0,173	0,109	0,267	0,189	0,120
N.2.2	305	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.2.3	220	1,0	0,121	0,086	0,054	0,162	0,115	0,073	0,182	0,129	0,081	0,218	0,154	0,097	0,250	0,177	0,112	0,279	0,198	0,125	0,306	0,216	0,137
N.3.1	275	1,0	0,050	0,036	0,023	0,068	0,048	0,030	0,076	0,054	0,034	0,091	0,064	0,041	0,104	0,074	0,047	0,116	0,082	0,052	0,127	0,090	0,057
N.3.2	165	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.3.3	220	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

Index	52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...											● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Rampen	Helixfräsen			Bohren			
	17,5–18,0			19,5–20,0			1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)													
P.1.1														
P.1.2														
P.1.3														
P.1.4														
P.1.5														
P.2.1														
P.2.2														
P.2.3														
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1														
K.2.2														
K.3.1														
K.3.2														
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 618 ...																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																						
P.1.2																						
P.1.3																						
P.1.4																						
P.1.5																						
P.2.1																						
P.2.2																						
P.2.3																						
P.2.4																						
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1																						
K.1.2																						
K.2.1																						
K.2.2																						
K.3.1																						
K.3.2																						
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 618 ... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Typ kurz		50 752 ...						Typ kurz	Typ lang	50 752 ...											
			Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =											
			1			2					3			4			5			6		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max.}$ x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)								f_z (mm)											
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.2.1																						
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 8			10			12			14			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.5	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.3.1	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
K.3.2	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, extralang

Index	Typ extra lang			50 752 ...															
				Ø DC (mm) =															
				3			4			5			6			8			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.2.1																		
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-UNI, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang		53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-UNI, extralang

Index	Typ extra lang			53 589 … / 53 593 …																
				Ø DC (mm) =																
	4xDC	5xDC	max. Eingriffswinkel	6			8			10			12			14				
				a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m		
	v_c (m/min)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)				
P.1.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.1.2	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.3	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.5	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.2.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.2.2	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.2.3	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.2.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.1	200	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.2	200	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.3	180	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.4.1	150	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
P.4.2	130	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.1.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.2.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.3.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
K.1.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.1.2	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.2.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.2.2	230	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.3.1	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
K.3.2	180	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1																				
N.3.2																				
N.3.3																				
N.4.1																				
S.1.1	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.1.2	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.1	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.2	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.3																				
S.3.1	120	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.3.2	90	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 589 ... / 53 593 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)					
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, lang 3xDC

Index	Typ lang		53 643 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_s 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_s 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_s 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_s 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	**160**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	**120**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 643 ... Ø DC (mm) = 14 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	14 h_m	16 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	16 h_m	18 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	18 h_m	20 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	20 h_m	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, extralang 4xDC

Index	Typ extra lang		53 644 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			14			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 644 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	16 h_m	18 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	18 h_m	20 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	20 h_m	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-AL

Index	Typ lang	Typ extra lang		max. Eingriffswinkel	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...															
					Ø DC (mm) =															
					6				8				10				12			
	3xDC	4xDC	5xDC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
	v_c (m/min)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.1.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.3	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.1	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.2	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.3	300	250	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 4°

Index	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, lang

Index	Typ lang		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6				8				10			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**140**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.2	**120**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.3	**100**	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, extra lang

Index	Typ extra lang		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6			8			10			12		
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**120**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.2	**100**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.3	**90**	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 12				16				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●		

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)			f_z (mm)					
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-H

Index	Typ lang		53 596 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			6				8				10						
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023			

Index	Typ lang		53 596 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			12				16				20						
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	50 560 ..., 50 561 ..., 50 562 ..., 50 563 ... DPB72S Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	v_c (m/min)	50 564 ..., 50 565 ..., 50 566 ..., 50 567 ... unbeschichtet Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)							f_z (mm)								
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●		
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ kurz / lang		50 993 …, 50 994 …, 50 995 …, 50 996 …, 50 997 …, 50 998 …																		● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =																				
			6			8			10			12			16			20					
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
			f_z (mm)																				
P.1.1	205	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	190	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	170	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	180	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	80	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 949 ..., 50 999 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =																					
			6			8			10			12			16			20			Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																					
P.1.1	165	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	150	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	135	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	115	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	65	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	160	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	145	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	130	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	65	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

14

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser – Trochoidale Bearbeitung

Index	Typ lang		50 949 ..., 50 999 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	50 949 ..., 50 999 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =										
	16				20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3											
S.3.1	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 558 ..., 50 958																		
			Ø DC (mm) =																		
			3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 6-10°

Index	50 558 ..., 50 958																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0–18,0			19,0–20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...														
							Ø DC (mm) =														
							3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
P.1.1	252	1,0	210	1,0*	105	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.3	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	96	1,0	80	1,0*	50	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	228	1,0	190	1,0*	60	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	192	1,0	160	1,0*	80	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																					
S.1.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	108	1,0	90	1,0*	45	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	60	1,0	50	1,0*	25	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a_e 0,1–0,4 x DC darf eine a_p von 1,0 x DC verwendet werden.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																					
	8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																					
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																					
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 976 ..., 50 977 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3		4		5		6		8		10		12		14	
			a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Besäumen mit einer a_e < 0,3xDC nur bedingt möglich!

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 976 ..., 50 977 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								
	16		18		20				
	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)								
P.1.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ extra lang		50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...																		
			Ø DC (mm) =																		
			3			4			5			6			8			10		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	160	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.3	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.4	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.5	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.3	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.4	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.2	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.3	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.4.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
P.4.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.1.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.2.1	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.3.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
K.1.1	150	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.1.2	140	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.2.1	150	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.4.1																				
S.1.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.1.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.3.1	80	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050
S.3.2	70	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																	
	12			14			16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser, Schrupp-Schlichtfräser und Schruppfräser

Index	Typ kurz	Typ lang		50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...																	
				Ø DC (mm) =																	
				3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																	
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.4.1																					
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																	
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0→18,0			19,0–20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte –
SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		50 991 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =									
				6	8	10	12	16	20	25			
				a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.2	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.3	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.4	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.5	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.1	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.2	230	160	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.2.3	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.4	210	145	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.3	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.4.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
P.4.2	100	70	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.1.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.2.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.3.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.4.1													
S.1.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.1.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.3.1	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
S.3.2	125	85	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte –
SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schlichtbearbeitung

Index	Typ lang		50 990 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
			4	5	6	8	10	12	16	20			
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schruppbearbeitung

Index	Typ lang		50 990 ...																			
			Ø DC (mm) =																			
			4			5			6			8			10			12				
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																			
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045		
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051		
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051		
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 990 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	20 a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)								
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		50 963 ...																	
					Ø DC (mm) =																	
					3			4			5			6			7			8		
					a_e x DC																	
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05
					f_z (mm)																	
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.4																						
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 963 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e x DC																				
	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1																					
N.3.2																					
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1																					
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.4																					
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Stirntorusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		50 989 ...															
				Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			16			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	**240**	**190**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.2	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.3	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.4	**190**	**150**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.5	**190**	**150**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.1	**220**	**175**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.2	**200**	**160**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.3	**180**	**145**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.4	**170**	**135**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.1	**170**	**135**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.2	**150**	**120**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.3	**120**	**95**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.1	**90**	**70**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.2	**70**	**55**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.1	**250**	**200**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.2	**230**	**185**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.1	**200**	**160**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.2	**180**	**145**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.1	**220**	**175**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.2	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 989 ... Ø DC (mm) = 20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	a_e 0,5 x DC f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang		52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
P.1.2	150	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.3	130	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.4	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.5	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.1	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.2	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.3	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.4	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.3.2	120	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.3.3	100	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.2.1	50	1,0	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.2.1	220	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.2.2	200	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.1	180	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.4.1																		
S.1.1	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.1.2	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058	
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058	
S.3.3	75	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.
Bei einer a_p von 2,0 x DC ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			16			20			25						
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,150	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, extralang

Index	Typ extra lang			52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...														
				Ø DC (mm) =														
				3			4			5			6			8		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)														
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			16			20			25						
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser – SC-UNI, ZEFP = 5, lang

Index	Typ lang	max. Eingriffswinkel	52 230 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m
	v_c (m/min)		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 230 ... Ø DC (mm) = 16				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_p 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_p 0,150 x DC	h_m	a_p 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_p 0,150 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tonnenform

Index	v_c (m/min)	52 739 ... Ø DC (mm) = 10 a_e 0,05–0,10 f_z (mm)	a_e 0,10–0,20 f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,10	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,10	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,10	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tropfenform

Index	v_c (m/min)	52 745 ... Ø DC (mm) = 6			8			10			12			16			● 1. Wahl ○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)																	
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,10	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Kegelform

Index	v_c (m/min)	52 753 ..., 52 755 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =												
		6		8		10		12		16				
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●	○	○
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Linsenform

Index	v_c (m/min)	52 756 ... Ø DC (mm) = 4		6		8		10		12		● 1. Wahl ○ geeignet		
		Aufmaß												
		0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – PKD-Fräser

Index	v_c (m/min)	50 011 ..., 50 012 ...		50 010 ..., 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...			
											
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1	900							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1											
O.2.2	200–300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

Index	v_c (m/min)	50 016 ..., 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...			
													
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.2.1													
O.2.2	200–300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	v_c (m/min)	50 019 ...				Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
						40	50	63	80	100	125			
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	f_z (mm)								
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000–1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500–600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														

Index	50 010 ..., 50 011 ..., 50 012 ..., 50 013 ..., 50 014 ..., 50 015 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○

Index	50 016 ..., 50 017 ..., 50 018 ..., 50 020 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 2

Index	Typ kurz		Typ mittellang		53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...																	
					Ø DC (mm) =																	
					2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)																	
N.1.1	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	240	1,0	145	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	170	1,0	100	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	220	1,0	130	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 3

Index	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extra lang		53 615..., 53 616..., 53 617..., 53 618..., 53 611..., 53 612..., 53 613..., 53 614..., 53 712..., 53 713..., 53 714..., 53 715..., 53 708..., 53 709..., 53 710..., 53 711..., 53 584..., 53 597...,														
							Ø DC (mm) =															
							2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.2	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 4

Index	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extra lang		53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...														
							Ø DC (mm) =															
							2			3,0			4,0			5,0			6,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.2	480	1,0	385	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035

53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																				
N.1.1	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.1.2	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.2.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.3	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.3.1	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.2	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.3	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.4.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

53 598..., 53 599..., 53 578..., 53 579..., 53 580.../ 53 581..., 53 517..., 53 518..., 53 519..., 53 520..., 53 521..., 53 522..., 53 523..., 53 524...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	6,5–8,0			8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.1.2	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.2	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.3	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.3.1	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.2	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.3	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.4.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	8,0			8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			120,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.1.2	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.2.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.2	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.3	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.3.1	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.2	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.3	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.4.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

Index	Typ kurz / lang		Typ mittellang		53 582 …, 53 583 …															
					Ø DC (mm) =															
					3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		53 607 …, 53 608 …, 53 609 …, 53 610 …														
							Ø DC (mm) =														
							3			4			5			6			8		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ kurz	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$ x DC	53 639 …															
					Ø DC (mm) =															
					6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)				a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045

Index	53 582 ..., 53 583 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

Index	53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			14			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	

Index	53 639 ...			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =					
	10					
	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)					
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

Schnittdatenrichtwerte – Kunststofffräser

Index	Festigkeit N/mm² – HB	50 983 ..., 50 984 ..., 50 985 ..., 50 986 ..., 50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ..., 50 611 ..., 50 76. ...	50 91. ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
		f_z (mm)								
N.1.1	60 HB					400–450	400–450			
N.1.2	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.2.1	250 N/mm² / 75 HB					350–400	350–400			
N.2.2	300 N/mm² / 90 HB				300–400			300–400	300–400	300–400
N.2.3	440 N/mm² / 130 HB				300–400			250–300	250–300	250–300
N.3.1	375 N/mm² / 110 HB					350–400	350–400			
N.3.2	300 N/mm² / 90 HB					400–450	400–450			
N.3.3	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.4.1	70 HB				250			250	250	250
O.1.1	≤ 150 N/mm²	300–350	300–350			500–550	500–550			
O.1.2	≤ 100 N/mm²					500–550	500–550			
O.2.1	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.2.2	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.3.1		300–400	500–600	500–600	300–400		300	300–400		300–400

DC in mm	Kunststoffe, Duroplaste, Hartholz, Presskarton					Kunststoffe, Thermoplaste, Polycarbonate, NE-Metalle, Hartgummi				
	Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W		Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W	
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen		Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen	
	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten
	a_p = 1,0 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC	a_e = 1,5 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC
	a_e = 0,4 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC	a_e = 0,8 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC
	f_z (mm)									
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

DC in mm	Faserverstärkte Kunststoffe AFK, CFK, GFK			
	Schaftfräser kreuzverzahnt			
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	
	a_p = 1,0 x DC a_e = 0,4 x DC		a_p = 0,35 x DC	
	fein	mittel	fein	mittel
	f_z (mm)			
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	53 660 ..., 53 661 ..., 53 662 ..., 53 663 ... DLC Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	f_z (mm)	v_c (m/min)	53 664 ..., 53 665 ..., 53 666 ..., 53 667 ... unbeschichtet Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○*	○
N.4.1																			
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○	○
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07		●	○	○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	52 560 ..., 52 561 ..., 52 562 ..., 52 563 ... Ti2000 Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.3.2	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05			●	
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05			●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07			●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065			●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06			●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05			●	
H.2.1											
H.3.1											

14

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Schaftfräser / Micro-Torusfräser

Index	$T_X \leq 2{,}5 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.2	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,0030	0,0040	0,0052	0,0062	0,0087	0,0110	0,0120	0,0130	0,0140	0,0150	0,0160	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,0180	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.3.1	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●

Index	$T_X \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,0030	0,0042	0,0050	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,0130	0,0130	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●

Index	$T_X \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,0020	0,0025	0,0030	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055	0,0060	0,0070	0,0075	0,0080	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●

Index	$T_x \leq 15{,}1–20{,}0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.3	20	0,5	0,0010	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●

Index	$T_x \leq 20{,}1–30{,}0 \times DC$		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
P.3.3	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.1	36	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.2	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.3.1	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●
H.1.3	50	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●

Index	T_x ≤ 10,1–15,0 x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

Index	T_x ≤ 15,1–20,0 x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser

Index	v_c (m/min) 52 140 ... 52 141 ...	v_c (m/min) 52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
				a_e 0,05 x DC									
				f_z (mm)									
P.3.2	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	1,0	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	1,0	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
			a_e 0,05 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 344 ... Ø DC (mm) = 0,5			1,0–1,5			2,0–2,5			3,0–3,5			4,0			5,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
P.3.2	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
P.3.3	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.1	**80**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.2	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011
H.1.3	**50**	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009
H.1.4																				
H.2.1	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.3.1	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011

Index	v_c (m/min) 52 140 ... 52 141 ...	v_c (m/min) 52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
				a_e 0,6–1,0 x DC									
				f_z (mm)									
P.3.2	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	0,05	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	0,05	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

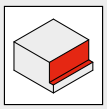
Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
			a_e 0,6–1,0 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	52 344 ... Ø DC (mm) = 6,0			8,0			10,0			12,0			16,0			20,0			Druckluft
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
	f_z (mm)																		
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020	0,051	0,039	0,030	0,063	0,052	0,040	●
H.1.4																			
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,060	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●

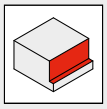
14

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser

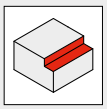
Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 348 ... Ø DC (mm) = 6		8		10		12		16		20		Druckluft
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
			f_z (mm)												
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,030	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●

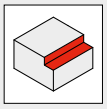


Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 353 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●

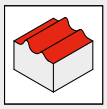


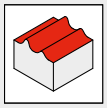
Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 354 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,03	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Index			52 353 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●

Index			52 354 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,05	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Radiusfräser

Index			52 258 ..., 52 259 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,5–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
P.3.3	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048
H.1.2	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045
H.1.3	**105**	**0,05**	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,010	0,014	0,022	0,030	0,040
H.1.4												
H.2.1	**190**	**0,05**	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.3.1	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045

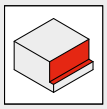
Index			52 256 ..., 52 257 ..., 52 302 ..., 52 303 ..., 52 404 ..., 52 405 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
P.3.3	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,020	0,024	0,027	0,035
H.1.2	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,030
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.3.1	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032

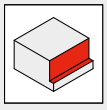
Index			52 355 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,6–0,8	1,0	1,2–1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC												
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)												
P.3.2	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
P.3.3	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.1.1	**170**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,105	●
H.1.2	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4															
H.2.1	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.3.1	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●

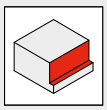
Index	52 258 ..., 52 259 ...			Druckluft
	Ø DC (mm) =			
	12,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC			
	f_z (mm)			
P.3.2	0,070	0,090	0,10	●
P.3.3	0,070	0,090	0,10	●
H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
H.1.3	0,050	0,070	0,07	●
H.1.4				
H.2.1	0,070	0,090	0,10	●
H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

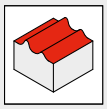
Index	52 258 ..., 52 259 ...							Druckluft
	Ø DC (mm) =							
	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							
P.3.2	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
P.3.3	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●
H.1.3	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4								
H.2.1	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●

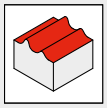
Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Torusfräser

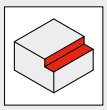
Index			52 304 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,040	0,040	0,055	0,070	0,082	0,090	0,110	●
H.1.2	**140**	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●
H.1.3	**100**	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,050	0,060	0,075	0,080	0,100	●
H.1.4												
H.2.1	**190**	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	**140**	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●

Index			52 305 ...						Druckluft
			Ø DC (mm) =						
			1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	
			a_e 0,05 x DC						
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						
P.3.2	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
P.3.3	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.1.1	160	1,0	0,005	0,020	0,020	0,035	0,035	0,050	●
H.1.2	**140**	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●
H.1.3	**100**	1,0	0,003	0,015	0,015	0,030	0,030	0,005	●
H.1.4									
H.2.1	**190**	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.3.1	**140**	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●

Index			52 361 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	**150**	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	**110**	0,5	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,5	0,008	0,010	0,015	0,03	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	**150**	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Index			52 304 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
P.3.3	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.1.1	160	0,05	0,011	0,028	0,050	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,130	●
H.1.2	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●
H.1.3	100	0,05	0,009	0,021	0,040	0,040	0,065	0,070	0,085	0,080	0,120	●
H.1.4												
H.2.1	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.3.1	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●

Index			52 305 ...						Druckluft
			Ø DC (mm) =						
			1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	
			a_e 0,05 x DC						
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						
P.3.2	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
P.3.3	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,060	●
H.1.2	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●
H.1.3	100	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,050	●
H.1.4									
H.2.1	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.3.1	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●

Index			52 361 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4						Ø DC (mm) = 0,5–0,7						Ø DC (mm) = 0,8–0,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	$a_{p\,max.}$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	$a_{p\,max.}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	$n_{min.}$	30.000					$n_{min.}$	12.000					$n_{min.}$	8.000				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6 –1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3			
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
K.3.2	25000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580	●		○
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147	●		○
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127	●		○
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164	●		○
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183	●		○
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164	●		○
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173		●	
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163		●	
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,8–1,9						Ø DC (mm) = 2,0								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\ max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	$a_{p\ max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5.500					$n_{min.}$	5.000							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4 mm					Ø DC (mm) = 0,5–0,7 mm					Ø DC (mm) = 0,8–0,9 mm								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,012				$a_{p\,max.}$	0,06				$a_{p\,max.}$	0,12				0,064			
	$n_{min.}$	30.000				$n_{min.}$	12.000				$n_{min.}$	8.000							
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●	
H.1.4																			
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●	
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.3.1																			

a_e= 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7						Ø DC (mm) = 1,8–1,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,54				0,36
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	5.500				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225
H.1.4																		
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 2,0								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\,max.}$	0,6				0,4			
	$n_{min.}$	5.000							
	n	v_f (mm/min)							
P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●	
K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●	
N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○
N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○
S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○
S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○
S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○
S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○
H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.4									
H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○
O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 10xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
		Ø DC (mm) = 0,2–0,4				Ø DC (mm) = 0,5–0,7					Ø DC (mm) = 0,8–0,9				Ø DC (mm) = 1,0–1,4			
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	$a_{p\,max.}$	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	$n_{min.}$	30.000				12.000				$n_{min.}$	8.000				6.500			
	n	v_f (mm/min)								n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		

a_e= 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,5–1,7					Ø DC (mm) = 1,8–1,9					Ø DC (mm) = 2,0							
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\,max.}$	0,072	0,072	0,072	0,072	$a_{p\,max.}$	0,08	0,08	0,08	0,08			
	$n_{min.}$	6.500				$n_{min.}$	5.500				$n_{min.}$	5.000						
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.4																		
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Radiusfräser

Index	53 803 ..., 53 804 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	CTC5240	CTPX225	Ø DC (mm) = 12	16	20	25	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)		a_e / a_p= 0,05 x DC f_z (mm)						
P.1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
P.1.2		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.3		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.4		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.1.5		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.1		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.2		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.3		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.2.4		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.3.1		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.2		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.3		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.4.1		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
P.4.2		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
K.1.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
K.1.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
K.2.1		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.2.2		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
K.3.1		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.3.2		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.2.1									
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
N.4.1									
S.1.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.1.2									
S.2.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.2	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.3									
S.3.1	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
S.3.2	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Torusfräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 805 ..., 53 806 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
			12		16		20		25				
			a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =										
			3,0		4,5		6,0		8,0				
	v_c (m/min)		f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
P.1.2		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.3		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.4		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.1.5		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.1		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.2		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.3		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.2.4		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.3.1		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.2		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.3		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.4.1		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
P.4.2		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
M.1.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
M.2.1		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
M.3.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
K.1.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
K.1.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
K.2.1		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.2.2		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
K.3.1		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.3.2		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.1.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.3	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.1	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●		
S.3.2	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampenfräsen = 1,9°
Tauchwinkel für Helixfräsen = 1,5°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,7xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – HFC-Fräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 801 ..., 53 802 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			12			16			20			25					
			a_e x DC =														
			0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =														
			0,5			0,8			0,8			0,8					
	v_c (m/min)		f_z (mm)												Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		200	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
P.1.2		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.3		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.4		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.1.5		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.1		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.2		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.3		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.2.4		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.3.1		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.2		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.3		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.4.1		70	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
P.4.2		60	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
M.1.1		55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
M.2.1		40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●		○
M.3.1		60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
K.1.1		170	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○
K.1.2		130	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
K.2.1		150	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.2.2		130	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
K.3.1		130	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.3.2		110	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.1.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.3	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.1	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.2	100		0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●		
S.3.3	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1,9°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,6xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Entgratfräser

Index	CTPX225	53800 ...		● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =				
		12	16			
		a_e x DC =				
		0,1–0,2	0,1–0,3			
		$a_{p\,max.}$ (mm) =				
		4	6			
	v_c (m/min)	f_z (mm)		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○
P.4.1	70	0,07	0,09	●		○
P.4.2	60	0,07	0,09	●		○
M.1.1	60	0,06	0,08	●		○
M.2.1	40	0,05	0,07	●		○
M.3.1	60	0,06	0,08	●		○
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○
N.1.1	550	0,16	0,21	●		
N.1.2	500	0,16	0,21	●		
N.2.1						
N.2.2	420	0,15	0,20	●		
N.2.3	170	0,13	0,17	●		
N.3.1	240	0,11	0,14	●		
N.3.2	210	0,11	0,14	●		
N.3.3	280	0,10	0,13	●		
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-UNI

Index	52 871 ...													
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	490	0,057	0,065	0,080	0,091	240	0,028	0,033	0,040	0,046
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	470	0,054	0,062	0,076	0,087	230	0,027	0,031	0,038	0,044
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,052	0,059	0,073	0,083	220	0,026	0,030	0,036	0,041
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	425	0,049	0,056	0,069	0,079	205	0,025	0,028	0,034	0,039
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	0,56	400	0,047	0,053	0,065	0,075	195	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,057	0,065	0,080	0,091	220	0,028	0,033	0,040	0,046
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	405	0,052	0,059	0,073	0,083	200	0,026	0,030	0,036	0,041
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,047	0,053	0,065	0,075	180	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	285	0,043	0,050	0,060	0,069	140	0,022	0,025	0,030	0,035
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	265	0,050	0,057	0,070	0,080	130	0,025	0,029	0,035	0,040
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	245	0,047	0,054	0,067	0,076	120	0,024	0,027	0,033	0,038
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	225	0,045	0,051	0,063	0,072	110	0,022	0,026	0,031	0,036
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	485	0,086	0,099	0,121	0,138	240	0,043	0,050	0,060	0,069
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,073	0,084	0,103	0,118	220	0,037	0,042	0,051	0,059
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	325	0,060	0,069	0,085	0,097	160	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	305	0,052	0,059	0,073	0,083	150	0,026	0,030	0,036	0,041

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-ALU

Index	52 872 ...													
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	1035	0,169	0,194	0,237	0,271	675	0,084	0,097	0,119	0,136
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	945	0,154	0,177	0,216	0,247	610	0,077	0,088	0,108	0,123
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	625	0,161	0,185	0,226	0,259	405	0,081	0,093	0,113	0,129
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	500	0,169	0,194	0,237	0,271	325	0,084	0,097	0,119	0,136
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,184	0,212	0,259	0,296	235	0,092	0,106	0,129	0,148
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	450	0,077	0,088	0,108	0,123	295	0,038	0,044	0,054	0,062
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	270	0,123	0,141	0,173	0,197	175	0,061	0,071	0,086	0,099
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,123	0,141	0,173	0,197	235	0,061	0,071	0,086	0,099
N.4.1														

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Index	52 871 ... Rampen max. Winkel	Bohren f_z Faktor	Helixfräsen $\alpha_{R\,max.}$**	Max. Eintauchwinkel $D_{min.}$ 1,5 x DC	Max. Eintauchwinkel $D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	● 1. Wahl ○ geeignet							
P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	

Index	52 872 ... Rampen max. Winkel	Bohren f_z Faktor	Helixfräsen $\alpha_{R\,max.}$**	Max. Eintauchwinkel $D_{min.}$ 1,5 x DC	Max. Eintauchwinkel $D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	● 1. Wahl ○ geeignet							
N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.4.1								

** Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Eck-Fräsköpfe

Index	52 860 ..., 52 861 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz															Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					5,2	4,4	3,6	6,5	5,5	4,5	7,8	6,6	5,4	10,4	8,8	7,2	13	11	9			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04		●	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schruppschlicht-Fräsköpfe

Index	52 862 ... Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz										● 1. Wahl ○ geeignet		
					Ø DC (mm) =												
					8		10		12		16		20				
					$a_{p\,max.}$ =												
					7,5		9,4		11,3		15,0		18,8				
					a_e x DC =												
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4			
					f_z (mm)												
															Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – HFC-Fräsköpfe

Index	52 864 ...																					● 1. Wahl ○ geeignet		
						Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																		
						Ø DCX (mm) =																		
						8			10			12			16			20					
						a_e x DCX =																		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DCX	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	Emulsion	Druckluft	MMS
						f_z (mm)																		
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schlicht-Fräsköpfe

Index	52 863 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) = 8	10	12	16	20	Emulsion	Druckluft	MMS
					$a_{p\,max.}$ = 7,5	9,4	11,3	15,0	18,8			
					a_e x DC = 0,1–0,2							
					f_z (mm)							
P.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**405**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**385**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**350**	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.1.5	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**330**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**335**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**235**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○
P.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**215**	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○
P.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**200**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**185**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
P.4.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
K.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**400**	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●	
K.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●	
K.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**265**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**250**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe

Index	52 865 ..., 52 866 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz															Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					4,8	1,6	0,8	5,6	2,0	1,0	6,8	2,4	1,2	9,0	3,2	1,6	11,3	4,0	2,0			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	105	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	100	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	95	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	90	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	90	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	65	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	60	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	55	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	50	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	70	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	70	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	420	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	185	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe – HSC-Bearbeitung

Index	52 865 ..., 52 866 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) = 8 a_e/a_p = 0,04 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 10 a_e/a_p = 0,05 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 12 a_e/a_p = 0,06 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 16 a_e/a_p = 0,08 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 20 a_e/a_p = 0,10 f_z (mm)	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Torusfräsköpfe

Index	52 870 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) =								Emulsion	Druckluft	MMS
					10		12		16		20				
					$a_{p\,max.}$ =										
					5,0	3,0	6,0	3,6	8,0	4,8	10,0	6,0			
					a_e x DC										
					f_z (mm)										
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**840**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**765**	0,170	0,196	0,196	0,225	0,239	0,275	0,273	0,315	●		
N.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**510**	0,179	0,206	0,206	0,237	0,251	0,289	0,287	0,331	●		
N.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**405**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.2.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**295**	0,204	0,235	0,235	0,271	0,287	0,331	0,328	0,378	●		
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Viertelrundfräsköpfe

Index	v_c (m/min)	52 869 ... Ø DCX (mm) = 8 PRFRAD = 0,5	8 1,0	10 1,5	10 2,0	12 2,5	12 3,0	12 3,5	16 4,0	16 4,5	16 5,0	20 5,0	20 6,0	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)												● 1. Wahl ○ geeignet		
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●	
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●	
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Entgratfräsköpfe

Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	52 867 ...				52 868 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz										
					Ø DCX (mm) =				Ø DCX (mm) =						
					10	12	16	20	10	12	16	20			
					$a_{p\,max.}$ (mm) =				$a_{p\,max.}$ (mm) =						
					5,0	6,0	4,8	6,0	1,25	1,5	2,0	2,5			
					a_e 0,1– 0,2 x DCX				a_e 0,1– 0,2 x DCX						
					f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7	0,6	190	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7	0,6	185	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7	0,6	175	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7	0,6	150	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7	0,6	115	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7	0,6	110	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7	0,6	100	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	0,9	0,7	0,6	90	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,07	0,09	0,11	0,12	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	0,9	0,7	0,6	135	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	0,9	0,7	0,6	125	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	550	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	0,9	0,7	0,6	500	0,09	0,10	0,13	0,14	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	0,9	0,7	0,6	330	0,09	0,11	0,13	0,15	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	0,9	0,7	0,6	265	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	0,9	0,7	0,6	190	0,11	0,12	0,15	0,17	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	0,9	0,7	0,6	240	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	0,9	0,7	0,6	145	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	0,9	0,7	0,6	190	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – T-Nutenfräser

Index	v_c (m/min)	54 065 ... Ø DC (mm) = 11,0	12,5	16,0	18,0	19,0	21,0	22,0	25,0	28,0	32,0	36,0	40,0	● 1. Wahl ○ geeignet: Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)														
P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub f_z um 50 % zu reduzieren.

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, unbeschichtet

Index	Typ extrakurz		50 608 ..., 50 664 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 608 ..., 50 664 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.1.2	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, beschichtet

Index	Typ extrakurz		50 609 ..., 50 691 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009	0,014	0,011	0,015	0,012	0,017	0,014	0,020	0,016	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1																		
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 609 ..., 50 691 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1															
S.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, kurz

Index	HPC		54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	224	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	224	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, lang

Index	HPC		50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	128	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W und WR, extralang

Index	HPC		54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	100	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	100	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Kühlschmierung mit Emulsion

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Index	54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.4.1																				

Index	50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.4.1																				

Index	54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.4.1																				

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ kurz / lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.4.1																		
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ lang		54 078 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	120	1xDC	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	
P.1.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.4	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.5	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.1	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.4	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.1	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.2	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.3																		
P.4.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.4.2	60	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.1.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.2.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.3.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
K.1.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.1.2	120	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.2.1	130	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.2.2	120	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.3.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.3.2	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Bei einer a_e von < 0,3xDC darf eine a_p von 3xDC verwendet werden.

Index	54 078 ... Ø DC (mm) = 20 f_z (mm)			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,123	0,098	0,062	●	●	○
P.1.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.5	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.3						
P.4.1	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.1.2	0,200	0,160	0,100		●	●
K.2.1	0,139	0,111	0,070		●	●
K.2.2	0,139	0,111	0,070		●	●
K.3.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.3.2	0,200	0,160	0,100		●	●
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ extra lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...														
			Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)														
P.1.1	120	0,8	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031
P.1.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.2	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.3																	
P.4.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.4.2	60	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.1.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.2.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.3.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
K.1.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	120	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	130	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	120	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.3															
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Schlichtfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang / extralang	54 075 ..., 54 076 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =								
				6	8	10	12	16	20			
				a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)		$a_{p\,max}$ x DC	f_z (mm)						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	210	145	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.2	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	185	130	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.2.3	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	170	115	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.3.1	180	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.3	140	95	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.4.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
P.4.2	80	60	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.1.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.2.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.3.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
K.1.1	200	140	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.1.2	175	125	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.2.1	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.2.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.1	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.2	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.2	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.3	280	196	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.4.1												
S.1.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.1.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.3	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.3.1	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●		
S.3.2	100	70	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte – Kreissägeblätter

Index	54 700 ...	
	Kreissägen	
	VHM Fein	
	v_c (m/min)	f_z (mm)
P.1.1	80–140	0,002–0,012
P.1.2	50–80	0,001–0,012
P.1.3	50–80	0,001–0,012
P.1.4	50–80	0,001–0,012
P.1.5	50–80	0,001–0,012
P.2.1	50–80	0,001–0,012
P.2.2	50–80	0,001–0,012
P.2.3	50–80	0,001–0,012
P.2.4	50–80	0,001–0,012
P.3.1	50–80	0,001–0,012
P.3.2	50–80	0,001–0,012
P.3.3	50–80	0,001–0,012
P.4.1	80–120	0,001–0,012
P.4.2	50–80	0,001–0,012
M.1.1	50–80	0,001–0,012
M.2.1	50–80	0,001–0,012
M.3.1	50–80	0,001–0,012
K.1.1	80–140	0,002–0,012
K.1.2	50–80	0,001–0,010
K.2.1	50–80	0,001–0,010
K.2.2	50–80	0,001–0,010
K.3.1	50–80	0,001–0,010
K.3.2	50–80	0,001–0,010
N.1.1	200–500	0,003–0,012
N.1.2	200–500	0,003–0,012
N.2.1	200–450	0,003–0,012
N.2.2	200–450	0,003–0,012
N.2.3	200–450	0,003–0,012
N.3.1	200–450	0,003–0,012
N.3.2	200–450	0,003–0,012
N.3.3	200–450	0,003–0,012
N.4.1		
S.1.1	20–30	0,001–0,012
S.1.2	20–30	0,001–0,012
S.2.1	20–30	0,001–0,012
S.2.2	20–30	0,001–0,012
S.2.3	20–30	0,001–0,012
S.3.1	30–70	0,001–0,012
S.3.2	30–70	0,001–0,012
S.3.3	30–70	0,001–0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130–200	0,003–0,015
O.1.2	130–200	0,003–0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		

14

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

Schnittdatenrichtwerte – Schrupp-Schlichtfräser NTR

Index	a_s 0,1–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max}$ in mm	52 318 ...															
				Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			14			
				a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			f_z (mm)															
P.1.1	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055	
P.1.2	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055	
P.1.3	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051	
P.1.4	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051	
P.1.5	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051	
P.2.1	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055	
P.2.2	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055	
P.2.3	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,055	
P.2.4	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,050	
P.3.1	145	85	1xDC	0,072	0,045	0,027	0,092	0,058	0,034	0,110	0,070	0,041	0,127	0,080	0,047	0,141	0,089	0,053	
P.3.2	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047	
P.3.3	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047	
P.4.1	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037	
P.4.2	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037	
M.1.1	75	40	1xDC	0,043	0,027	0,016	0,055	0,035	0,021	0,066	0,042	0,025	0,076	0,048	0,028	0,084	0,054	0,032	
M.2.1	85	40	1xDC	0,047	0,030	0,018	0,060	0,038	0,022	0,072	0,046	0,027	0,083	0,052	0,031	0,092	0,058	0,035	
M.3.1	70	35	1xDC	0,036	0,023	0,013	0,046	0,029	0,017	0,055	0,035	0,021	0,063	0,040	0,024	0,070	0,045	0,027	
K.1.1	310	150	1xDC	0,124	0,078	0,046	0,158	0,100	0,059	0,190	0,120	0,071	0,218	0,138	0,081	0,242	0,154	0,090	
K.1.2	260	100	1xDC	0,100	0,060	0,026	0,138	0,080	0,039	0,160	0,100	0,051	0,188	0,120	0,061	0,212	0,135	0,070	
K.2.1	285	140	1xDC	0,105	0,067	0,039	0,135	0,085	0,050	0,161	0,102	0,060	0,185	0,117	0,069	0,205	0,130	0,077	
K.2.2	130	65	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037	
K.3.1	205	100	1xDC	0,087	0,055	0,032	0,111	0,070	0,041	0,133	0,084	0,050	0,153	0,097	0,057	0,170	0,108	0,064	
K.3.2	195	95	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055	
N.1.1	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092	
N.1.2	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092	
N.2.1	550	355	1xDC	0,096	0,069	0,049	0,123	0,088	0,063	0,147	0,106	0,076	0,169	0,122	0,087	0,188	0,136	0,097	
N.2.2	440	285	1xDC	0,101	0,073	0,052	0,129	0,093	0,066	0,154	0,111	0,079	0,178	0,128	0,091	0,198	0,142	0,101	
N.2.3	315	205	1xDC	0,110	0,079	0,057	0,141	0,101	0,072	0,168	0,121	0,087	0,194	0,139	0,099	0,216	0,155	0,110	
N.3.1	395	255	1xDC	0,046	0,033	0,024	0,059	0,042	0,030	0,070	0,050	0,036	0,081	0,058	0,041	0,090	0,065	0,046	
N.3.2	315	205	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074	
N.3.3	235	155	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074	
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Index	52 318 ... Ø DC (mm) = 16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.3	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.4	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.5	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.2.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.3	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.2.4	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.3.1	0,155	0,098	0,058	0,166	0,105	0,062	0,177	0,112	0,066	●	○	○
P.3.2	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.3.3	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.4.1	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
P.4.2	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
M.1.1	0,093	0,059	0,035	0,100	0,063	0,038	0,107	0,067	0,040	●	○	○
M.2.1	0,101	0,064	0,038	0,108	0,069	0,041	0,116	0,073	0,043	●	○	○
M.3.1	0,077	0,049	0,029	0,082	0,053	0,031	0,088	0,056	0,033	●	○	○
K.1.1	0,266	0,169	0,099	0,286	0,181	0,107	0,305	0,193	0,114	●	○	○
K.1.2	0,236	0,149	0,079	0,256	0,161	0,087	0,275	0,173	0,094	●	○	○
K.2.1	0,226	0,143	0,084	0,243	0,154	0,091	0,259	0,164	0,097	●	○	○
K.2.2	0,107	0,067	0,040	0,115	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
K.3.1	0,187	0,118	0,070	0,200	0,127	0,075	0,213	0,135	0,080	●	○	○
K.3.2	0,160	0,101	0,060	0,172	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
N.1.1	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.1.2	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.2.1	0,207	0,149	0,106	0,222	0,160	0,114	0,237	0,170	0,122	●	○	○
N.2.2	0,217	0,156	0,111	0,233	0,167	0,119	0,248	0,178	0,127	●	○	○
N.2.3	0,237	0,170	0,121	0,254	0,182	0,130	0,270	0,194	0,139	●	○	○
N.3.1	0,099	0,071	0,051	0,106	0,076	0,055	0,113	0,081	0,058	●	○	○
N.3.2	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.3.3	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

14

Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

Index	Typ lang		54 077 ...															
			Ø DC (mm) =															
			4			5			6			8			10			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	185	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.2	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.3	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.4	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.5	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.1	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.2	170	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.2.3	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.4	150	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.2	150	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.3	130	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.4.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
P.4.2	70	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.1.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.2.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.3.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
K.1.1	175	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.1.2	160	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.2.1	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.2.2	155	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.2	145	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.2	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.3	225	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.4.1																		
S.1.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.1.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.3	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.3.1	70	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
S.3.2	40	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 077 ... Ø DC (mm) = 12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.4	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.5	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.2	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.2.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.4	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.4.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
P.4.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.1.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.2.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.3.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
K.1.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.1.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.2.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.3	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.4.1												
S.1.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.1.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.3	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.3.1	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●		
S.3.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

Index	 Vollnutfräsen	 Konturfräsen	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...									
			Ti1000									
			Ø DC (mm) =									
			6		8		10		12		14	
			f_z (mm)									
	v_c (m/min)											
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Für **Vollnutfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 1,0 x DC / a_p = 1,0 x DC

Für **Konturfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 0,4 x DC / a_p = 1,0 x DC

Index	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ti1000										
	Ø DC (mm) =										
	16		18		20		25				
	f_z (mm)										
									Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Bei den Werkzeugen mit Innenkühlung (52 338 ... / 52 339 ...)
kann die Schnittgeschwindigkeit (v_c) um 20–30 % erhöht werden!

Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser

Index	Typ kurz		54 073 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	180	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.2	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	170	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	130	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	100	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
P.4.2	40	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.1.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.2.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
K.1.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	80	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	120	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	200	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	100	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.2	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.3	140	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.4.1																		
S.1.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.2	20	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 073 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser

Index	Typ kurz / lang		54 074 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	130	0,08xD	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	
P.1.2	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	65	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
P.4.2	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.1.1	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.2.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.3.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
K.1.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	155	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	145	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.2	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.3	170	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 074 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – beschichtungsabhängig

Index	unbeschichtet		Ti400		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti1000 / DPX72S		● 1. Wahl ○ geeignet		
					Emulsion	Druckluft	MMS			Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)		v_c (m/min)					v_c (m/min)				
P.1.1	90–110	130–160	90–130	140–200	●	○	○	150–170	220–240	○	●	○
P.1.2	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.3	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.4	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.1.5	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.2.1	70–90	100–130	80–100	140–160	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.2	70–90	100–130	80–100	100–150	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.3	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.2.4	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.3.1	50–60	70–90	60–80	70–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.3.2	30–50	40–70	40–60	70–100	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
P.3.3	25–40	40–60	40–60	70–100	●	○	○	50–80	70–110	○	●	○
P.4.1	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
P.4.2	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
M.1.1	40–50	60–70	50–60	80–110	●	○	○	70–80	100–120	●		○
M.2.1	20–30	30–40	25–35	40–70	●	○	○	40–60	60–80	●		○
M.3.1	30–40	40–50	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●		○
K.1.1	60–80	90–120	70–90	100–130	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.1.2	60–70	80–100	60–80	90–120	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.1	60–70	80–100	70–90	100–130	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
K.3.1	60–80	90–120	60–80	90–120	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.3.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	280–320	250–350	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.1.2	<300	<400	280–320	220–320	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.2.1	130–180	200–250	220–270	200–300	●	○	○	140–200	200–300	●		○
N.2.2	100–120	140–170	170–200	200–250	●	○	○	110–130	160–180	●		○
N.2.3	40–60	60–80	120–180	150–200	●	○	○	50–70	80–100	●		○
N.3.1	160–200	230–280	100–130	120–200	●	○	○	180–210	250–300	●	○	○
N.3.2	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.3.3	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.4.1	150–180	220–260	170–200	170–250		●	○	180–210	250–300		●	○
S.1.1			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.1.2			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.1	15–25	20–35	40–60	50–80	●	○	○	35–50	50–70	●	○	○
S.2.2			30–40	40–60	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.3												
S.3.1	30–50	40–70	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●	○	○
S.3.2	30–40	40–50	50–60	80–120	●	○	○	50–60	70–90	●	○	○
S.3.3			30–40	40–60	●	○	○	20–30	30–40	●	○	○
H.1.1								60–70	80–100		●	○
H.1.2								40–60	60–80		●	○
H.1.3								30–40	40–60		●	○
H.1.4								20–30	30–40		●	○
H.2.1								70–80	100–120		●	○
H.3.1								60–70	80–100		●	○
O.1.1	50–70	70–100	120–180	150–220	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
O.1.2	40–60	60–90	70–90	90–120	●	○	○	40–70	60–100	○	●	○
O.2.1	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.2.2	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.3.1	70–100	100–140	100–120	130–180		●	○	80–120	120–180		●	○

Index	Ti1001		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti10 / Ti20		● 1. Wahl ○ geeignet		
										
	v_c (m/min)		Emulsion	Druckluft	MMS	v_c (m/min)		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300–400	300–500	●		○	150–350	250–500	●		○
N.1.2	300–400	300–500	●		○	120–220	150–300	●		○
N.2.1	250–300	300–450	●		○	150–180	220–250	●		○
N.2.2	200–250	250–350	●		○	100–130	150–180	●		○
N.2.3	150–200	200–250	●		○					○
N.3.1						170–180	240–260	●		○
N.3.2	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.3.3	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.4.1						140–170	200–250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80–100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220–280	300–400	●		○
O.1.2						140–170	200–240	●		○
O.2.1						70–100	100–140	●		○
O.2.2						70–100	100–140	●		○
O.3.1										

Zustellrichtwerte – Fräser, extrakurz – lang

Index	$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 2,5 – a_e 0,1–0,2 x DC	2,5 – a_e 0,3–0,4 x DC	2,5 – a_e 0,6–1,0 x DC	3,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	3,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	3,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max.}$ x DC		4,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	4,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	4,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	5,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	5,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	5,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	6,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	6,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	6,0 – a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)								f_z (mm)								
P.1.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,041	0,027	0,020	0,054	0,035	0,026
P.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.4	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.5	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.2	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.3	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.4	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.4.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
P.4.2	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.1.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.2.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.3.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
K.1.1	1,0	0,5	0,020	0,013	0,010	0,029	0,019	0,014	1,5	1,0	0,039	0,026	0,019	0,052	0,034	0,025	0,064	0,042	0,031
K.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
N.1.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.1.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.3	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.3	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.4.1	1,0	0,5	0,026	0,017	0,012	0,038	0,025	0,018	1,5	1,0	0,051	0,033	0,025	0,067	0,044	0,033	0,083	0,054	0,040
S.1.1	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.1.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.1	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.2.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.3	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.3.1	0,7	0,3	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,0	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
S.3.2	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
S.3.3	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
H.1.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
H.1.2	0,5*		0,017**			0,025**			1,0		0,034**			0,045**			0,056**		
H.1.3	0,5*		0,015**			0,022**			1,0		0,030**			0,040**			0,050**		
H.1.4	0,5*		0,013**			0,020**			1,0		0,026**			0,035**			0,043**		
H.2.1	0,5*		0,021**			0,030**			1,0		0,041**			0,054**			0,067**		
H.3.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
O.1.1	1,0	0,5	0,044	0,029	0,021	0,064	0,042	0,031	1,5	1,0	0,086	0,057	0,042	0,114	0,074	0,055	0,141	0,092	0,068
O.1.2	1,0	0,5	0,040	0,026	0,019	0,058	0,038	0,028	1,5	1,1	0,078	0,051	0,038	0,103	0,068	0,050	0,128	0,084	0,062
O.2.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,2	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.2.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,3	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,4	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extrakurz – lang

$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 2,5	3,0	$a_{p\,max.}$ x DC		4,0 – a_e : 0,2–0,3 mm	5,0 – a_e : 0,2–0,3 mm	6,0 – a_e : 0,2–0,3 mm
		f_z (mm)				f_z (mm)		
0,7				1,5		0,080***	0,090***	0,100***

*** = Zur Verbesserung der Oberflächengüte den f_z reduzieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 432–439

Index	Ø DC (mm) = 8,0			10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0–25,0		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.4	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.5	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.3	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.4	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.4.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
P.4.2	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.1.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.2.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.3.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
K.1.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,060	0,140	0,080	0,060	0,160	0,100	0,070	0,170	0,110	0,080	0,200	0,130	0,08
K.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
N.1.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.1.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.3	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.3	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.4.1	0,110	0,070	0,050	0,130	0,090	0,070	0,150	0,100	0,070	0,180	0,110	0,080	0,210	0,130	0,090	0,230	0,150	0,100	0,250	0,170	0,11
S.1.1	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.1.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.1	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.3	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
S.3.2	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
S.3.3	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
H.1.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
H.1.2	0,070**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,140**			0,150**		
H.1.3	0,060**			0,080**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**		
H.1.4	0,060**			0,070**			0,080**			0,080**			0,100**			0,110**			0,120**		
H.2.1	0,090**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,160**			0,180**		
H.3.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
O.1.1	0,180	0,120	0,090	0,230	0,150	0,110	0,250	0,160	0,120	0,310	0,180	0,130	0,350	0,230	0,150	0,380	0,250	0,170	0,430	0,280	0,19
O.1.2	0,170	0,110	0,080	0,210	0,140	0,100	0,230	0,150	0,110	0,280	0,160	0,120	0,320	0,210	0,140	0,350	0,230	0,150	0,390	0,260	0,17
O.2.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.2.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08

	Ø DC (mm) = 8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)						
	0,110***	0,130***	0,150***	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Zustellrichtwerte – Fräser, extralang

Index	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5		3,0		$a_{p\,max.}$ x DC	4,0		5,0		6,0		8,0		10,0		12,0	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
		f_z (mm)					f_z (mm)											
P.1.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,052	0,034	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.4	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.5	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.2	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.3	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.4	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.3.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
P.4.2	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.1.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.2.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.3.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
K.1.1	0,6	0,015	0,010	0,029	0,019	1,0	0,039	0,025	0,048	0,032	0,058	0,038	0,080	0,050	0,100	0,060	0,110	0,070
K.1.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
N.1.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.1.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.3	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.3	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.4.1	0,6	0,020	0,013	0,038	0,025	1,0	0,050	0,033	0,063	0,041	0,076	0,049	0,100	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
S.1.1	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.1.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.1	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.2.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.3	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.3.1	0,3	0,013	0,009	0,024	0,016	0,5	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
S.3.2	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
S.3.3	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
H.1.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
H.1.2	0,3*	0,011**		0,020**		0,5*	0,027**		0,034**		0,041**		0,050**		0,070**		0,080**	
H.1.3	0,3*	0,010**		0,018**		0,5*	0,024**		0,030**		0,036**		0,050**		0,060**		0,070**	
H.1.4	0,3*	0,008**		0,016**		0,5*	0,021**		0,026**		0,031**		0,040**		0,050**		0,060**	
H.2.1	0,3*	0,013**		0,024**		0,5*	0,033**		0,041**		0,049**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.3.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
O.1.1	0,6	0,034	0,022	0,064	0,042	1,0	0,085	0,056	0,107	0,070	0,128	0,084	0,170	0,110	0,210	0,140	0,230	0,150
O.1.2	0,6	0,031	0,020	0,058	0,038	1,0	0,077	0,051	0,097	0,063	0,116	0,076	0,160	0,100	0,190	0,130	0,210	0,140
O.2.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.2.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extralang

$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5	3,0	$a_{p\,max.}$ x DC	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			f_z (mm)					
0,7			0,7	0,080***	0,090***	0,100***	0,110***	0,130***	0,150***

*** = Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 432–439

Index	Ø DC (mm) = 14,0		16,0		18,0		20,0–25,0	
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	f_z (mm)							
P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
O.1.2	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
O.2.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

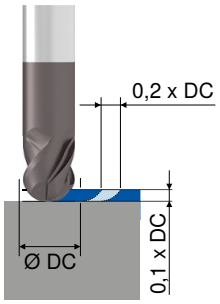
	Ø DC (mm) = 14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			
	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

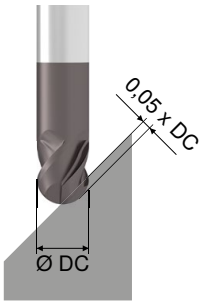
Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Vorschübe für die Bearbeitung von Stählen, Guss und NE-Werkstoffen, mit Torus- und Radiusfräsern

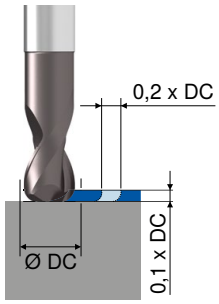
Radiusfräser



Radius- und Torusfräser



Torusfräser



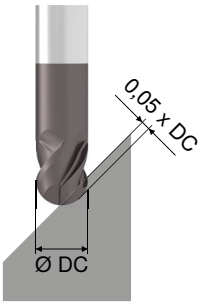
Ø DC mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 – 20% zu reduzieren.

Vorschübe für die Hartbearbeitung von Werkstoffen, mit Ti1000 beschichteten Torus- und Radiusfräsern

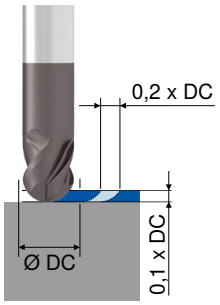
Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

Trochoidfräsen

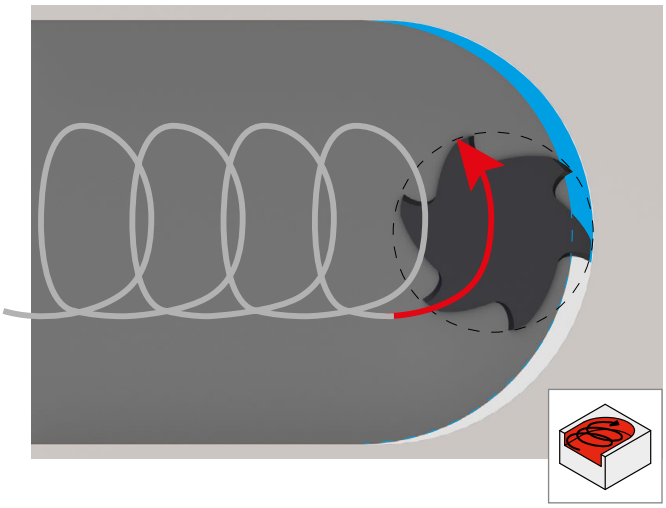
Aufgrund des Trochoidfräsverfahrens sind auch große Zustelltiefen bei labilen und schwachen Maschinen möglich.

Je nach Festigkeit des Werkstoffes beträgt die radiale Zustellung 5–20 % vom Schneidendurchmesser. Da es sich beim Trochoidfräsverfahren um Umfangsfräsen handelt, sind die auftretenden Kräfte geringer.

Beim trochoidalen Fräsen einer Nut sollte der Fräserdurchmesser maximal 70 % der Nutbreite betragen.
Beispiel: Nut 20 mm x 70 % = 14 mm
Ein Fräser mit Ø 14 mm wäre das perfekte Werkzeug.

Vorteile/Nutzen

- ▲ geringerer Werkzeugverschleiß
- ▲ Verkürzung der Bearbeitungszeit
- ▲ Ausnutzung der vollen Werkzeugschneide
- ▲ Reduzierung der Schnittkräfte



Die meisten CAM Anbieter bieten eine Applikation für das Trochoidfräsen an.
Unsere Empfehlungen für diese Anwendung lauten wie folgt:

Werkstoff	Zustelltiefe	Radiale Zustellung	Vorschub Korrekturfaktor	v_c Korrekturfaktor
Stahl	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Rostfrei	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Eisenguss	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
NE-Metalle	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2
Hochwarmfest	2xDC	0,05xD	2,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,0	1,2
Stahl gehärtet	2xDC	0,02xD	2,5	1,5
	2xDC	0,05xD	2,0	1,3

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Werte aufgrund der Bauteilgestaltung, Maschinensteifigkeit und der Maschinendynamik teilweise gesenkt werden müssen. Bei optimalen Bedingungen können die Werte auch erhöht werden.

Technische Hinweise

Vorschubgeschwindigkeitsanpassung

Wenn die in den Tabellen angegebene Drehzahl von der eingesetzten Maschinenspindel nicht erzielt werden kann, ist die Vorschubgeschwindigkeit prozentual zur Drehzahl zu reduzieren.

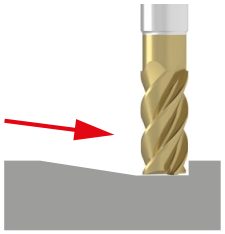
Beispiel:
gefordert laut Tabelle = n 50.000 1/min. und v_f 1.000 mm/min.,
vorhandene Maschinendrehzahl = 40.000 1/min.

Berechnung der einzugebenden Vorschubgeschwindigkeit:
40.000 1/min / 50.000 1/min *100= entsprechen 80%
1000 mm/min * 80% = 800 mm/min

Die einzugebende Vorschubgeschwindigkeit = **800 mm/min.**

Schräges Eintauchen mit VHM-Fräsern

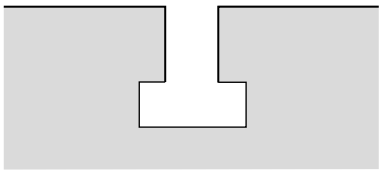
Das schräge Eintauchen mit VHM-Schaftfräsern ist je nach Ausführung unter einem Winkel von 2° bis 10° möglich. Eine Kantenschutzfase bzw. ein Eckenradius sind von Vorteil.



Empfohlene Eintauchwinkel für VHM-Fräser:

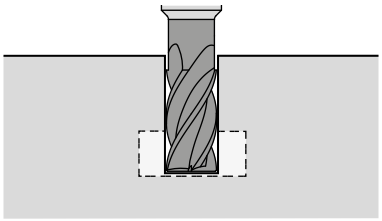
- ▲ Eintauchwinkel bis ≤ 3-Schneider → 6°–10°
- ▲ Eintauchwinkel für 4-Schneider → 3°–6°
- ▲ Eintauchwinkel für 5-Schneider → 2°–3°
- ▲ Eintauchwinkel für > 5-Schneider → nur bedingt möglich

Vorbereitung für T-Nutenfräser



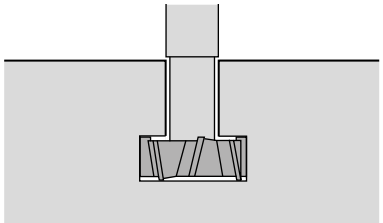
Um mit dem VHM-T-Nutenfräser eine T-Nut herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1



Fräsen Sie die Nut bis etwa 0,5 mm über den Boden vor.
Boden entspricht dem Fertigmaß der T-Nut.
Die Nutbreite sollte in diesem Arbeitsschritt auf Fertigmaß gearbeitet werden.

2



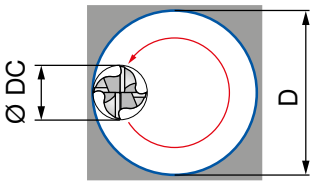
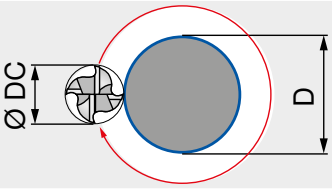
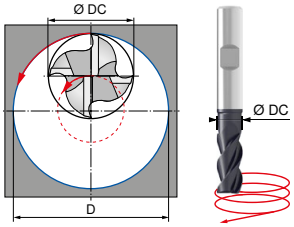
Anschließend fräsen Sie mit dem T-Nutenfräser die Nut fertig.
Beim Eintritt ins Material ist der Vorschub um 50 % zu reduzieren

Allgemeine Formeln zur Einsatzberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel	
Drehzahl	**n**	**min^{-1}**	$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$	v_C = 25 m/min DC = 20 mm	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi}$ = 398 min^{-1}
Schnittgeschwindigkeit	**v_c**	**m/min**	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	n = 400 min^{-1} DC = 20 mm	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000}$ = 25 m/min
Vorschub pro Zahn	**f_z**	**mm**	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$	v_f = 320 mm/min n = 400 min^{-1} ZEFP = 4	$f_z = \frac{320}{4 \times 400}$ = 0,2 mm
Vorschub pro Umdrehung	**f**	**mm**	$f = f_z \times ZEFP$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4	f = 0,2 x 4 = 0,8 mm
Vorschubgeschwindigkeit	**v_f**	**mm/min**	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4 n = 400 min^{-1}	v_f = 0,2 x 4 x 400 = 320 mm/min
Mittenspandicke	**h_m**	**mm**	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	f_z = 0,2 mm a_e = 0,3 mm DC = 20 mm	h_m = 0,2 x $\sqrt{\frac{0,3}{20}}$ = 0,024 mm

ZEFP = Zähnezahl
a_e = Eingriffsbreite

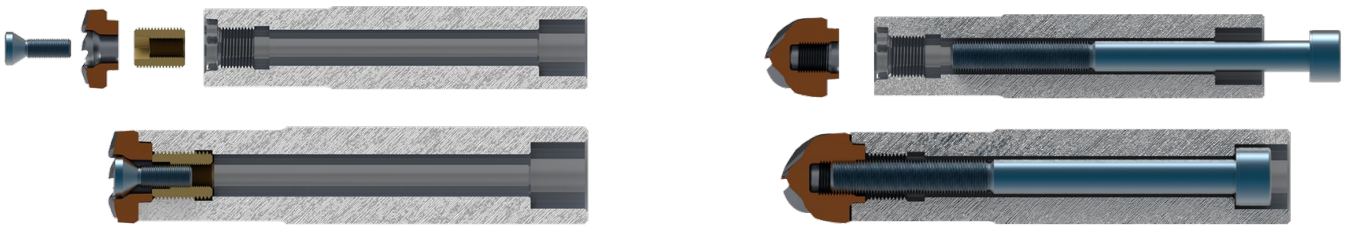
Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit auf der Fräsermittelpunktbahn (v_{fM})

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel
Innenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Außenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Spiralförmiges Eintauchen	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times ZEFP \times (D - D_C)}{D}$	

14

Montagehinweise

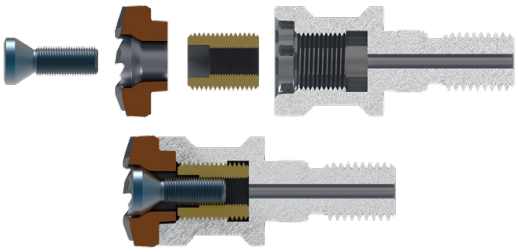
Darstellung Zusammenbau MultiLock Zylinderschaftaufnahme



▲ Die Zylinderschaftaufnahme kann universell verwendet werden. Die MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser werden hierbei, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt. Die MultiLock Radius- und Entgratfräser werden durch den Schaft mit einer Zylinderschraube gespannt.

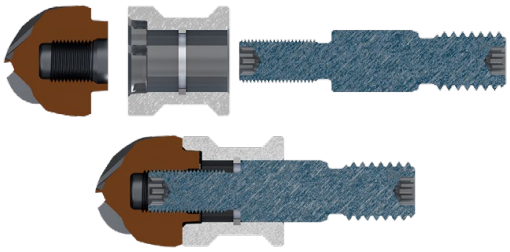
Darstellung Zusammenbau MultiLock Einschraubadapter

Typ A



▲ Der Einschraubadapter Typ A ist für MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser zu verwenden. Diese werden, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt.

Typ B



▲ Der Einschraubadapter Typ B ist zweiteilig aufgebaut und für MultiLock Radius- und Entgratfräser zu verwenden.
Diese werden mit einer Spannschraube von hinten gespannt.
Die Spannschraube dient gleichzeitig zur Verschraubung in der Werkzeugaufnahme.

Eine ausführliche Montageanleitung liegt den jeweiligen Haltern bei. Diese finden Sie auch in unserem Online-Shop.

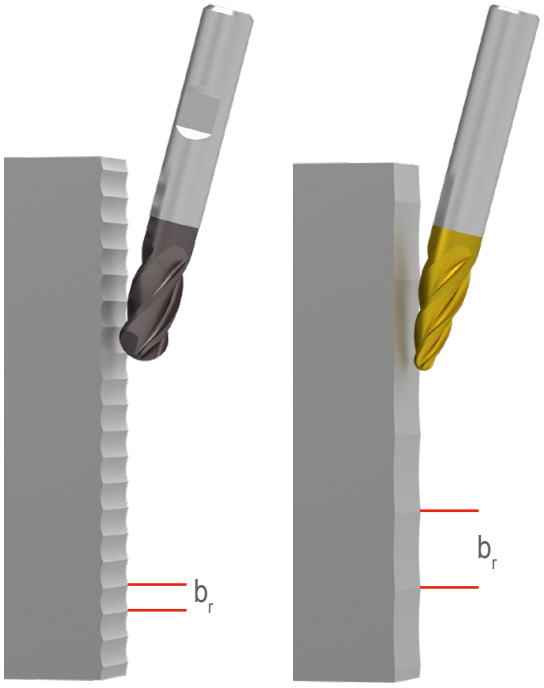
Gegenüberstellung – Radiusfräser vs. 3D Finish

3D Finish

- Radius unabhängig von Werkzeugdurchmesser
- hohe Zustellungen möglich bedingt durch den hohen Radius
- Werkzeuge mit großem Radius und kleinem Schaftdurchmesser sind günstiger, da Hartmetallanteil geringer, z.B. Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm

Radiusfräser

- Radius abhängig vom Werkzeugdurchmesser
- nur geringe Zustellungen möglich, Bindung durch den kleinen Radius
- Werkzeuge mit großem Durchmesser / Radius sind aufgrund des hohen Hartmetallanteils teuer, z.B. Durchmesser 16 mm Radius 8 mm



Formeln zur Berechnung:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

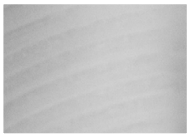
Ergebnis

Geforderte Oberflächengüte = R_a 0,4
$R_{th} \simeq 0{,}4 / 0{,}1 \simeq 4\ \mu m = 0{,}004$ mm

Radiusfräser
Durchmesser 16 mm, Radius 8 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (8 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 0,51 mm



3D Finish
Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (1500 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 6,93 mm



Legende

R_{th} = Theoretische Rautiefe
r = Radius
R_a = Arithmetischer Mittenrauwert
b_r = Zeilensprung

14

Anwendungshinweise



3D Finish – Tonnenform

- für gut zugängliche Bereiche geeignet

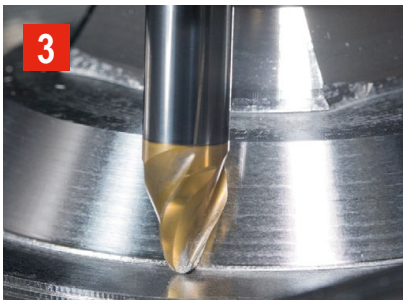




3D Finish – Tropfenform

- für gut zugängliche Flanken geeignet
- für tiefe Bereiche ungeeignet

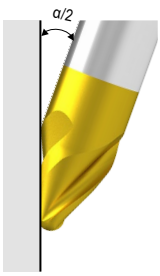




3D Finish – Kegelform

- für steile Bereiche und tiefe Kavitäten geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



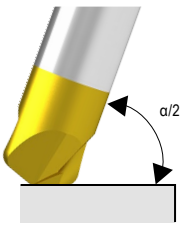


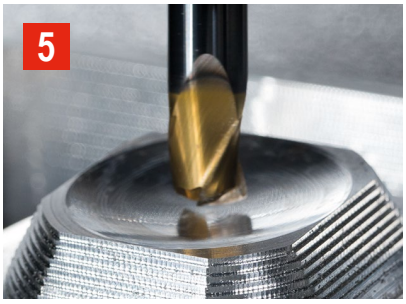


3D Finish – Kegelform

- für flache Bereiche geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



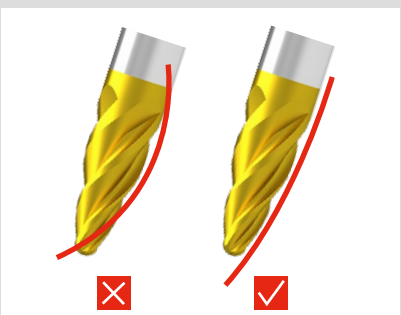




3D Finish – Linsenform

- für flache Bereiche geeignet



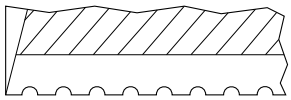
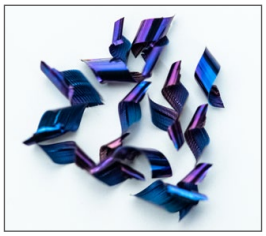
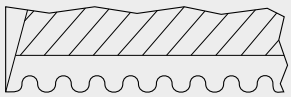


Zu beachten:

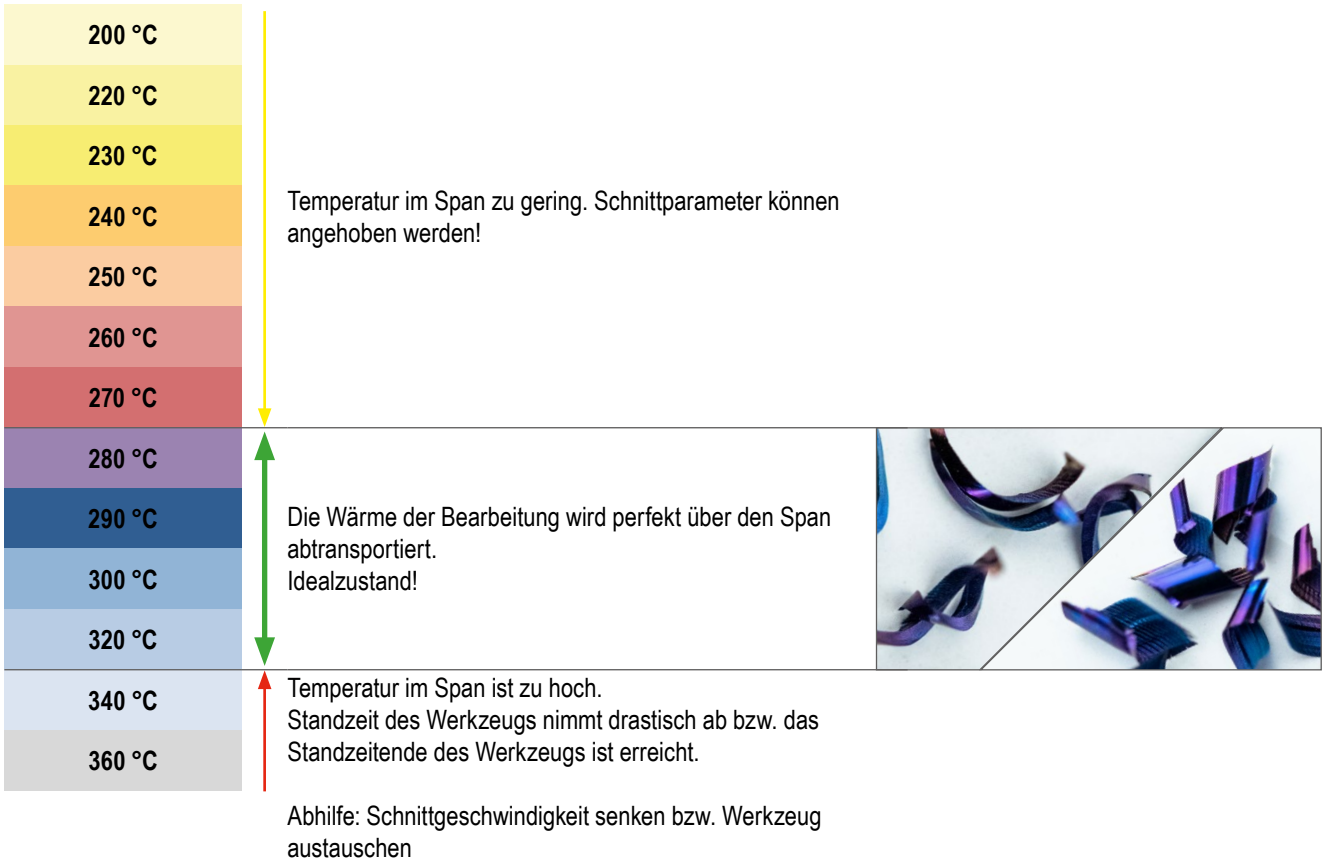
Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Wölbung am Bauteil größer ist als die Wölbung am Werkzeug.

Prüfen Sie, ob Ihr Programmiersystem die Werkzeuggeometrie des 3D Finish unterstützt und verarbeiten kann.

Unterschiede zwischen den Fräsertypen

Bezeichnung	Typ	Form des Spanteilers	Einsatzbeschreibung	Spanform
Schrupp-Schlichtfräser	WF NF HF		▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächeren Maschinen ▲ Oberflächengüte zumeist ausreichend ▲ Geringerer Schnittdruck gegenüber glattschneidigen Fräsern ▲ Schlichtbearbeitung kann entfallen	
Schruppfräser	WR NR HR		▲ Erzeugt sehr kleine und kurze Späne ▲ Problemlöser bei instabilen Bedingungen ▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächsten Maschinen ▲ Hervorragend geeignet zum Vollnutfräsen ▲ Zusätzliche Schlichtbearbeitung notwendig ▲ Hohe Vorschübe realisierbar	

Temperaturskala für Späne bei Trockenbearbeitung von Stahl



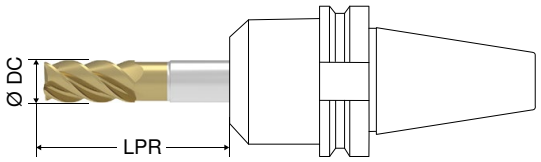
Tipp zur Werkzeugauswahl

Spanwinkel und Drallwinkel sind zusammen mit der Beschichtung ausschlaggebende Faktoren für das Einsatzgebiet.

Eigenschaft	Nutzen
Drallwinkel mit geringer Steigung	
▲ für Werkstoffe mit höherer Zugfestigkeit	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ zum Nutenfräsen, Taschenfräsen, Schruppfräsen	
Drallwinkel mit höherer Steigung	
▲ für weichere Stähle, NE-Metalle, usw.	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ typisch für Schlichtprozesse	
Kleine Spanwinkel werden eingesetzt	
▲ für härtere, spröde Werkstoffe	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ für die Schruppbearbeitung	
Größere Spanwinkel kommen zur Anwendung	
▲ bei weicheren Werkstoffen	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ in der Schlichtbearbeitung	▲ günstiger Spanfluss
	▲ geringe Verklebeneigung

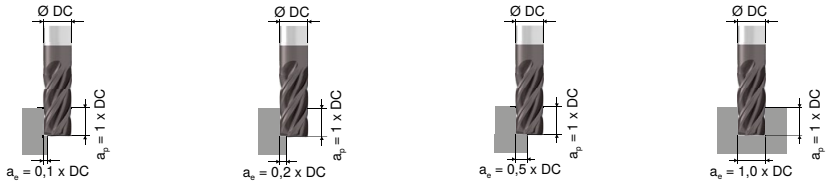
Korrekturfaktoren für Hartmetallfräser

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Auskraglänge (LPR)



Baulänge					
Auskraglänge (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Faktor für v_c (Kf v_c)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Eingriffstiefe (a_p) und die Eingriffsbreite (a_e)



Faktor für v_c (Kf v_c)	1,3	1,1	1,0	0,85
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,5	1,3	1,0	0,8

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Theoretische Rauhtiefe (R_{th}) und Zeilensprung (b_r)

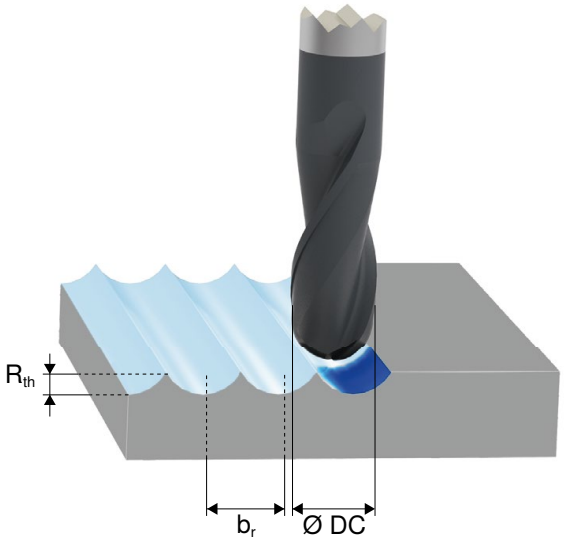
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

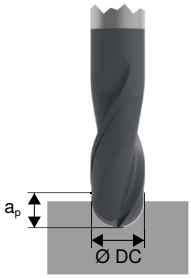
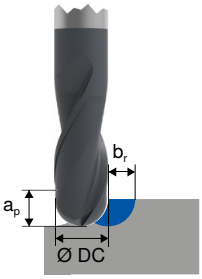
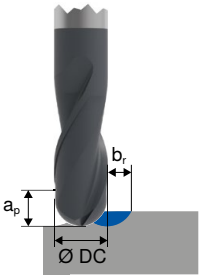
Um beim Kopierfräsen eine möglichst saubere Oberfläche zu erreichen, ist der Zeilensprung b_r dem Fräserdurchmesser DC anzupassen. Je kleiner der Fräserdurchmesser DC ist, desto kleiner muss der Zeilensprung b_r gewählt werden.



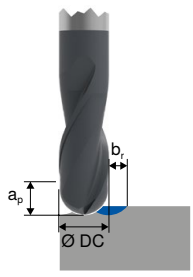
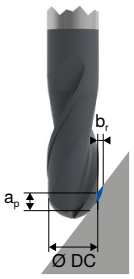
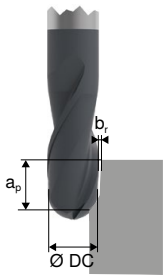
Drehzahlkorrekturfaktoren (Kf n) für das Kopierfräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times Kf\,n$$

Schruppbearbeitung

	Umfangs- bzw. Kugelkopierfräsen	Kugelkopierfräsen	
			
axiale Frästiefe a_p	0,5 x DC	> 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	1 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	1	1	1,1

Schlichtbearbeitung

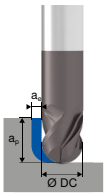
	Kugelkopierfräsen		
			
axiale Frästiefe a_p	< 0,2 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	> 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	2	1,3	1

14

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Beim Umfangsfräsen bzw. Kugelkopffräsen bei Schnitttiefen von $\mathbf{a_p} \geq 0{,}5 \times DC$ und $\mathbf{a_e} = 0{,}2$ bis $0{,}5 \times DC$ ist die Drehzahl anhand folgender Formel zu ermitteln:

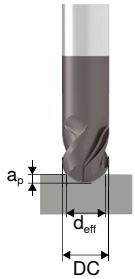
$$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$$



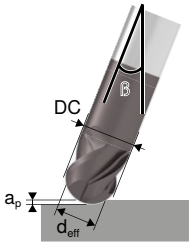
Beim Kugelkopffräsen muss der effektive Fräserdurchmesser $\mathbf{d_{eff.}}$ anhand folgender Formel ermittelt werden:

Radius- und Kugelkopffräser

$$d_{eff.} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$$

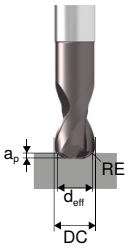


$$d_{eff.} = DC \times \sin\left(\beta \pm \arccos\left(\frac{DC - 2a_p}{DC}\right)\right)$$



Torusfräser

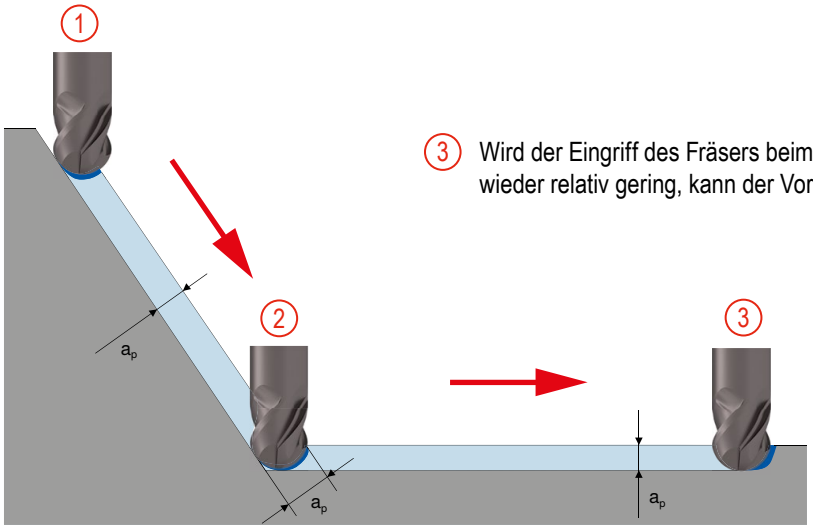
$$d_{eff.} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$$



Hinweise zum Tauch- und Ziehfräsen

① Beim Bearbeiten der Nutflanken sind relativ hohe Vorschübe möglich, da der Fräser nur einen verhältnismäßig geringen Eingriff ins Material hat (blau gekennzeichneter Bereich).

② Starke Erhöhung der Schnitttiefe beim Erreichen des Nutgrundes durch größere Eingriffsbreite des Fräsers. Hier ist unbedingt der Vorschub zu reduzieren, da sonst durch Vibrationen, Abdrängung oder Rattern ein Werkzeugbruch verursacht werden kann. In welcher Größenordnung der Vorschub korrigiert werden muss, ist vom Kopierwinkel und der axialen Schnitttiefe abhängig.



③ Wird der Eingriff des Fräsers beim Bearbeiten des Nutgrundes wieder relativ gering, kann der Vorschub wieder erhöht werden.

Richtlinie:
Je steiler der Winkel, desto kleiner der Vorschub.
Je stumpfer ein Winkel, desto größer der Vorschub.

Beim Tauch- bzw. Ziehfräsen von Gesenken ist der Vorschub den verschiedenen Fräspositionen anzupassen. Andernfalls kann die Schneide durch Überlastung (Vibrationen, Abdrängung oder Rattern) beschädigt werden.

Typenbeschreibung

CCR AL	Circular Cutter – NE-Metalle
CCR H	Circular Cutter – Stahl gehärtet
CCR Ti	Circular Cutter – Hochwarmfeste Legierungen
CCR UNI	Circular Cutter – Universell
CCR VA	Circular Cutter – nichtrostende Stähle
H	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien
HR	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil
N	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
NR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
NTR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Trapezförmigen Spanteilern
SC UNI	Soft Cut – Universell
SC NR	Soft Cut – mit Rundkordel-Profil
W	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)
WF	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Flachkordel-Profil
WR	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Rundkordel-Profil

MonsterMill

FRP	Fiber Cutter
FRP CR	Fiber Cutter – mit längenunabhängiger Kompessionszone
HCR	Hard Cutter
ICR	Inox Cutter
MCR	Multi Cutter
NCR	Nickel Alloy Cutter
PCR ALU	Plunging Cutter – NE-Metalle
PCR UNI	Plunging Cutter – Universell
SCR	Steel Cutter
TCR	Titanium Cutter

Frässtifte

KEL	Rundkegelform (Form L)
KSJ	Konusform 60" (Form J)
KSK	Konusform 90" (Form K)
KUD	Kugelform (Form D)
RBF	Rundbogenform (Form F)
SKM	Spitzkegelform (Form M)
SPG	Spitzbogenform (Form G)
TRE	Tropfenform (Form E)
WKN	Winkelform ohne Stirnverzahnung (Form N)
WRC	Walzenrundform (Form C)
ZYA	Zylinderform ohne Stirnverzahnung (Form A)

Beschichtungen

APA72S
- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

APB72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

APX72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

CTC5240
- TiB_2-basierte Beschichtung
- HIT 43 GPa ~ 4300 $HV_{0,05}$
- Reibwert gegen Stahl 0,3
- maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

CTPX225
- AlTiN-basierte Beschichtung
- HIT 35 GPa ~ 3500 $HV_{0,05}$
- Reibwert gegen Stahl 0.5
- Maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

DIAMOND
- Diamant-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,025}$ = 10000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,2
- maximale Anwendungstemperatur: 700 °C

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

DPA52S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizent (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

DPA72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPB72S
- TiAlCrN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX22S
- TiSiXN-Multilayer-Beschichtung
- Schichthärte: H_{IT} [GPa] 38
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

DPX52S
- TiSiN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX62S
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX62U
- spezielle TiAlN-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 4000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1150 °C

DPX72S
- spezielle Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti28
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,1
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

Ti40
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 4000
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti400
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti1000
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1001
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1005
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 600 °C

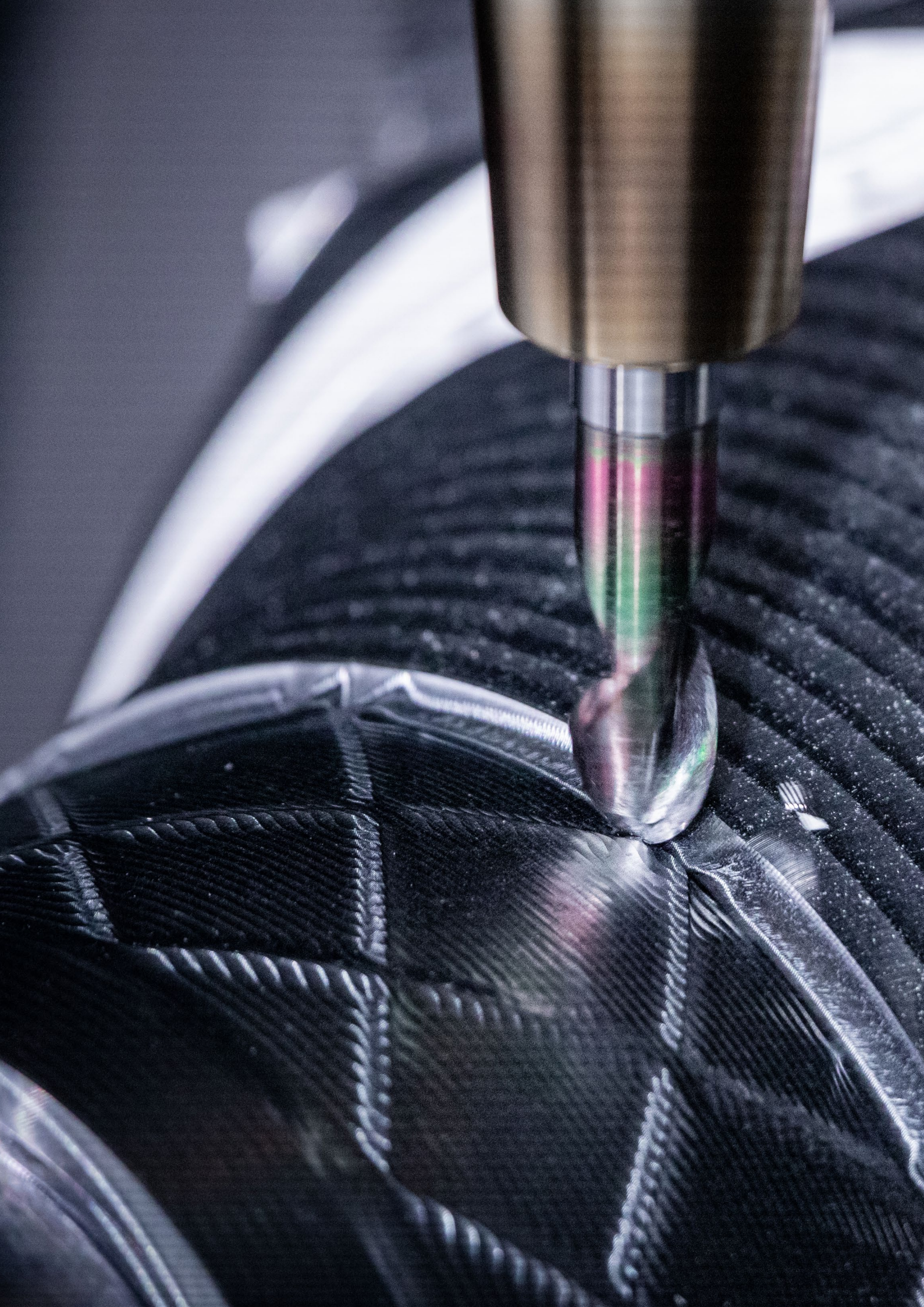
Ti1050
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,005}$ = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3-0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti1100
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

Ti1200
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100–1200 °C

Ti1500
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti2000
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Seite 126–141

Neues Scheibenfräsersystem mit SX-Einsätzen vom SX-Stechsystem

---

NEW

MaxiMill 242



→ Seite 90

Update Fasenfräser

NEW

MaxiMill 490



→ Seite 78+80

Update einstellbarer Winkelfräser

NEW

CTPX715



neue Mehrbereichsorte

NEW

MaxiMill 273-08



→ Seite 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Seite 115+116



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Toolfinder	5–12
Produktprogramm	13–144
Technische Informationen	
Schnittdatenrichtwerte	145–148
Einsatzparameter – Planfräsen	149–158
Einsatzparameter – Eckfräsen	159–175
Einsatzparameter – Formfräsen	176–190
Einsatzparameter – sonstige Frässysteme	191+192
Powerschraube	193
Kurzzeichen & Dimensionen	194
Eingriffssituationen	195
ISO Bezeichnugssystem	196+197
Schneidenbeanspruchungen	198
Spanleitstufenübersicht	199
Spanleitstufenbeschreibung	200+201
Sortenübersicht	202+203
Sortenbeschreibung	204–209

CERATIZIT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

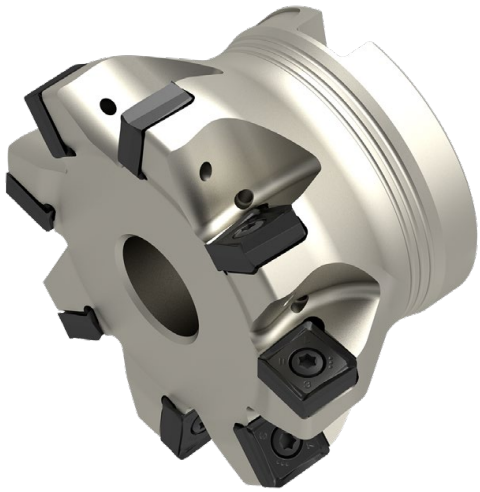
Symbolerklärung


zentrale Innenkühlung


seitliche Innenkühlung



Einstellwinkel (Anstellwinkel)



ZNF = Zähnezahl

● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung

Anwendungssymbole


Planfräsen


Schräges Eintauchen


Helikales Eintauchen


Axiales Eintauchen


Tauchfräsen


Nutfräsen


Eckfräsen


Nutfräsen (45°)


Fasfräsen

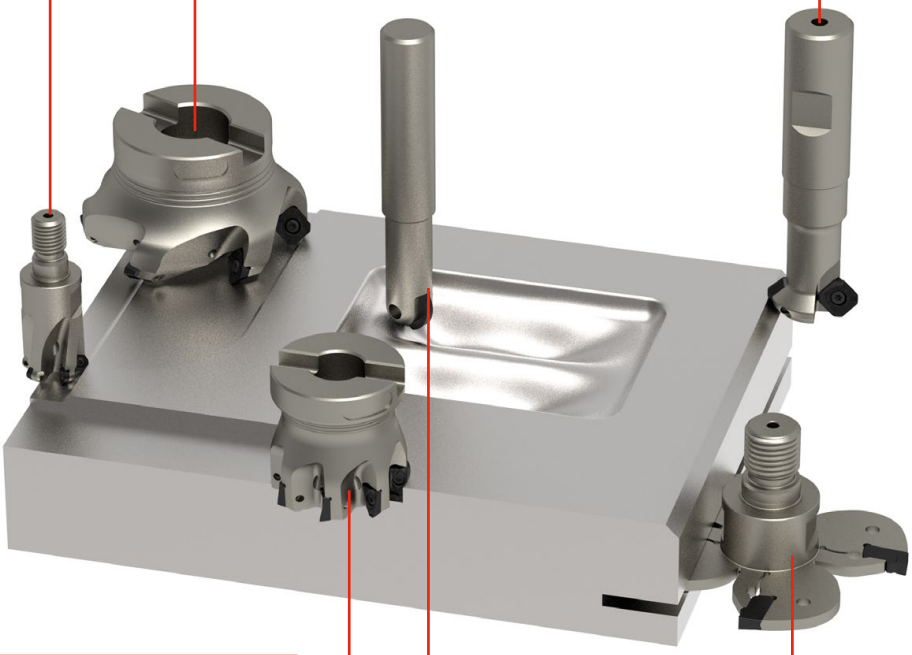

Freiformfräsen

Toolfinder – Auswahlhilfe Anwendungen

Formfräsen
→ Systemauswahl:
10+11

Planfräsen
→ Systemauswahl:
6+7

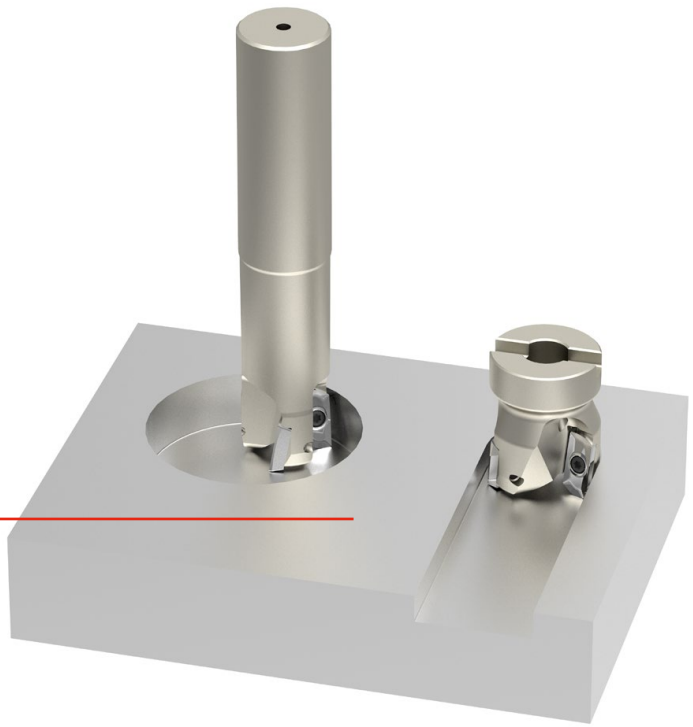
Fasen-/Winkelfräsen
→ Systemauswahl:
12



Eckfräsen
→ Systemauswahl:
8+9

Nut-/Trennfräsen
→ Systemauswahl:
12

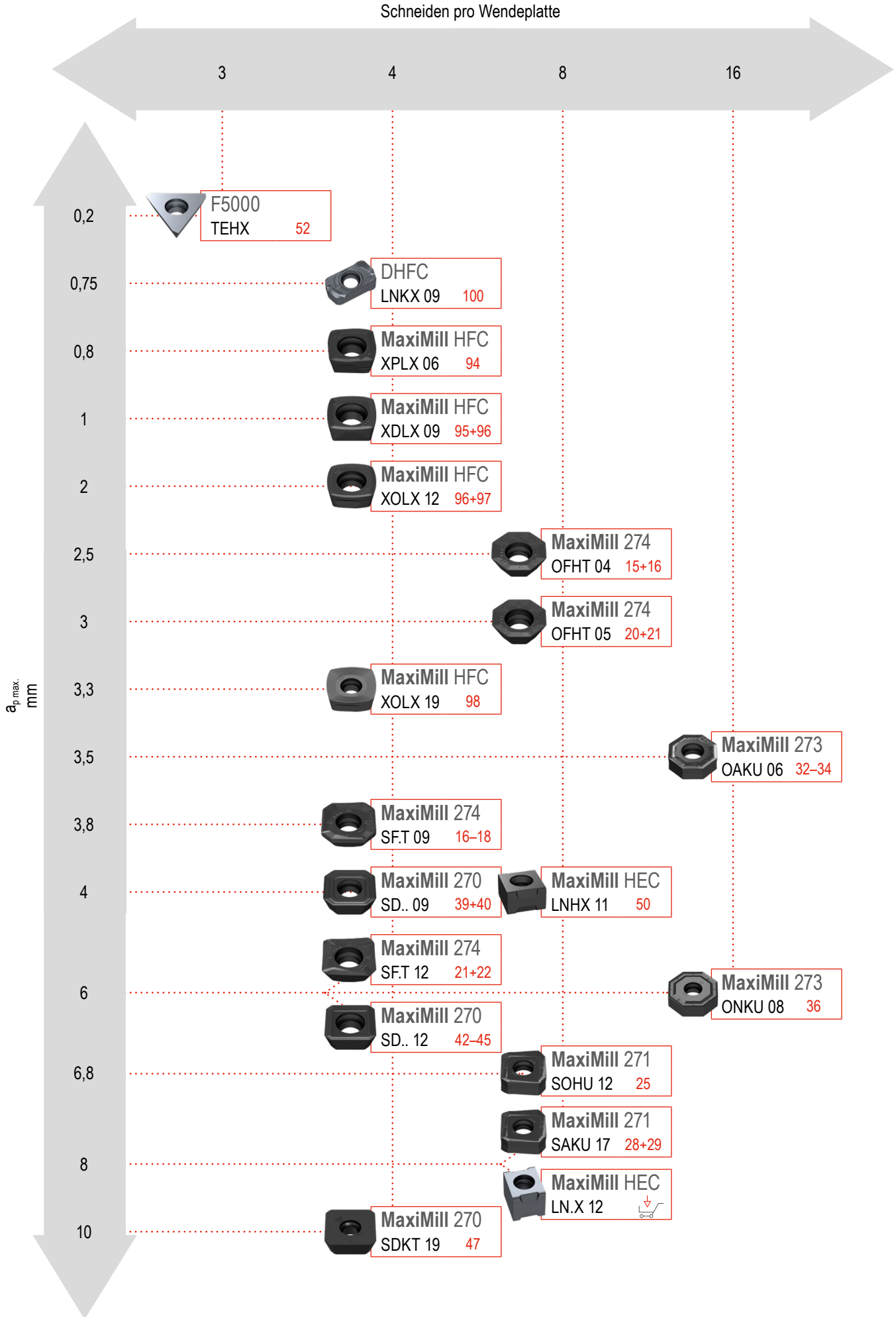
Formfräsen
→ Systemauswahl:
10+11



HSC-/HPC-Fräsen
→ Systemauswahl:
8+9

15

Toolfinder – Planfräsen



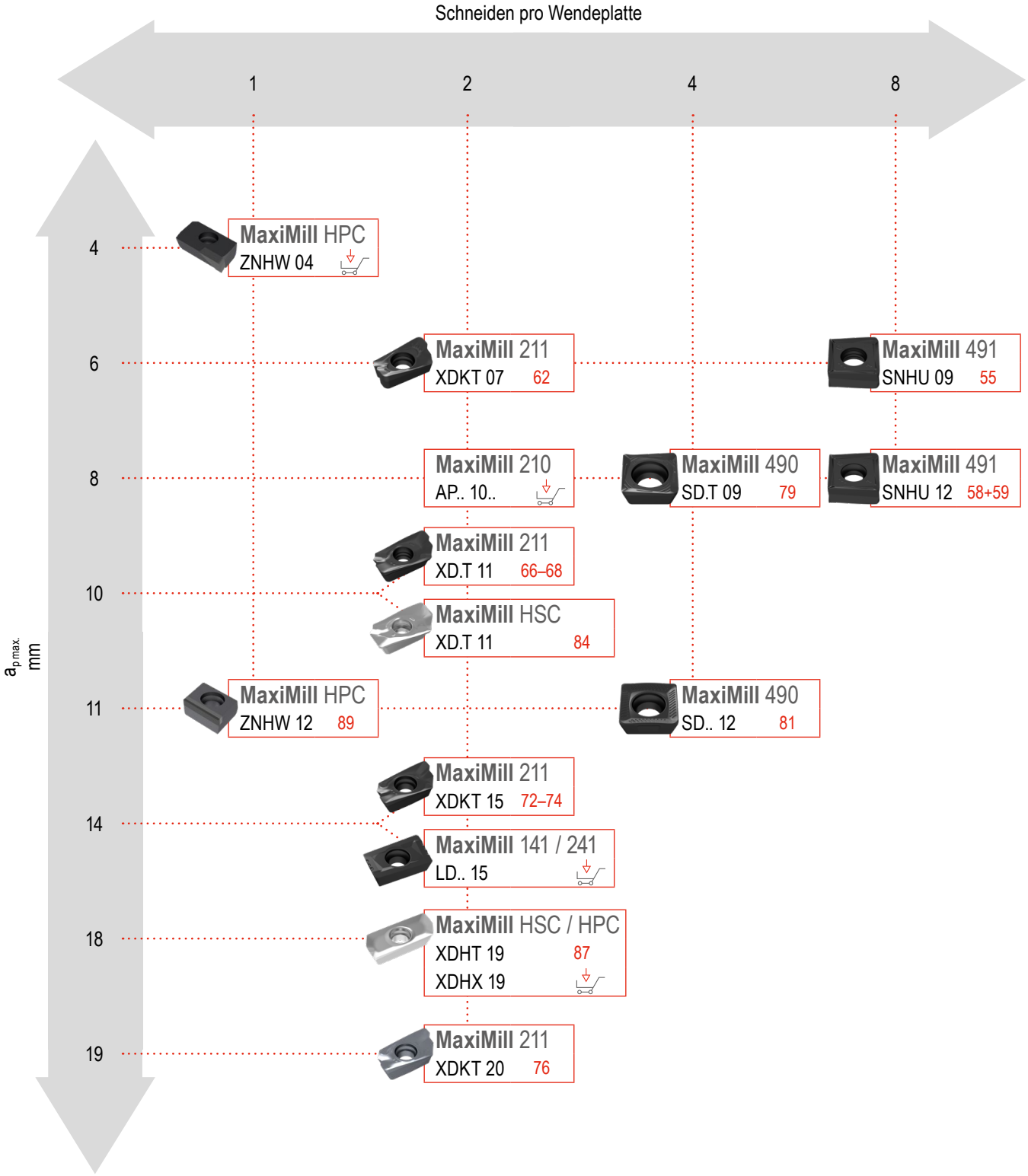
Übersicht – Planfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 274	**OFH.** 04.. / 05.. | **SF.T** 09.. / 12..	8 | 4	2,5–6	 Ø 20–32	 Ø 20–32	 Ø 32–160	●	●	●	●	●		○	13–22
MaxiMill 271	**SOHU** 1204.. | **SAKU** 1706..	8	6,8 | 8,4		 Ø 32–40	 Ø 40–250	●	●	●		●			23–29
MaxiMill 273	**OAKU** 0605.. | **ONKU** 0806..	16	3,5 | 6			 Ø 40–250	●	●	●		●			30–36
MaxiMill 270	**SD..** 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10		 Ø 6–32	 Ø 32–315	●	●	●	●	●			37–47
MaxiMill HEC	**LNHX** 1106..	8	4–8			 Ø 50–160	●		●				○	48–50
MaxiMill HEC	**LN.X** 1210..	8	4–8			 Ø 125–160		●						
F 5000	**TEHX** 16T3..	3	0,2			 Ø 42–100	●	●	●			●		51+52
MaxiMill HFC	**X..X** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 Ø 16–42	 Ø 16–35	 Ø 32–160	●	●	●		●			92–98
DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	 Ø 16–42	 Ø 16–20		●	●	●		○			99+100

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Eckfräsen



Übersicht – Eckfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 491	**SNHU** 09T3.. / 1204..	8	6–8	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–160	●	●	●	●	●		○	53–59
MaxiMill 211	**XD.T** 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	 Ø 16–40	 Ø 10–40	 Ø 32–160	●	●	●	●	●	●	○	60–76
MaxiMill 211KN	**XD.T** 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5		 Ø 25–50	 Ø 40–80	●	●	●	●	●		○	65+71
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	8–11	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–125	●	●	●	●	●		○	77
MaxiMill 490K	**SD..** 09T3..	4	41			 Ø 40–63	●	●	●	●	●		○	78
MaxiMill HSC	**XD..** 11T3.. / 1904..	2	10–18	 Ø 16–40	 Ø 16–32	 Ø 40–125		○	●				○	82–87
MaxiMill HPC	**XD..** 1904..	2	10–18		 Ø 22–32	 Ø 40–63	 Ø 25–50		○	●				○	
MaxiMill HPC	**ZNHW** 1205..	1	4–11			 Ø 40–315			●	●		○	○	88+89
MaxiMill HPC	**ZNHW** 04T3..	1	4–11	 Ø 20–40	 Ø 20–40				●	●		○	○	
MaxiMill 210	**AP..** 1003..	2	8			 Ø 40–80	●	●	●	●	●	●	○	

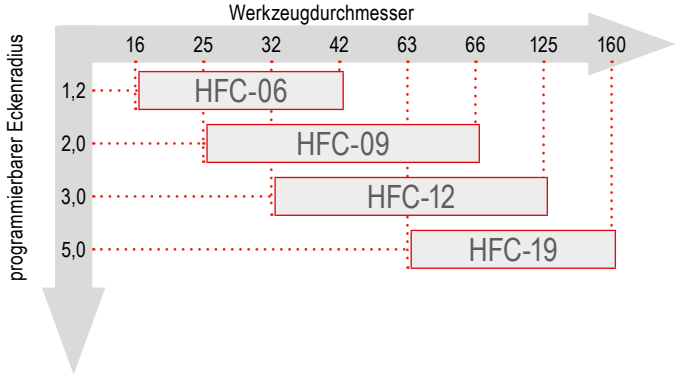
Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

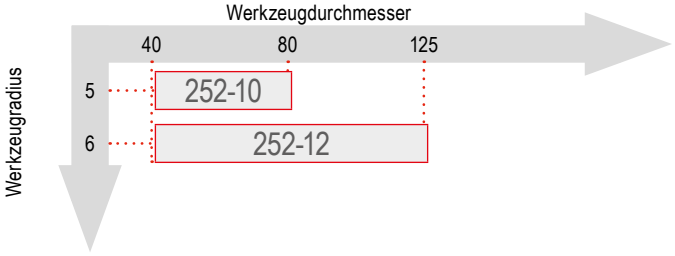
Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Formfräsen

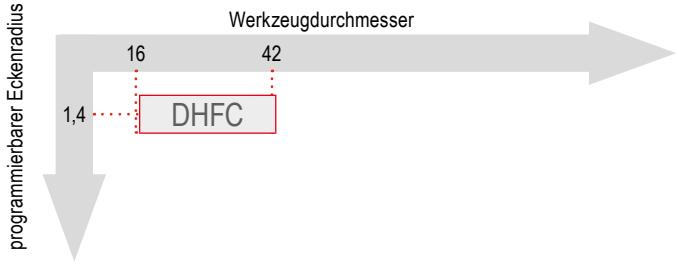
MaxiMill HFC 92–98



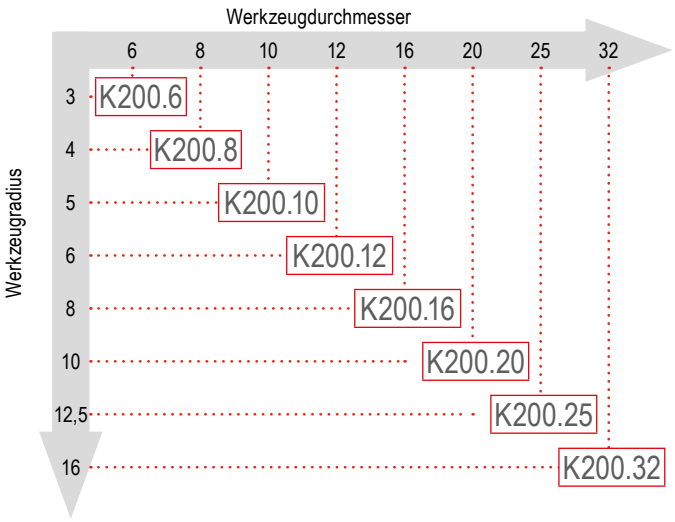
MaxiMill 252 115+116



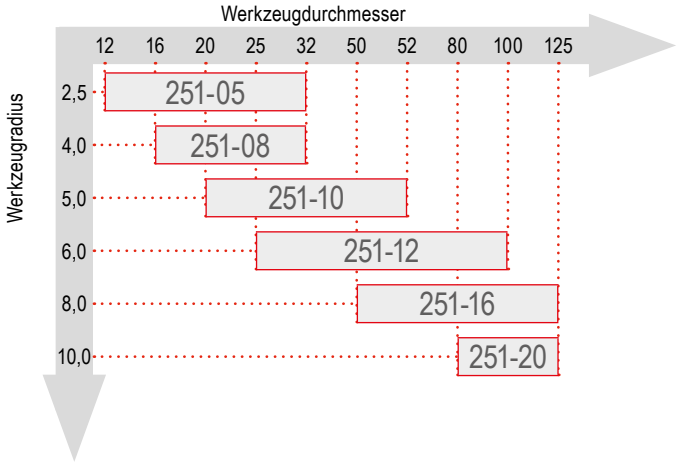
DHFC 99+100



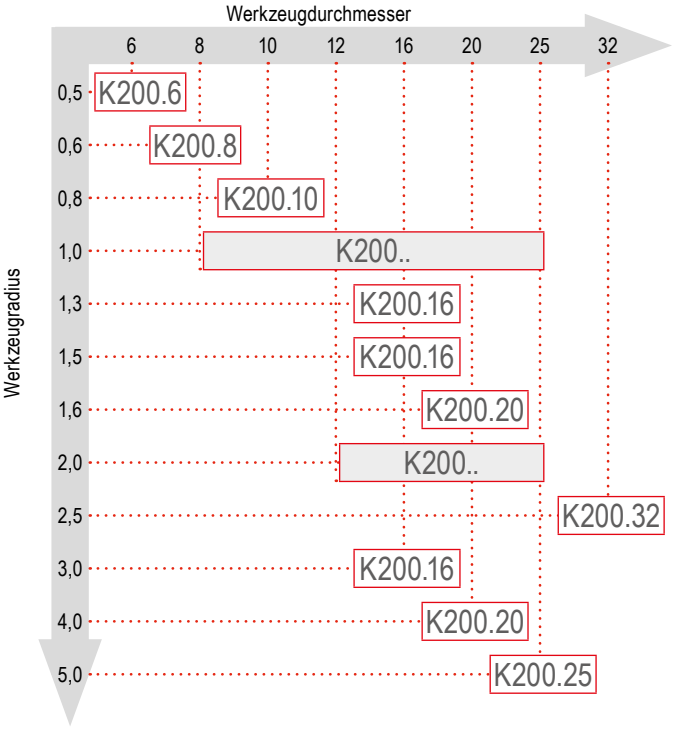
K200. Radius 117–121



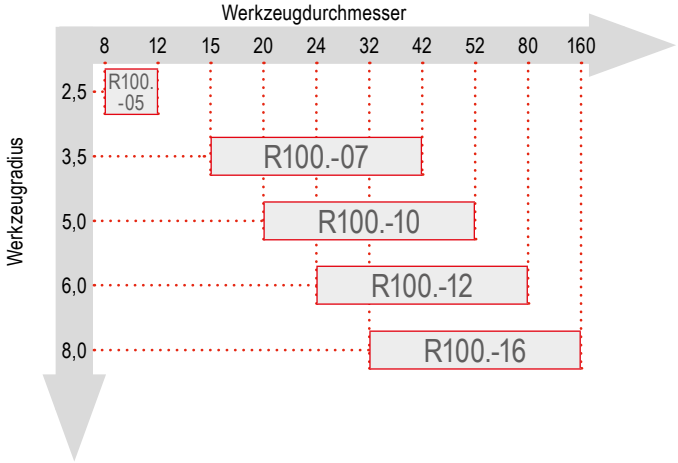
MaxiMill 251 RS 101–109



K200. Torus 122–125



R100. 110–114



Anwendungsbereich

Werkzeugdurchmesser

Übersicht – Formfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill HFC	**X.LX** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 Ø 16–42	 Ø 16–35	 Ø 32–160	●	●	●		●			92–98
DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	 Ø 16–42	 Ø 16–20		●	●	●		○			99+100
MaxiMill 251 RS	**R..X** 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	 Ø 10–42	 Ø 10–32	 Ø 40–125	●	●	●	●	●		●	101–109
R100.	**RD.X** 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	 Ø 12–42	 Ø 8–20	 Ø 42–160	●	●	●	●	●	●	○	110–114
MaxiMill 252	**RNHU** 10.. / 12..	8	3			 Ø 40–125	●	●	○		●			115+116
K200. Radius	**RO.X** .... / **XOHX**	1	0,4–8	 Ø 8–32	Ø 6–32		●	●	●	●	○	●	●	117–121
K200. Torus	**XO.X**	1	0,5–8	 Ø 8–32	Ø 8–32		●	●	●	●	○	○	●	122–125

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

Wendeplatten zu nicht mehr aufgelisteten Systemen finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

15

Übersicht – Fasen-/Winkelfräsen

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm		Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill 272	**SD..** 0903..	4	4	 Ø 6–25		●	●	○	●	●			38–40
MaxiMill 242	**LD..** 1504..	2			 Ø 50–92	●	●	●	●	○		○	90+91
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5		●	●	●	●	●		○	78–81

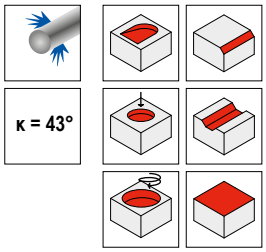
Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

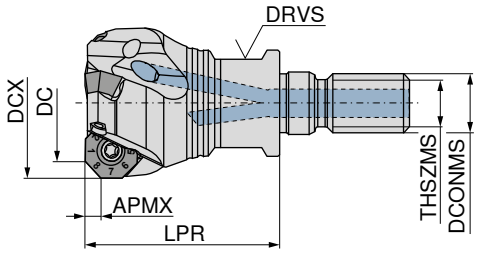
Übersicht – Scheiben-Trennfräser

System	Wendeplatte	Schneiden pro Wendeplatte	$a_{p\,max.}$ mm	Ø-Bereich mm			Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe	Seite
MaxiMill Slot-SX	**SX** E...	1	115	 Ø 63–100	 Ø 80–315		●	●	●	●	●		○	126–141
TX	**TX..** R/L	3	64		 Ø 80–160	 Ø 100–200	●	●	●	●	○		○	142–144

Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

MaxiMill – 274-04/-09 Einschraubfräser

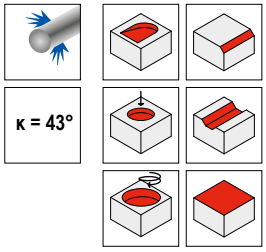


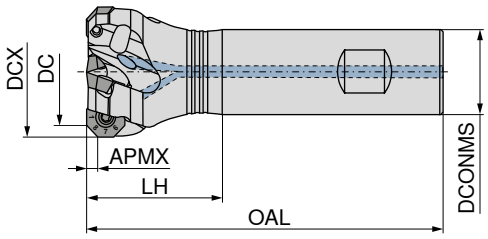




Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 742 ... EUR 2B/40	
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	329,14	020
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	374,92	025
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	032

MaxiMill – 274-04/-09 Schaftfräser



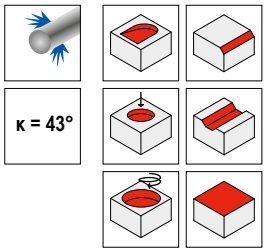


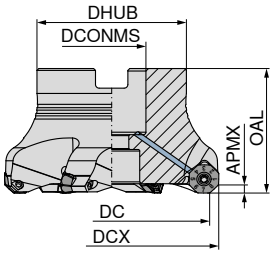


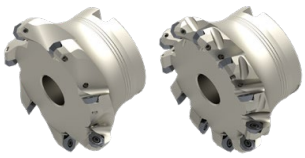
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 743 ... EUR 2B/40		50 743 ... EUR 2B/40	
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	329,14	020	329,14	120
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	374,92	025	374,92	125
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	032	420,82	132

15

MaxiMill – 274-04/-09 Aufsteckfräser



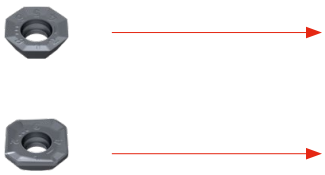




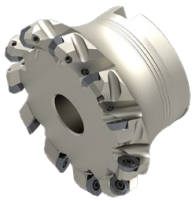
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 744 ... EUR 2B/40		50 744 ... EUR 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			420,82	**032**
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	**040**		
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			466,49	**140**
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	489,48	**050**		
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			512,49	**150**
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	558,27	**063**		
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			627,06	**163**
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	627,06	**080**		
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			718,73	**180**
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	773,32	**100**		
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			865,00	**200**
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	942,24	**125**		

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge 80 950 ...		 Spannschlüssel-T 80 397 ...		 Schlüssel-D 80 950 ...		 Powerschraube 70 950 ...		 Molykote 70 950 ...		 Klemmschraube 70 950 ...		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ...	
DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 32	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**133**	146,03	**191**
32 - 40	5,84	**043**	4,80	**040**	12,53	**125**	15,61	**151**	5,48	**303**	5,12	**133**	146,03	**191**
50 - 125	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**133**	146,03	**191**

Zwei Plattentypen – EIN Fräser



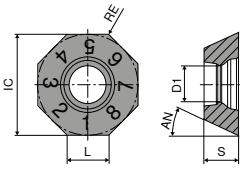




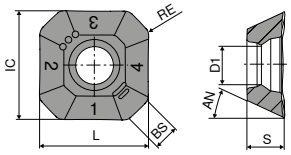


OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25

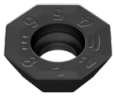


OF..

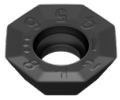
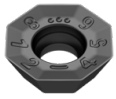


SF.T

OFHT

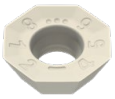
	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305SN 0,5	19,73 005	19,73 005	19,73 105	19,73 105
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

OFHT / OFHW

	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245	-F50 CTCM245	CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT	OFHW
	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN 0,2					21,75 452		21,75 90201
040305SN 0,5	19,73 305	19,73 405	19,73 405	21,75 455		21,75 90501	
P	●	○	○	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S						○	○
H							
O							

15

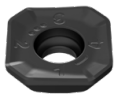
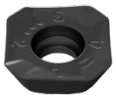
OFHT / OFHW

		NEW											
		-M50 CTCK215		-F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT		OFHW		OFHT	
		51 003 ...		51 122 ...		50 459 ...		51 002 ...		50 457 ...		51 002 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
040302EN	0,2									21,75	504		
040305FN	0,5			24,78	00502	20,92	505						
040305SN	0,5	19,73	505					21,75	15500			21,75	555
P				○									
M				○									
K		●		●		○							
N				●		●							
S				○				●		●		●	
H													
O				○		○							

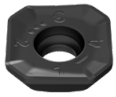
SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61	
0903AFSR	1	19,73	070	14,54	070
P		●		●	
M					
K					
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

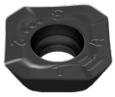
		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR	1	19,73 020	14,54 020	19,73 120	14,54 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
						
		SFHT	SFHT	SFKT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 012 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AFSR	1	19,73 320	19,73 420	14,54 42000	24,53 470	24,53 92001
P		●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

15

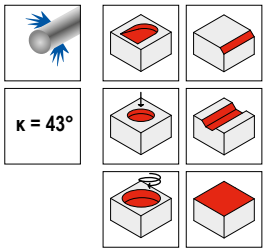
SFKT / SFHT

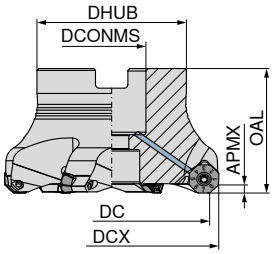
			-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
												
			SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
			51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1						23,66	01502	23,66	505		
0903AFSR	1		14,54	520	14,54	620					24,53	504
P							○					
M							○					
K			●		●		●		○			
N							●		●			
S							○				●	
H												
O							○		○			

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 149
Startparameter	→ 150	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 274-05/-12 Aufsteckfräser





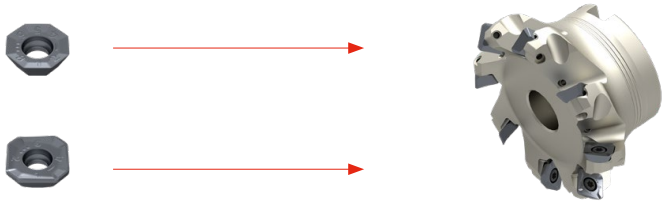


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 772 ... EUR 2B/40		50 772 ... EUR 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	316,75	**24000**		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			415,68	**04000**
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			527,87	**050**
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	422,25	**25000**		
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			633,49	**063**
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	540,74	**26300**		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	659,72	**28000**		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			844,61	**080**
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.042,51	**100**
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	871,08	**30000**		
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.273,17	**125**
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.091,86	**32500**		
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.689,23	**16000**[1)]
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.326,83	**36000**[1)]		

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

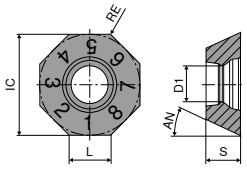
	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
40 - 160	6,46 **054**	14,60 **128**	5,48 **303**	5,78 **340**	162,01 **193**

Zwei Plattentypen – EIN Fräser

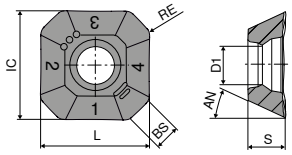


OFHT / SFHT / SFKT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OF..



SF.T

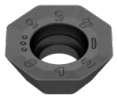
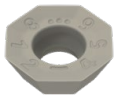
OFHT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
050410SN	1	21,70 **010**	21,70 **01000**	21,70 **110**	21,70 **11000**
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

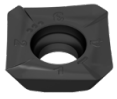
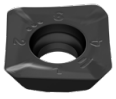
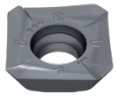
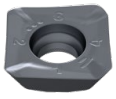
OFHT

		-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
050410SN	1	21,70 **310**	21,70 **410**	21,70 **41000**	23,91 **460**
P		●	○	○	●
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

OFHT

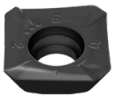
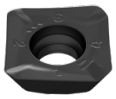
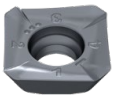
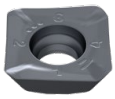
			NEW		
		-F50 CTCM245	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
					
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
050410FN	1		28,34 01002	26,02 36000	
050410SN	1	23,91 91001			23,91 16000
P		●	○		
M		●	○		
K			●	○	
N			●	●	
S		○	○		●
H					
O			○	○	

SFHT / SFKT

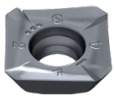
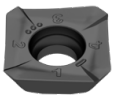
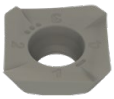
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AFSR	1	21,70 02500	15,99 025	21,70 12500	15,99 125
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

15

SFHT / SFKT

		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	
									
		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204AFSR	1	21,70	325	15,99	325	21,70	42500	15,99	425
P		●		●		○		○	
M		●		●		●		●	
K									
N									
S									
H									
O									

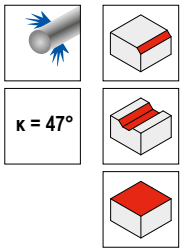
SFHT

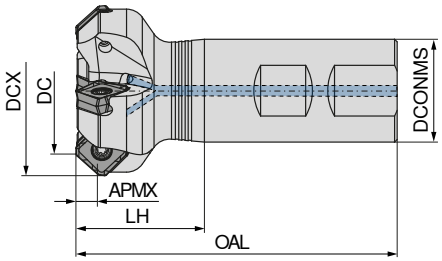
			NEW			
		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN
						
		SFHT	SFHT	SFHT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 123 ...	51 123 ...	50 514 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
1204AFER	1					27,01 50900
1204AFFR	1			28,34 02502	26,02 37000	
1204AFSR	1	26,48 47500	26,48 92501			
P		●	●	○		
M		●	●	○		
K				●	○	
N				●	●	
S			○	○		●
H						
O				○	○	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 151
Startparameter	→ 152	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 271-12 Schaftfräser









50 786 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	400,44	**03203**
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	500,45	**04004**

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...

Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

70 950 ...

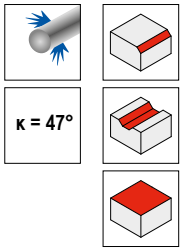

Drehmoment-schraubendreher

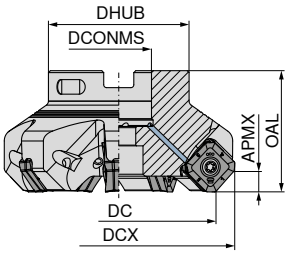
80 950 ...

Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
32 - 40	6,46	**054**	11,23	**120**	5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**

MaxiMill – 271-12 Aufsteckfräser

▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte



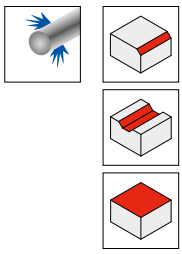


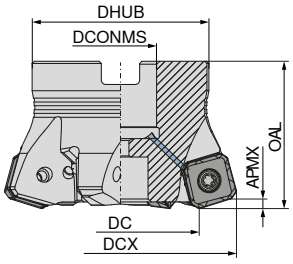


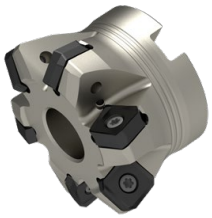
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 787 ... EUR 2B/40		50 787 ... EUR 2B/40	
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			500,45	**04004**
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			512,96	**05005**
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			650,65	**06307**
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	650,65	**08006**		
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			750,68	**08008**
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	825,77	**10007**		
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			938,43	**10010**
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.001,02	**12508**		
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.151,11	**12512**
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.163,62	**16009**[1)]		
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.351,86	**16014**[1)]
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.459,15	**20011**[1)]		
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.648,70	**20017**[1)]
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.755,99	**25013**[1)]		
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			2.062,36	**25021**[1)]

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – 271-12 HFC Aufsteckfräser





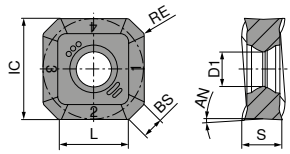


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 788 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	512,96	**05004**
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	650,65	**06306**
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	750,68	**08007**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40 (5078704004)	6,46	**054**	4,80	**040**	11,23	**120**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**
50 - 250	6,46	**054**			11,23	**120**			5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**
50 (5078805004)	6,46	**054**	5,20	**050**	11,23	**120**	21,45	**154**	5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**

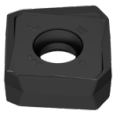
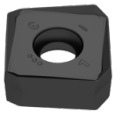
SOHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4

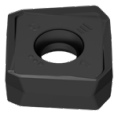
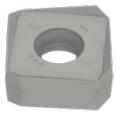


SOHU

SOHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	32,27 **02000**	32,27 **12000**	32,27 **32000**	32,27 **42000**	39,69 **47000**	39,69 **92001**
P		●	●	●	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

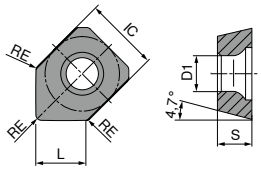
SOHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	32,27 **52000**	32,27 **62000**	39,69 **12001**	39,69 **17000**
P					
M					
K		●	●		
N					
S				●	●
H					
O					

15

XOHU

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00



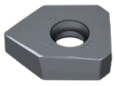
XOHU

XOHU

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN


XOHU

51 141 ...

ISO	RE	EUR	
	mm	1B/61	
1204ABSR	0,8	39,95	**12000**

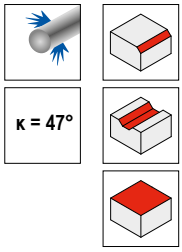
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

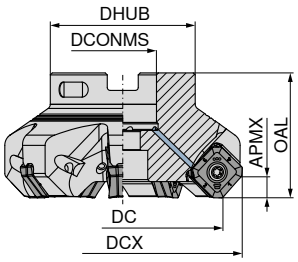
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 153
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 271-17 Aufsteckfräser

▲ 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 767 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	488,29	**050**
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	686,30	**063**
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	785,25	**080**
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	904,09	**100**
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.042,51	**125**
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.227,88	**16000**[1)]
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.517,57	**20000**[2)]
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.834,67	**25000**[2)]

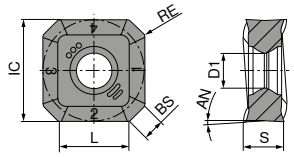
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
50 - 250	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	5,12 **302**	162,01 **193**

15

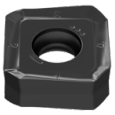
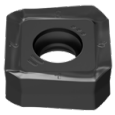
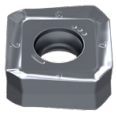
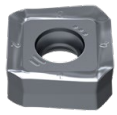
SAKU

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3

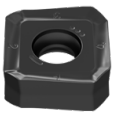
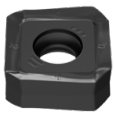
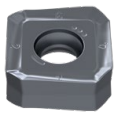
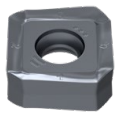


SAKU

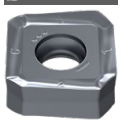
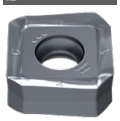
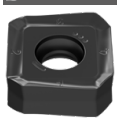
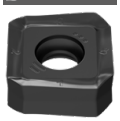
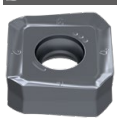
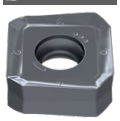
SAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	36,46 270	36,46 270	36,46 070	36,46 070
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

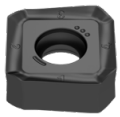
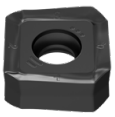
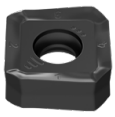
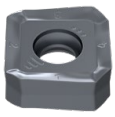
SAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	36,46 020	36,46 020	36,46 120	36,46 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
1706ABSR	0,8	36,46 220	36,46 220	36,46 320	36,46 320	36,46 420	36,46 420	44,86 470
P		●	●	●	●	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S								
H								
O								

SAKU

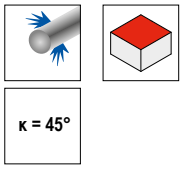
		-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	50 306 ...	51 004 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1706ABSR	0,8	44,86 92001	36,46 520	36,46 520	36,46 620	36,46 620	44,86 520	44,86 570
P		●						
M		●						
K			●	●	●	●		
N								
S		○					●	●
H								
O								

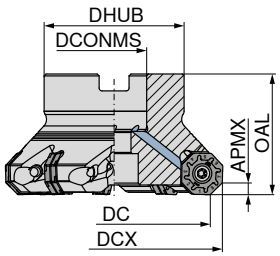
Fräsguide

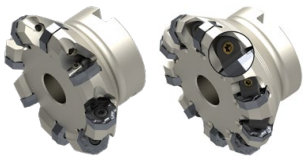
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 153
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 273 Aufsteckfräser

▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte







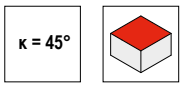
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 741 ... EUR 2B/40		50 741 ... EUR 2B/40	
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	468,26	**040**		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	491,15	**140** 5)		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	550,76	**050**		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	661,15	**063**		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	771,18	**080**		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605			1.175,18	**180** 1)
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	908,99	**100**		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605			1.502,06	**200** 1)
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.019,14	**125**		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605			1.742,88	**225** 1)
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.207,61	**160** 4)		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605			2.061,18	**260** 2)
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			2.577,36	**300** 3)
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			3.151,95	**25031** 3)

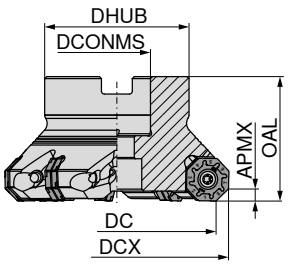
1) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
3) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm
4) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
5) ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Spannkeil-Schraube		 Spannkeil		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,84	**037**	4,80	**040**					12,22	**114**	15,61	**151**	5,12	**302**	162,01	**193**
50	5,84	**037**	5,20	**050**					12,22	**114**	21,45	**154**	5,12	**302**	162,01	**193**
63 - 80	5,84	**037**							12,22	**114**			5,12	**302**	162,01	**193**
80 - 100	5,84	**036**			7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**					162,01	**193**
100 - 125	5,84	**037**							12,22	**114**			5,12	**302**	162,01	**193**
125	5,84	**036**			7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**					162,01	**193**
160	5,84	**037**							12,22	**114**			5,12	**302**	162,01	**193**
160 - 250	5,84	**036**			7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**					162,01	**193**

MaxiMill – 273 Aufsteckfräser

▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte
▲ axial einstellbar







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 777 ... EUR 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.544,98	**08010**[1)]
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	2.102,89	**10014**[1)]
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.472,44	**12517**[1)]
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.919,49	**16020**[2)]
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.651,45	**20025**[3)]
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	4.484,74	**25031**[3)]

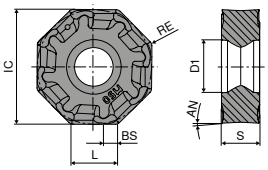
1) Ausführung mit Spannkeil
2) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
3) Ausführung mit Spannkeil / mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm

	TORX®-Wechselklinge	 Spannkeil-Schraube	 Spannkeil	 Schlüssel-D	 Molykote	 Keil	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC							
80 - 250	5,84 **036**	7,39 **844**	29,48 **845**	11,39 **113**	5,48 **303**	46,06 **199**	162,01 **193**

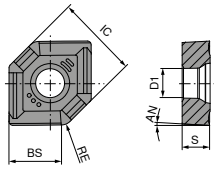
15

OAKU / XAHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3

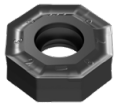
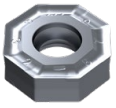


OAKU

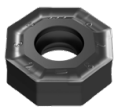
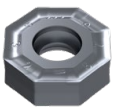


XAHT

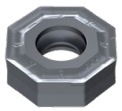
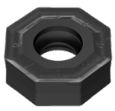
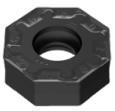
OAKU

	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR 0,8	30,74 258	30,74 258	30,74 058	30,74 058
P	●	●	●	●
M				
K				
N				
S				
H				
O				

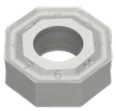
OAKU

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR 0,8	30,74 008	30,74 008	30,74 108	30,74 108
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

OAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
060508ER	0,8							38,45 458
060508SR	0,8	30,74 208	30,74 208	30,74 308	30,74 308	30,74 408	30,74 408	
P		●	●	●	●	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S								
H								
O								

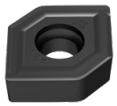
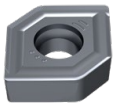
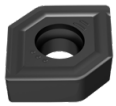
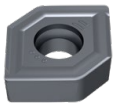
OAKU

		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060508ER	0,8	38,45 90801					38,45 550	38,45 50801
060508SR	0,8		30,74 508	30,74 508	30,74 608	30,74 608		
P		●						
M		●						
K			●	●	●	●		
N								
S		○					●	●
H								
O								

15

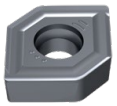
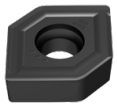
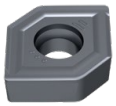
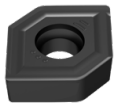
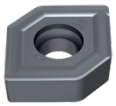
XAHT

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	38,07 **275**	38,07 **075**	38,07 **025**	38,07 **125**
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XAHT

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

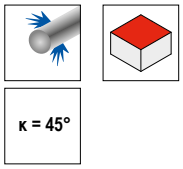
		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	38,07 **225**	38,07 **325**	38,07 **425**	38,07 **525**	38,07 **625**
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

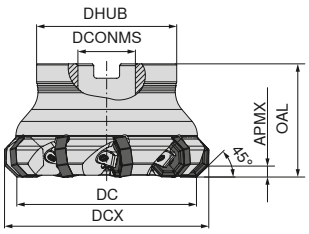
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 154
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 273-08 Aufsteckfräser

▲ 16 Schneidkanten pro Wendeplatte







NEW NEW

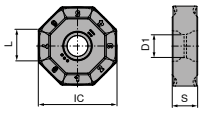
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 779 ... EUR 2B/40		50 779 ... EUR 2B/40	
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	571,00	**06300**		
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806			834,00	**16300**[1]
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	694,00	**08000**		
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806			1.054,00	**18000**[1]
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	722,00	**10000**		
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806			1.098,00	**20000**[1]
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	840,00	**12500**		
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806			1.365,00	**22500**[1]
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.300,00	**16000**[3]		
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806			1.660,00	**26000**[2]

1) Ausführung mit Spannkeil
2) Ausführung mit Spannkeil, ohne innere Kühlmittelzufuhr / mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm
3) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

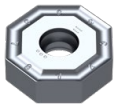
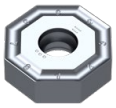
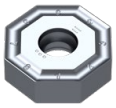
	TORX®-Wechselklinge		 Spannkeil-Schraube		 Spannkeil		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,46	**055**					15,40	**129**	5,48	**303**	5,30	**821**	162,01	**193**
50 779 16300	5,84	**036**	7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**	5,48	**303**			162,01	**193**
50 779 08000	6,46	**055**					15,40	**129**	5,48	**303**	5,30	**821**	162,01	**193**
50 779 18000	5,84	**036**	7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**	5,48	**303**			162,01	**193**
50 779 10000	6,46	**055**					15,40	**129**	5,48	**303**	5,30	**821**	162,01	**193**
50 779 20000	5,84	**036**	7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**	5,48	**303**			162,01	**193**
50 779 12500	6,46	**055**					15,40	**129**	5,48	**303**	5,30	**821**	162,01	**193**
50 779 22500	5,84	**036**	7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**	5,48	**303**			162,01	**193**
50 779 16000	6,46	**055**					15,40	**129**	5,48	**303**	5,30	**821**	162,01	**193**
50 779 26000	5,84	**036**	7,39	**844**	29,48	**845**	11,39	**113**	5,48	**303**			162,01	**193**

ONKU

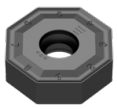
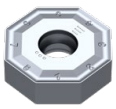
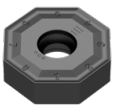
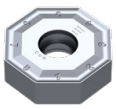
Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	31,40 00800	31,40 10800	31,40 20800	31,40 50800	31,40 60800
P		●	●	○		
M			○	●		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

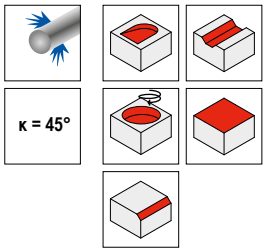
ONKU

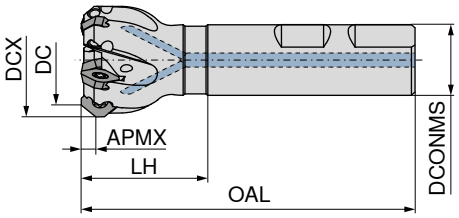
		NEW	NEW	NEW	NEW
		-R50 CTCP230	-R50 CTPP235	-R50 CTCK215	-R50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	31,40 00800	31,40 10800	31,40 50800	31,40 60800
P		●	●		
M			○		
K		○	○	●	●
N					
S					
H					
O					

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 155
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 270-09 Schaftfräser



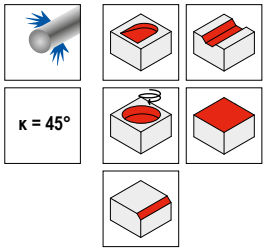


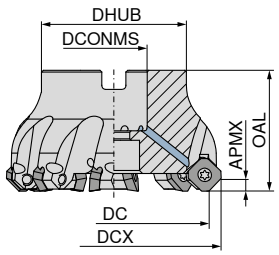




Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 666 ... EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	166,79	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	184,19	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	209,70	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	266,79	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	378,02	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	444,78	032

MaxiMill – 270-09 Aufsteckfräser







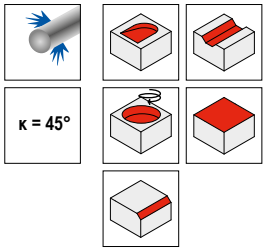
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 705 ... EUR 2B/40		50 706 ... EUR 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			425,60	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	436,78	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			492,46	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	506,77	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			606,79	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	614,66	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			765,58	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	776,66	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			921,02	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	937,12	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			1.088,16	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	1.096,03	625		

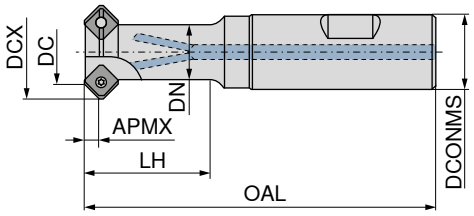
▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend auf Stahl- und Gusswerkstoffen

15

MaxiMill – 272-09 Fasenfräser

▲ vor- und rückwärts einsetzbar









50 669 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	198,36	**10600**
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	221,02	**008**
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	227,22	**012**
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	**016**
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	**018**
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	327,12	**025**

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...

Schlüssel-D

80 950 ...


Molykote

70 950 ...


Klemmschraube

70 950 ...

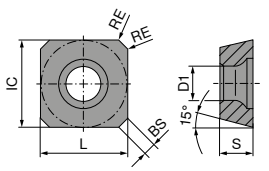

Drehmoment-schraubendreher

80 950 ...

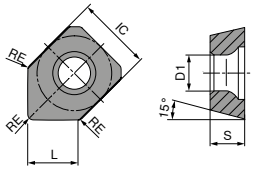
Ersatzteile DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
6 - 12	5,84	**033**	9,57	**110**	5,48	**303**	3,94	**365**	146,03	**191**
16 - 25	5,84	**033**	9,57	**110**	5,48	**303**	3,22	**115**	146,03	**191**

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18

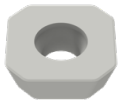
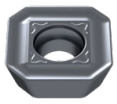
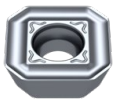
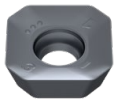


SD..

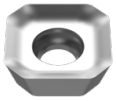


XDHW

SDHW / SDNT / SDHT

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN / 1	19,99 **898**	17,26 **020**	17,26 **120**	19,73 **420**	20,76 **420**	24,53 **470**	24,53 **92001**
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

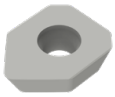
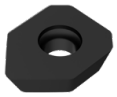
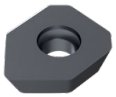
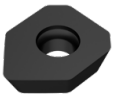
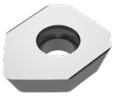
SDNT / SDHT

			NEW			
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN / 1		23,66 **02002**	19,73 **548**		
0903AESN / 1	16,52 **520**			24,53 **509**	24,53 **57100**
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

15

XDHW

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

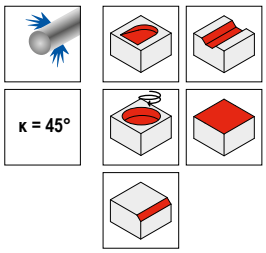
		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET				
		XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
0903AEEN	1				23,48 **520**	
0903AEFN	1					20,76 **548**
0903AESN	1	21,67 **898**	24,27 **020**	24,27 **120**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

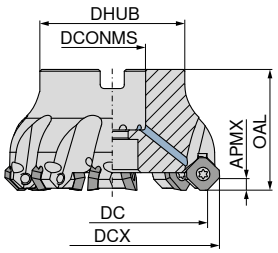
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 156
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 270-12 Aufsteckfräser

▲ 50 705 ... normale Teilung für ein breites Einsatzspektrum von Aluminium-Legierungen, Buntmetallen, bis hin zu weicheren Stahlwerkstoffen
▲ 50 706 ... enge Teilung für höchste Zerspanleistung, Einsatz vorwiegend bei Stahl- und Gusswerkstoffen







										50 705 ...		50 706 ...	
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	498,78	**040**		
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..			498,78	**040**
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	563,88	**050**		
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..			563,88	**050**
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	644,94	**063**		
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..			738,64	**063**
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	748,18	**080**		
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..			921,02	**080**
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	881,33	**100**		
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..			1.078,50	**100**
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.076,84	**125**		
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..			1.456,76	**125**
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.375,71	**160** [1)]		

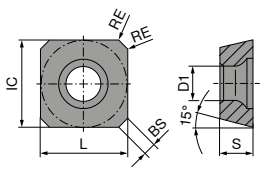
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,84	**037**	4,80	**040**	12,22	**114**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,10	**01200**	162,01	**193**
50 - 160	5,84	**037**			12,22	**114**			5,48	**303**	3,10	**01200**	162,01	**193**

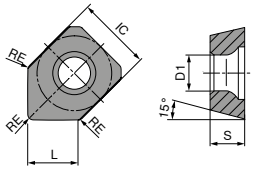
15

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



SD..

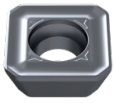


XDHW

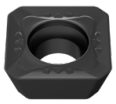
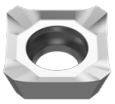
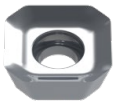
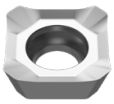
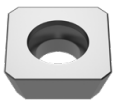
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		CERMET	CERMET			
		SDHT	SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	21,52 **900**				
1204AESN	1,0		22,42 **899**	18,34 **020**	20,92 **020**	21,52 **020**
P		●	●	●	●	●
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	18,34 **120**	20,92 **120**	21,52 **120**	21,52 **425**	28,25 **475**	28,25 **92501**
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	17,86 **520**	21,52 **520**				
1204AEFN	0,2			21,52 **504**	25,84 **02502**		
1204AEFN	1,0					21,52 **554**	
1204AESN	0,2						17,86 **600**
P					○		
M					○		
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

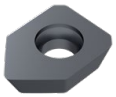
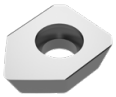
SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	28,25 **512**	28,25 **57600**
P			
M			
K			
N			
S		●	●
H			
O			

15

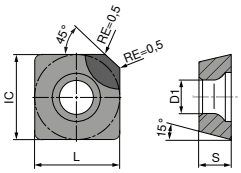
XDHW

▲ Masterfinish Wendeschneidplatte (Breitschlichtplatte)

		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEEN	1				28,34 **525**	
1204AEFN	1					26,81 **600**
1204AESN	1	28,34 **900**	29,71 **025**	29,71 **125**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

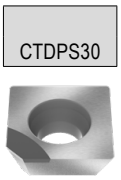
SDHW

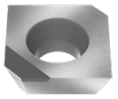
Bezeichnung	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

SDHW


CTDPS30


CTBS10U

DIAMOND
SDHW

51 900 ...

CBN
SDHW

51 900 ...

ISO	EUR V9		EUR V9	
1204AEFN-2	75,65	**100** [1]		
1204AEFN-3	75,65	**102** [2]		
1204AETN-2			69,39	**300** [1]
P				
M				
K				●
N		●		
S				
H				○
O				

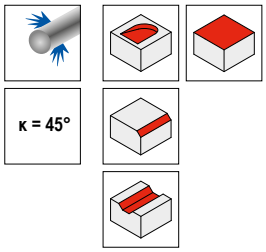
1) $a_{p\,max.}$ = 2,0 mm
2) $a_{p\,max.}$ = 3,5 mm

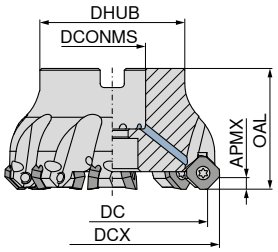
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 156
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

15

MaxiMill – 270-19 Aufsteckfräser







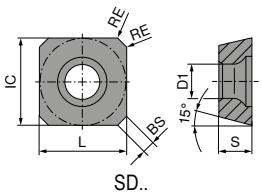
										links		rechts	
										50 698 ...		**50 698 ...**	
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			965,72	**12507**
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			1.223,11	**16009**[1]
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.480,61	**20011**[2]
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.768,09	**75014**[2]		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.768,09	**25014**[2]
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.278,32	**81517**[4]		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			3.278,32	**31517**[3]

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
3) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr
4) mit 4 Gewindebohrungen M16 planseitig, Lochkreis-Ø = 101,6 mm und mit 4 Gewindebohrungen M20 planseitig, Lochkreis-Ø = 177,8 mm

	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 HM-Unterlage-S	 Gewindebuchse	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC							
125 - 315	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	5,12 **302**	16,01 **01500**	18,11 **01400**	162,01 **193**

SDKT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SD..

SDKT

		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	mm							
1907AESN	1,6	38,84 **22001**	38,84 **07000**	38,84 **02100**	38,84 **12000**	38,84 **12300**	38,84 **22200**	38,84 **52000**
P		●	●	●	●	●	●	
M					○	○	●	
K				○	○	○		●
N								
S								
H								
O								

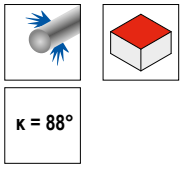
Fräsguide

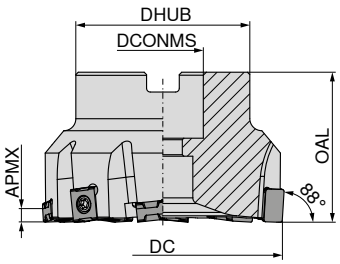
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

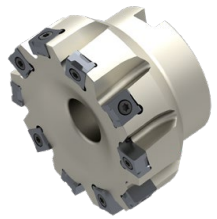
15

MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ nicht einstellbar







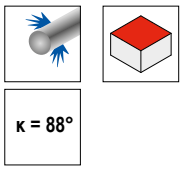
50 725 ...

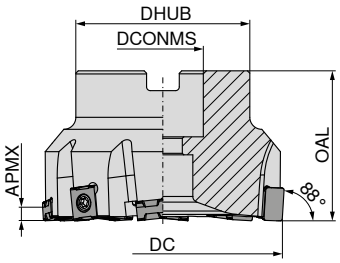
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	666,51	**050**
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	800,15	**063**
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	978,13	**080**
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.141,45	**100**
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.304,17	**125**
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.313,71	**12516**
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.914,54	**160** 1)

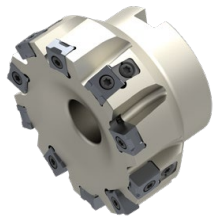
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ axial einstellbar mit gleicher Zahnteilung







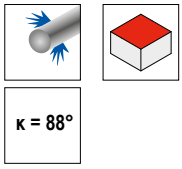
50 733 ...

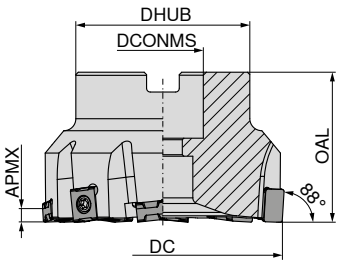
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	1.009,96	**050**
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	1.257,68	**063**
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.550,95	**080**
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.829,90	**100**
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	2.474,83	**125**
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	3.058,96	**160** 1)

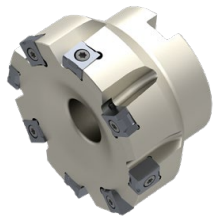
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

MaxiMill – HEC 11 Aufsteckfräser

▲ mit ungleicher Zahnteilung, nicht einstellbar







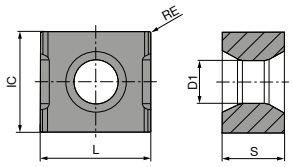
Bezeichnung	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS	RPMX	Anzugsmoment	Wendeplatte	50 733 ... EUR 2B/40	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.	Nm			
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	519,88	**550**
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	646,13	**563**
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	828,05	**580**
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.064,32	**600**
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.301,79	**625**
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.615,32	**660** [1]

1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Molykote		 Kühlmittelscheibe		 Klemmschraube		 Keil		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 63	5,84	**036**	5,48	**303**	30,93	**852**	3,94	**113**			162,01	**193**
80	5,84	**036**	5,48	**303**	31,59	**853**	3,94	**113**	46,06	**199**	162,01	**193**
100	5,84	**036**	5,48	**303**	35,45	**854**	3,94	**113**			162,01	**193**
125	5,84	**036**	5,48	**303**	46,73	**855**	3,94	**113**			162,01	**193**
160	5,84	**036**	5,48	**303**			3,94	**113**			162,01	**193**

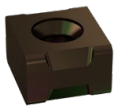
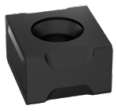
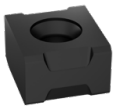
LNHX

Bezeichnung	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



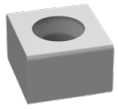
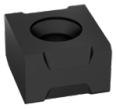
LNHX

LNHX

		CTEP210	CTCK215	-R50 CTCK215	-Q CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		CERMET			
		LNHX	LNHX	LNHX	LNHX
		51 046 ...	51 046 ...	51 024 ...	51 045 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1106PNER	0,5		32,43 520	32,43 520	
1106ZZER	0,5				32,43 520 1)
1106PNER	0,8	37,60 820			
110616EN	1,6		32,43 51600		
P		●			
M					
K		●	●	●	●
N					
S					
H					
O					

1) -Q = Breitschlichtplatte

LNHX

		CTPK220	-R50 CTPK220	CTN3105	CTL3215	-Q CTL3215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
						
				CERAMIC	CBN	CBN
		LNHX	LNHX	LNHX	LNHX	LNHX
		51 046 ...	51 024 ...	50 500 ...	51 046 ...	51 045 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1G/55	EUR 1G/21	EUR 1G/21
110608EN	0,8		32,43 608			
1106PNER	0,5	32,43 620	32,43 620			
1106PNSR	0,5			30,57 904		
1106PNSR					178,58 87200	
1106ZZER						178,58 87000 1)
P						
M						
K		●	●	●	●	●
N						
S						
H					○	○
O						

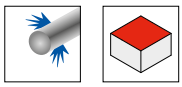
1) -Q = Breitschlichtplatte

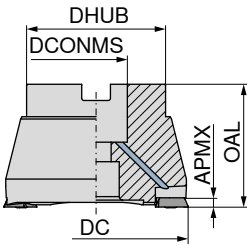
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Montagehinweise	→ 157
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

Planschlichtfräser F 5000 A

▲ mit im µm-Bereich einstellbaren Wendeplatten
▲ Planlaufeinstellschraube (56 950 017) mit Torx20-Schlüssel (80 950 114) einstellen







									56 511 ...	
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR WA	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	395,31	**421**
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	477,81	**521**
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	557,43	**661**
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	638,62	**801**
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	718,49	**910** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Planlaufeinstell-schraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**80 950 ...**		**56 950 ...**		**56 950 ...**		**70 950 ...**		**56 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		WA		WA		2A/28		WA		Y7	
42	5,84	**036**	5,47	**088**	12,22	**114**	29,61	**121**	4,72	**017**	5,48	**303**	4,36	**028**	162,01	**193**
52	5,84	**036**	5,47	**088**	11,39	**113**			4,72	**017**	5,48	**303**	4,36	**028**	162,01	**193**
66	5,84	**036**	5,47	**088**	11,39	**113**			4,72	**017**	5,48	**303**	4,36	**028**	162,01	**193**
80	5,84	**036**	5,47	**088**	11,39	**113**			4,72	**017**	5,48	**303**	4,36	**028**	162,01	**193**
100	5,84	**036**	5,47	**088**	11,39	**113**	29,61	**121**	4,72	**017**	5,48	**303**	4,36	**028**	162,01	**193**

Artikelbeschreibung

▲ Anzugsmoment der Wendeplatten-Klemmschraube 56 950 028 ist 3,2 Nm.
▲ Mit diesem Werkzeug werden absolut glatte Oberflächen $R_z \leq 2{,}5$ µm und hohe Plangenauigkeit erzeugt.
▲ Durch zwei axial wirkende Feinjustierschrauben sind die Werkzeuge im µm-Bereich einstellbar.
▲ Der zusätzliche Weg zur Schleifmaschine kann entfallen, was die Bearbeitungszeit verkürzt und die Kosten reduziert.
▲ Dieses Werkzeug ist auch für labile Bauteile und leistungsschwächere Maschinen gut geeignet.

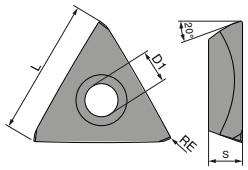
Die in jedem Fräser eingedrehten Planlaufeinstellschrauben müssen während des Betriebs unbedingt auf Vorspannung angezogen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich die Schrauben während der Bearbeitung lösen. Dies kann zur Folge haben, dass zum einen das Werkstück bzw. Werkzeug beschädigt wird. Zum anderen besteht eine erhöhte Gefahr für den Maschinenbediener. Sollten die Schrauben zur Feinjustierung nicht benötigt werden, so empfehlen wir die Schrauben aus dem Werkzeug zu entfernen.

Werkstoff	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Stahl	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Eisenguss	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Gehärtete Werkstoffe ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) Je nach Bearbeitungsart und Gefügezustand des zu bearbeitenden Werkstoffes.

TEHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

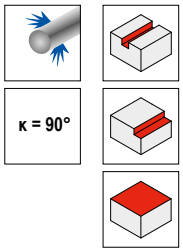
ISO	RE mm	EUR WB	
16T3ZF	0,2	26,52	**151**

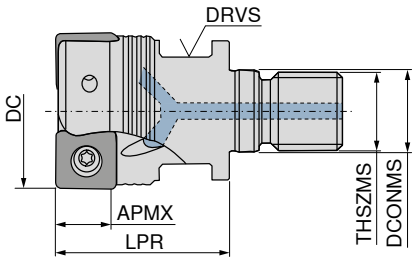
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	●
O	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 491-09 Einschraubfräser

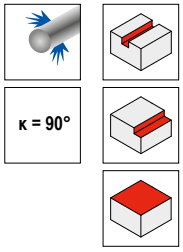


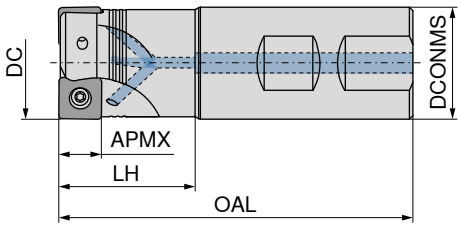




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	431,31	**125**
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	437,87	**132**
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	489,24	**232**

MaxiMill – 491-09 Schaftfräser



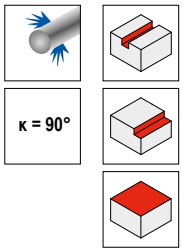


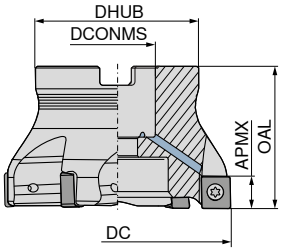


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 774 ... EUR 2B/40		50 774 ... EUR 2B/40	
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3			437,87	**425**
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	437,87	**325**		
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			450,62	**632**
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			489,24	**432**
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	450,62	**532**		
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	489,24	**332**		

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	6,46	**053**	10,95	**119**	5,48	**303**	3,85	**710**	162,01	**193**
32	6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**

MaxiMill – 491-09 Aufsteckfräser





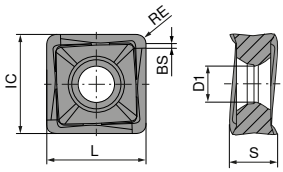


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 776 ... EUR 2B/40		50 775 ... EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			476,25	**240**
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	553,61	**240**		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			527,87	**250**
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	605,12	**250**		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			630,87	**263**
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	746,62	**263**		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			669,62	**280**
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	823,98	**280**		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			849,74	**300**
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.042,87	**300**		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.029,99	**325**
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.262,46	**325**		

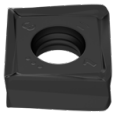
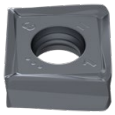
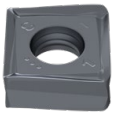
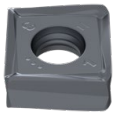
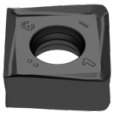
Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
DC														
40	6,46	**053**	4,80	**040**	10,95	**119**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,85	**710**	162,01	**193**
50 - 125	6,46	**053**			10,95	**119**			5,48	**303**	3,85	**710**	162,01	**193**

SNHU

Bezeichnung	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85

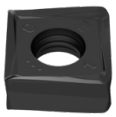


SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8					34,37 45800	34,37 90801
09T308SR	0,8	27,48 008	27,48 108	27,48 408	27,48 408		
09T312SR	1,2	27,48 01200	27,48 11200	27,48 41200	27,48 41200		
09T316SR	1,6	27,48 01600	27,48 11600	27,48 41600	27,48 41600		
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SNHU

NEW

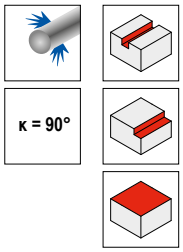
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8					34,37 15800	34,37 55800
09T308FR	0,8			33,10 00802	27,48 358		
09T308SR	0,8	27,48 508	27,48 60800				
09T312FR	1,2				27,48 36200		
09T312SR	1,2	27,48 51200					
09T316FR	1,6				27,48 36600		
09T316SR	1,6	27,48 51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

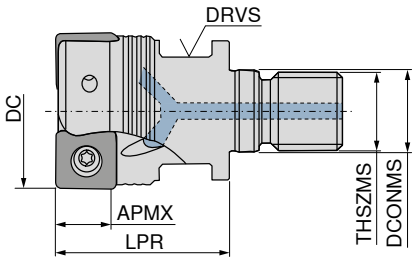
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 159
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

15

MaxiMill – 491-12 Einschraubfräser

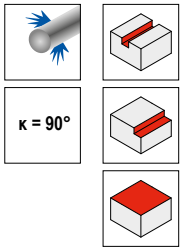


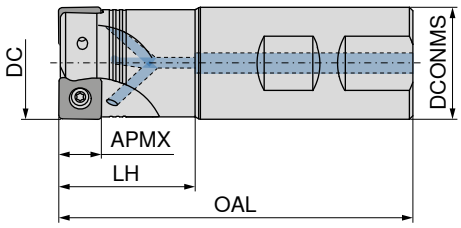




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204	412,11	**032**

MaxiMill – 491-12 Schaftfräser









Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 774 ... EUR 2B/40		50 774 ... EUR 2B/40	
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204			412,11	**032**
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204	412,11	**232**		

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D

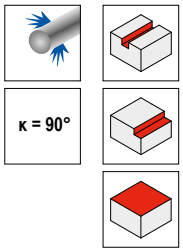

Molykote

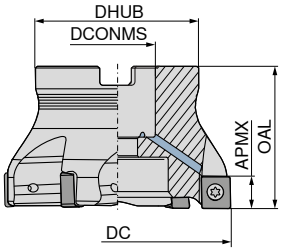

Klemmschraube


Drehmoment-schraubendreher

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	6,46	**053**	10,95	**119**	5,48	**303**	3,85	**710**	162,01	**193**
32	6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	3,94	**859**	162,01	**193**

MaxiMill – 491-12 Aufsteckfräser







Bezeichnung	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS	RPMX	Anzugsmoment	Wendeplatte	50 776 ... EUR 2B/40		50 775 ... EUR 2B/40	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.	Nm					
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			476,25	**040**
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	514,99	**040**		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			527,87	**050**
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	566,49	**050**		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			630,87	**063**
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	669,62	**063**		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			669,62	**080**
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	772,49	**080**		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			849,74	**100**
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	965,72	**100**		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.029,99	**125**
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.184,49	**125**		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.196,89	**160** [1]
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.391,20	**160** [1]		

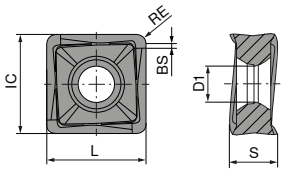
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile	TORX®-Wechselklinge	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Powerschraube	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40	6,46 **054**	4,80 **040**	14,60 **128**	15,61 **151**	5,48 **303**	3,94 **859**	162,01 **193**
50 - 160	6,46 **054**		14,60 **128**		5,48 **303**	3,94 **859**	162,01 **193**

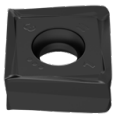
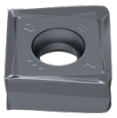
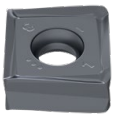
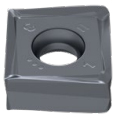
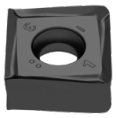
15

SNHU

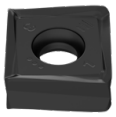
Bezeichnung	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 100 ...	51 100 ...	51 102 ...	51 100 ...	51 128 ...	51 128 ...
ISO	RE	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	mm						
120408ER	0,8					41,27 **45800**	41,27 **90801**
120408SR	0,8	33,57 **008**	33,57 **108**	33,57 **408**	33,57 **408**		
120412SR	1,2		33,57 **112**	33,57 **412**			
120416SR	1,6		33,57 **116**	33,57 **416**			
120420SR	2,0		33,57 **120**	33,57 **420**			
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SNHU

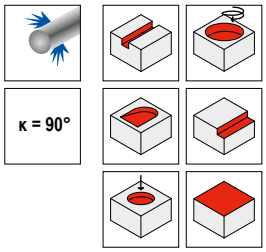
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 103 ...	51 103 ...	51 101 ...	51 101 ...	51 128 ...	51 128 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120408ER	0,8					41,27 **15800**	41,27 **55800**
120408FR	0,8			40,44 **00802**	33,57 **358**		
120408SR	0,8	33,57 **508**	33,57 **608**				
120412FR	1,2				33,57 **362**		
120412SR	1,2	33,57 **512**					
120416FR	1,6				33,57 **366**		
120416SR	1,6	33,57 **516**					
120420FR	2,0				33,57 **370**		
120420SR	2,0	33,57 **520**					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

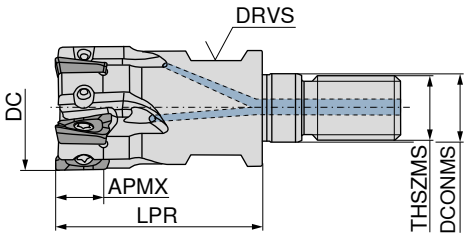
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 159
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

15

MaxiMill – 211-07 Einschraubfräser

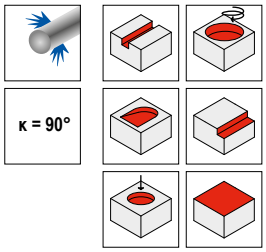


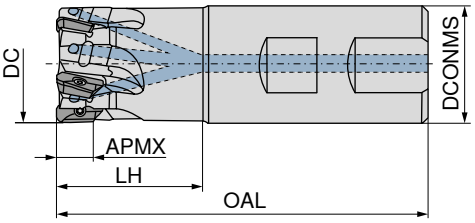




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 751 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	329,03	**016**
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	367,17	**020**
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	428,33	**025**
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	466,35	**032**

MaxiMill – 211-07 Schaftfräser



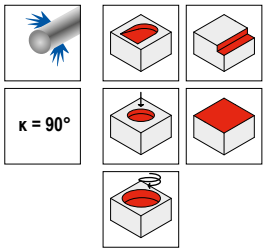


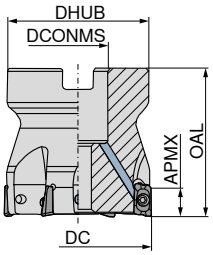


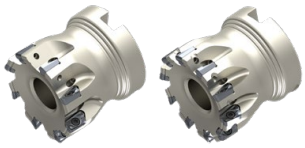


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 752 ... EUR 2B/40		50 752 ... EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	260,36	**010**		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	298,38	**012**		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	329,03	**016**	329,03	**216**
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	306,01	**116**		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	367,17	**020**	367,17	**220**
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	344,16	**120**		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	428,33	**025**	428,33	**225**
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	382,54	**125**		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	466,35	**032**	466,35	**232**

MaxiMill – 211-07 Aufsteckfräser





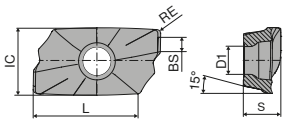


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 753 ... EUR 2B/40		50 754 ... EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	390,30	**032**		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			436,07	**032**
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	481,97	**040**		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			527,87	**040**
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	573,64	**050**		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			619,43	**050**

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
10 - 32	6,46	**051**			12,55	**124**			5,48	**303**	3,99	**137**	146,03	**191**
32	6,46	**051**	4,80	**040**	12,55	**124**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,99	**137**	146,03	**191**
40 - 50	6,46	**051**			12,55	**124**			5,48	**303**	3,99	**137**	146,03	**191**

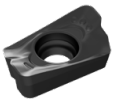
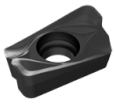
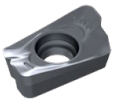
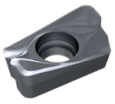
XDKT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18

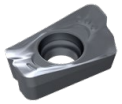
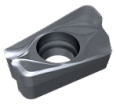
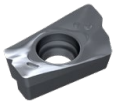
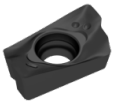


XDKT

XDKT

		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	
		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 033 ...		51 036 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
070304SR	0,4	14,47	004	14,47	004	14,47	104	14,47	104
070308SR	0,8	14,47	008	14,47	008	14,47	108	14,47	108
P			●		●		●		●
M							○		○
K			○		○		○		○
N									
S									
H									
O									

XDKT

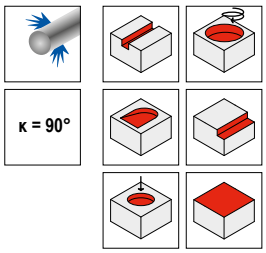
		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT		 XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 112 ...		51 112 ...		50 507 ...		50 498 ...		51 112 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1A/90		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
070304ER	0,4					17,29	454	17,29	90401			17,29	544		
070304FR	0,4									17,80	504				
070304SR	0,4	14,47	404	14,47	404										
070308ER	0,8					17,29	458	17,29	90801			17,29	548	17,29	558
070308FR	0,8									17,80	508				
070308SR	0,8	14,47	408	14,47	408										
P		○		○		●		●							
M		●		●		●		●							
K										○					
N										●					
S								○				●		●	
H															
O										○					

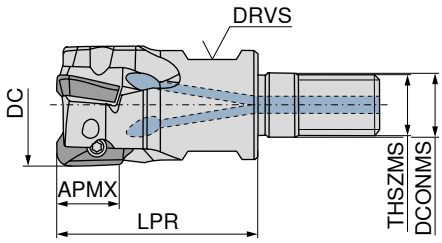
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 160
Startparameter	→ 160	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 211-11 Einschraubfräser

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren



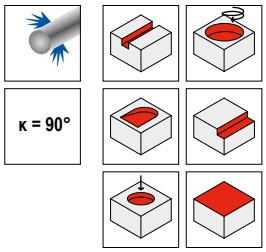


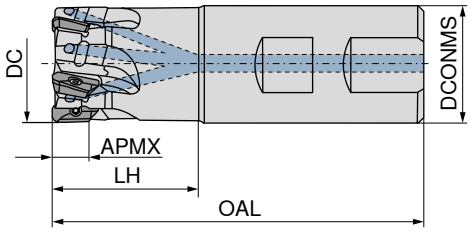


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 736 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	283,01	**016**
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	321,40	**020**
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	336,54	**12500**
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	359,66	**025**
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	**13200**
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	397,93	**032**
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	436,07	**040**

MaxiMill – 211-11 Schaftfräser

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren





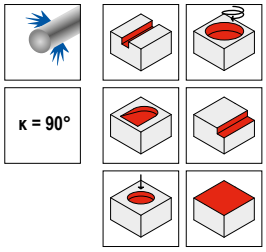


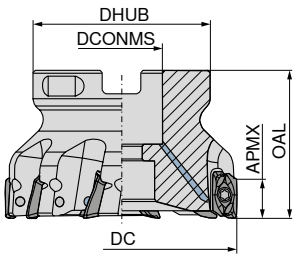


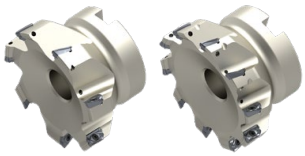
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 737 ... EUR 2B/40		50 737 ... EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			252,49	**012**
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	283,01	**116**	283,01	**016**
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	283,01	**316**		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	283,01	**216**		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	321,40	**120**		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			321,40	**020**
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			298,38	**02002**
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	298,38	**12002**		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	321,40	**320**		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	298,38	**420**		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	298,38	**620**		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	336,65	**625**	336,65	**725**
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	359,66	**125**	359,66	**025**
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	359,66	**325**		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	336,65	**425**		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	336,65	**825**		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	313,89	**02502**		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	**13204**		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	397,93	**132**	397,93	**032**
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			374,92	**83200**
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			397,93	**73200**
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	**53204**		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	397,93	**332**		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	374,92	**432**		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	**04000**
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	**14000**

MaxiMill – 211-11 Aufsteckfräser

▲ Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren





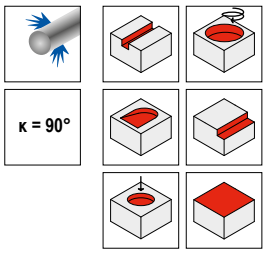


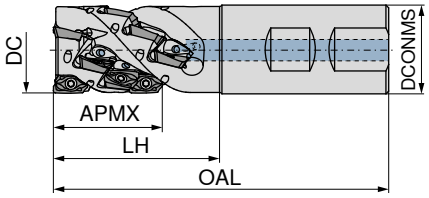
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 738 ... EUR 2B/40		50 739 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	390,30	**040**		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	**040**
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	458,97	**050**		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			527,98	**050**
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	527,98	**063**		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			619,66	**063**
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	596,88	**080**		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			665,67	**180**
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			711,57	**08012**
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	665,67	**10000**		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			803,37	**10014**
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	726,83	**12500**		

Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
12	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,02	**92000**	146,03	**191**
16 - 32	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**128**	146,03	**191**
40	5,84	**043**	4,80	**040**	12,53	**125**	15,61	**151**	5,48	**303**	5,12	**131**	146,03	**191**
50	5,84	**043**	5,20	**050**	12,53	**125**	21,45	**154**	5,48	**303**	5,12	**131**	146,03	**191**
63 - 125	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**131**	146,03	**191**

MaxiMill – 211-11KN Schaft-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







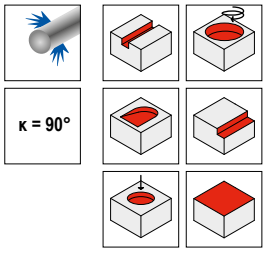


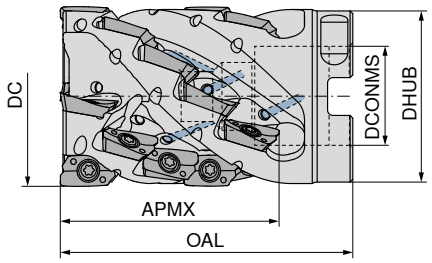
50 784 ...

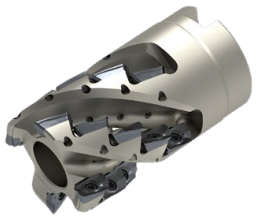
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C211.25	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	780,12	**02523**
C211.25	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	825,90	**02524**
C211.25	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	880,85	**02525**
C211.32	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	855,58	**03224**
C211.32	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.032,25	**03235**
C211.40	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	981,83	**04034**
C211.40	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	**04045**

MaxiMill – 211-11KN Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







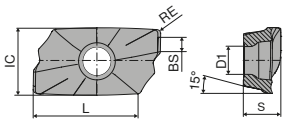
50 794 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.40. KN4	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	981,83	**04034**
A211.40. KN4	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.073,37	**04044**
A211.40. KN5	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	**04045**
A211.50. KN5	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.294,64	**05045**
A211.50. KN5	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.409,09	**05055**
A211.50. KN6	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.544,98	**05056**

	 Verschluss-schraube		TORX®-Wechselklinge		Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Innensechs-kantschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	70 950 ...		**80 950 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Bezeichnung	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
A211.40. KN4			5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20400**	14,39	**20900**	146,03	**191**
A211.40. KN5			5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20400**	14,39	**21000**	146,03	**191**
A211.50. KN5	14,39	**002**	5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20400**	10,57	**181**	146,03	**191**
A211.50. KN6	14,39	**002**	5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20400**	10,57	**181**	146,03	**191**
C211.25			5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20700**			146,03	**191**
C211.32			5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20700**			146,03	**191**
C211.40			5,84	**043**	12,53	**125**	5,48	**303**	8,87	**20400**			146,03	**191**

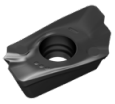
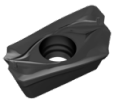
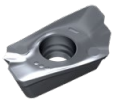
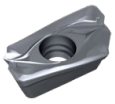
XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80

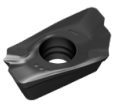
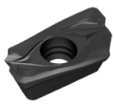
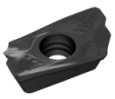
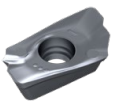
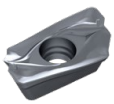
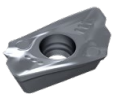


XDKT

XDKT

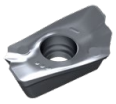
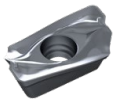
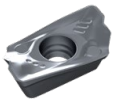
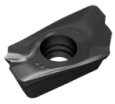
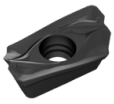
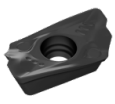
	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR 0,8	17,60 **258**	17,60 **258**	17,60 **058**	17,60 **058**
P	●	●	●	●
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

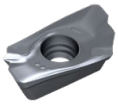
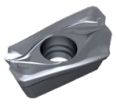
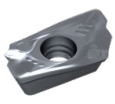
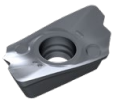
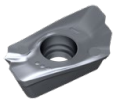
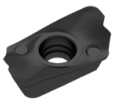
	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T304SR 0,4	17,60 **004**	17,60 **004**	17,60 **004**	17,60 **104**	17,60 **104**	17,60 **104**
11T308SR 0,8	17,60 **008**	17,60 **008**	17,60 **008**	17,60 **108**	17,60 **108**	17,60 **108**
11T312SR 1,2		17,60 **012**			17,60 **112**	
11T320SR 2,0	17,60 **020** 1)	17,60 **020** 1)	17,60 **020** 1)	17,60 **120** 1)	17,60 **120** 1)	17,60 **120** 1)
11T325SR 2,5	17,60 **025** 1)	17,60 **025** 1)	17,60 **025** 1)	17,60 **125** 1)	17,60 **125** 1)	17,60 **125** 1)
P	●	●	●	●	●	●
M				○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

XDKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	17,60 208	17,60 208	17,60 208	17,60 308	17,60 308	17,60 308
P		●	●	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

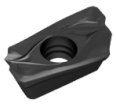
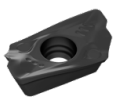
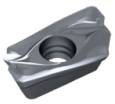
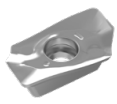
XDKT

		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-R50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F50 CTPM245	-F40 CTCM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				22,63 454		22,63 90401	
11T304SR	0,4		17,60 404					
11T308ER	0,8				22,63 458		22,63 90801	
11T308SR	0,8	17,60 408	17,60 408	17,60 408		22,63 458		22,63 90801
11T312ER	1,2				22,63 462		22,63 91201	
11T312SR	1,2	17,60 412	17,60 412	17,60 412				
11T316ER	1,6				22,63 466		22,63 91601	
11T320ER	2,0				22,63 470 1)		22,63 92001 1)	
11T320SR	2,0	17,60 420 1)	17,60 420 1)	17,60 420 1)				
11T325ER	2,5				22,63 475 1)		22,63 92501 1)	
11T332ER	3,2				22,63 482 1)		22,63 93201 1)	
11T332SR	3,2	17,60 432 1)	17,60 432 1)	17,60 432 1)				
11T340ER	4,0				22,63 490 1)		22,63 94001 1)	
P		○	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

15

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F20 CTWN215	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDHT	XDHT
		51 037 ...	51 039 ...	51 037 ...	50 478 ...	51 155 ...	50 477 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
11T302FR	0,2				17,60 502	25,25 00202	23,19 502
11T304FR	0,4				17,60 504	25,25 00402	23,19 504
11T304SR	0,4	17,60 504					
11T308FR	0,8				17,60 508	25,25 00802	23,19 508
11T308SR	0,8	17,60 508	17,60 508	17,60 608			
11T312FR	1,2					25,25 01202	23,19 512
11T316FR	1,6					25,25 01602	23,19 516
11T320FR	2,0				17,60 520 1)	25,25 02002 1)	23,19 520 1)
11T325FR	2,5				17,60 525 1)	25,25 02502 1)	23,19 525 1)
11T332FR	3,2					25,25 03202 1)	23,19 532 1)
11T340FR	4,0					25,25 04002 1)	23,19 540 1)
11T350FR	5,0					25,25 05002 1)	23,19 550 1)
P						○	
M						○	
K		●	●	●	○	●	○
N					●	●	●
S						○	
H							
O					○	○	○

1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

XDKT

		-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	-R60 CTP6215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
				
		XDKT	XDKT	XDKT
		50 463 ...	51 113 ...	50 464 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61
11T304ER	0,4	22,63 504		
11T308ER	0,8	22,63 500	22,63 558	
11T308SR	0,8			22,75 300
11T312ER	1,2	22,63 512	22,63 562	
11T316ER	1,6	22,63 516	22,63 566	
11T320ER	2,0	22,63 520 1)	22,63 570	
11T325ER	2,5	22,63 525 1)	22,63 57500 1)	
11T332ER	3,2	22,63 532 1)	22,63 582	
11T340ER	4,0	22,63 540 1)	22,63 59000 1)	
P				
M				
K				●
N				
S		●	●	
H				●
O				

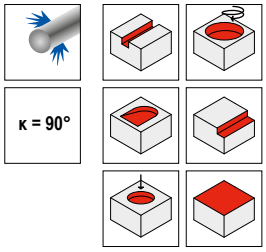
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

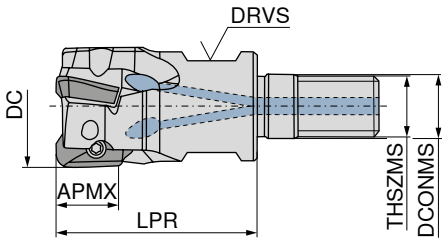
Fräsguide

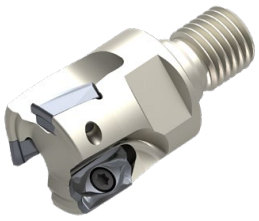
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 161
Startparameter	→ 161	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 211-15 Einschraubfräser

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren



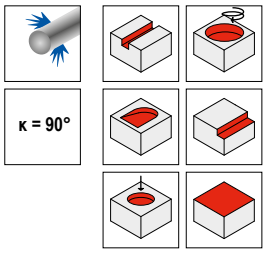


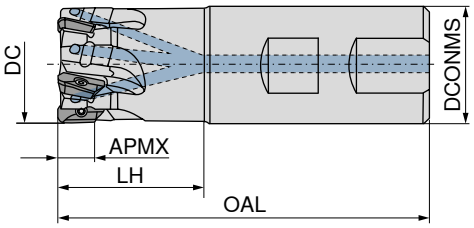


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 746 ... EUR 2B/40	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	324,96	025
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	361,80	032
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	399,12	040

MaxiMill – 211-15 Schaftfräser

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren





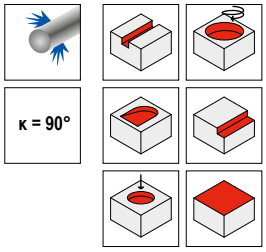


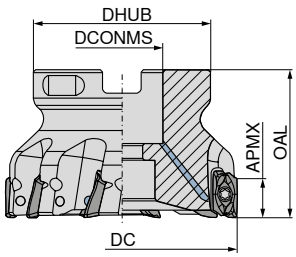
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 747 ... EUR 2B/40		50 747 ... EUR 2B/40	
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505			324,96	125
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	324,96	225	324,96	025
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	302,92	325		
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505			361,80	132
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	361,80	232		
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505			361,80	032
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	339,87	332		
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	399,12	240		
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505			399,12	040
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	376,59	340		

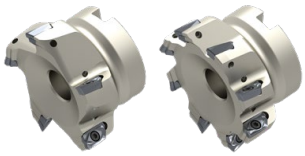
15

MaxiMill – 211-15 Aufsteckfräser

▲ Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren







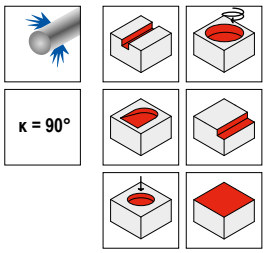
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 748 ... EUR 2B/40		50 749 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	354,65	**040**		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			399,12	**040**
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	421,05	**050**		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			465,40	**050**
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	509,63	**063**		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			554,46	**063**
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	576,15	**080**		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			620,37	**080**
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	642,79	**100**		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			687,02	**100**
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	679,51	**125**		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			723,85	**125**
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	952,02	**160** 1)		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			996,25	**160** 1)

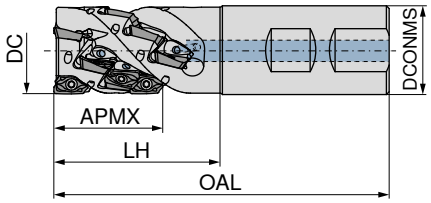
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

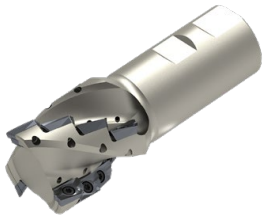
Ersatzteile DC	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	6,46	**054**			14,60	**128**			5,48	**303**	3,99	**839**	162,01	**193**
40	6,46	**054**	4,80	**040**	14,60	**128**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,99	**839**	162,01	**193**
50	6,46	**054**	5,20	**050**	14,60	**128**	21,45	**154**	5,48	**303**	3,99	**839**	162,01	**193**
63 - 160	6,46	**054**			14,60	**128**			5,48	**303**	3,99	**839**	162,01	**193**

MaxiMill – 211-15KN Schaft-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







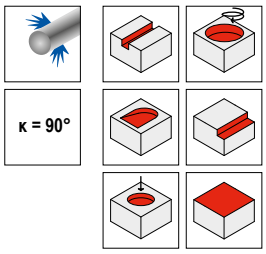


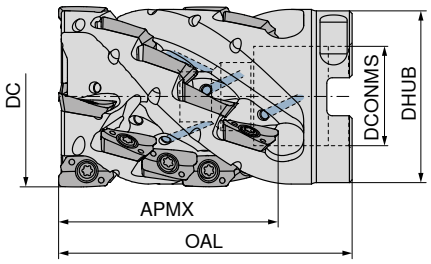
50 783 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C211.40	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	913,04	**04033**
C211.50	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	1.110,45	**05034**

MaxiMill – 211-15KN Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







50 781 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.50	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	1.110,45	**05034**
A211.50	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.179,24	**05035**
A211.50	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.313,71	**05045**
A211.63	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.211,19	**06334**
A211.63	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.279,15	**06335**
A211.63	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.485,37	**06346**
A211.63	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.537,83	**06355**
A211.80	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.492,53	**08045**
A211.80	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.723,79	**08056**


Verschluss-schraube

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube

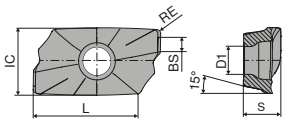

Innensechs-kantschraube


Drehmoment-schraubendreher

Ersatzteile Bezeichnung	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
A211.50	14,39	**002**	6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	11,23	**20800**	10,57	**181**	162,01	**193**
A211.63	14,39	**002**	6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	11,23	**20500**	10,57	**181**	162,01	**193**
A211.80	32,22	**004**	6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	11,23	**20500**	14,39	**234**	162,01	**193**
C211.40			6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	11,23	**20800**			162,01	**193**
C211.50			6,46	**054**	14,60	**128**	5,48	**303**	11,23	**20800**			162,01	**193**

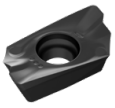
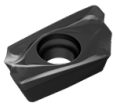
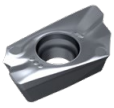
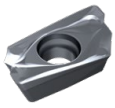
XDKT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56

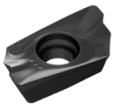
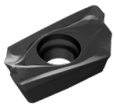
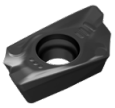
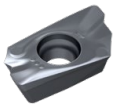
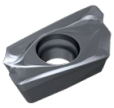
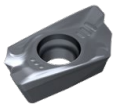


XDKT

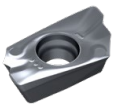
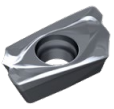
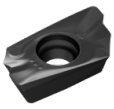
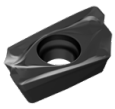
XDKT

		-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
150508SR	0,8	23,48	258	23,48	258	23,48	058	23,48	058
P			●		●		●		●
M									
K									
N									
S									
H									
O									

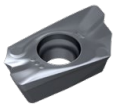
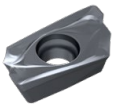
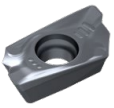
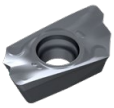
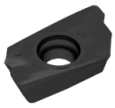
XDKT

		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-R50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
150508SR	0,8	23,48	008	23,48	008	23,48	008	23,48	108	23,48	108	23,48	108
150512SR	1,2			23,48	012					23,48	112		
150516SR	1,6			23,48	016					23,48	116		
150520SR	2,0					23,48	020			23,48	120	23,48	120
150530SR	3,0			23,48	030					23,48	130		
150540SR	4,0			23,48	040					23,48	140		
P			●		●		●		●		●		●
M									○		○		○
K			○		○		○		○		○		○
N													
S													
H													
O													

XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
150508SR	0,8	23,48	208	23,48	208	23,48	308	23,48	308
P			●		●		●		●
M			●		●		●		●
K									
N									
S									
H									
O									

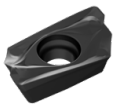
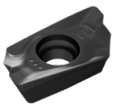
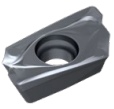
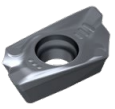
XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 114 ...		51 114 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
150508ER	0,8							28,25	458	28,25	90801
150508SR	0,8	23,48	408	23,48	408	23,48	408				
150512ER	1,2									28,25	91201
150512SR	1,2			23,48	412						
150516ER	1,6									28,25	91601
150516SR	1,6			23,48	416						
150520ER	2,0									28,25	92001[1]
150525ER	2,5									28,25	92501[1]
150530SR	3,0			23,48	430						
150532ER	3,2							28,25	482 [2]	28,25	93201[2]
150540ER	4,0							28,25	490 [2]	28,25	94001[2]
150540SR	4,0			23,48	440						
150560ER	6,0									28,25	96001[2]
P			○		○		○		●		●
M			●		●		●		●		●
K											
N											
S											○
H											
O											

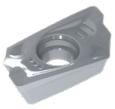
1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren
2) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

15

XDKT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215	
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 038 ...		51 040 ...		51 038 ...		51 040 ...		50 479 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
150508FR	0,8									23,48	508
150508SR	0,8	23,48	508	23,48	508	23,48	608	23,48	608		
P											
M											
K		●		●		●		●		○	
N										●	
S											
H											
O										○	

XDKT

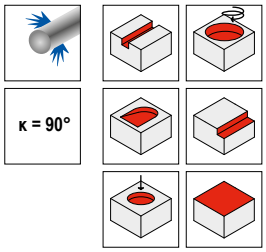
		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 473 ...		51 114 ...		50 469 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
150508ER	0,8	28,25	508	28,25	558		
150508SR	0,8					23,48	300
150532ER	3,2	28,25	532 [1)]	28,25	58201 [1)]		
150540ER	4,0	28,25	540 [1)]	28,25	59000 [1)]		
P							
M							
K						●	
N							
S		●		●			
H						●	
O							

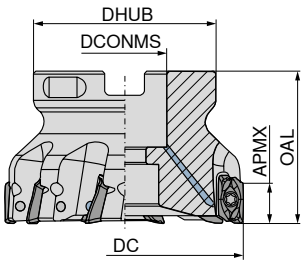
1) Wendeplattenradius > 2,5 mm: Grundkörper modifizieren

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 162
Startparameter	→ 162	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 211-20 Aufsteckfräser





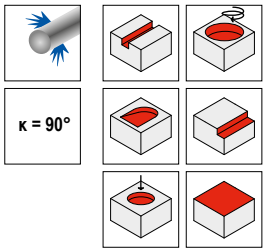


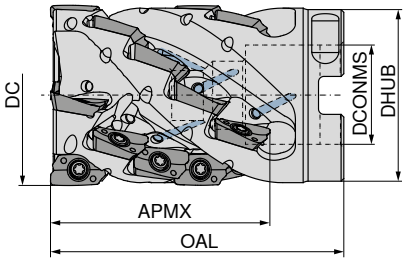
50 778 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	532,99	**06305**
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	570,07	**08006**
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	611,79	**10007**

MaxiMill – 211-20K Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







50 780 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	1.180,44	**06304**
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.323,24	**08005**



Verschluss-schraube

70 950 ...

TORX®-Wechselklinge

80 950 ...



Schlüssel-D

80 950 ...



Molykote

70 950 ...



Klemmschraube

70 950 ...



Innensechs-kantschraube

70 950 ...



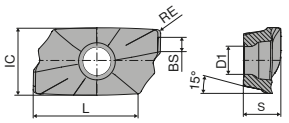
Drehmoment-schraubendreher

80 950 ...

Ersatzteile DC	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
63			5,84	**037**	9,23	**106**	5,48	**303**	3,10	**01200**	6,81	**180**	162,01	**193**
80			5,84	**037**	9,23	**106**	5,48	**303**	3,10	**01200**	10,57	**181**	162,01	**193**
63	19,97	**003**	5,84	**037**	9,23	**106**	5,48	**303**	3,10	**01200**	10,57	**181**	162,01	**193**
80	32,22	**004**	5,84	**037**	9,23	**106**	5,48	**303**	3,10	**01200**	14,39	**234**	162,01	**193**
100			5,84	**037**	9,23	**106**	5,48	**303**	3,10	**01200**			162,01	**193**

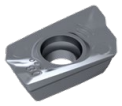
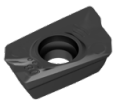
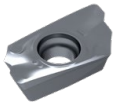
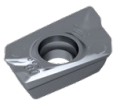
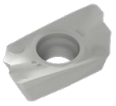
XDKT

Bezeichnung	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



XDKT

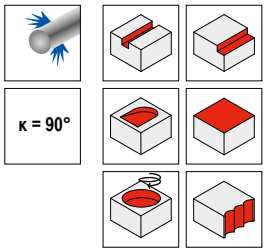
XDKT

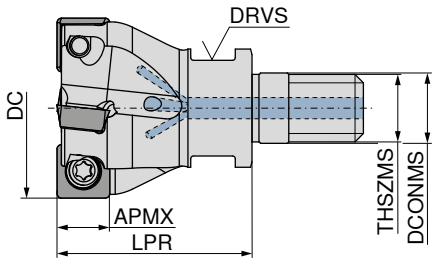
		-M50 CTPP235	-M50 CTCP230	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 145 ...	51 145 ...	51 127 ...	51 127 ...	51 145 ...	51 127 ...	51 127 ...
ISO	RE	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	mm							
200708ER	0,8	26,94 10800	26,94 00800	33,40 45800	33,40 90801	26,94 60800	33,40 15800	33,40 55800
200716ER	1,6	26,94 11600	26,94 01600	33,40 46600	33,40 91601	26,94 61600	33,40 16600	33,40 56600
200732ER	3,2			33,40 48200	33,40 93201		33,40 18200	33,40 58200
200740ER	4,0				33,40 94001		33,40 19000	
200760ER	6,0				33,40 96001		33,40 19200	
P		●	●	●	●			
M		○		●	●			
K		○	○			●		
N								
S					○		●	●
H								
O								

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 163
Startparameter	→ 163	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – 490-09 Einschraubfräser

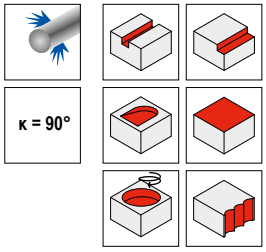


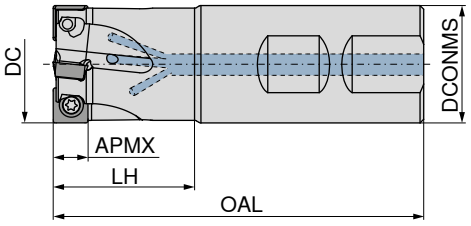




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 726 ... EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	373,50	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	405,07	032

MaxiMill – 490-09 Schaftfräser

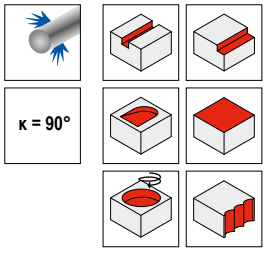


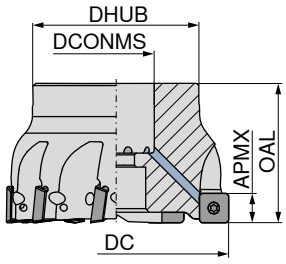


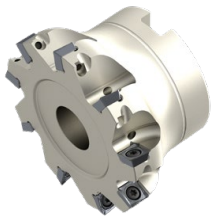


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 727 ... EUR 2B/40		50 727 ... EUR 2B/40	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..			373,50	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	344,40	225		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	357,28	125		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..			390,30	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..			405,07	032

MaxiMill – 490-09 Aufsteckfräser



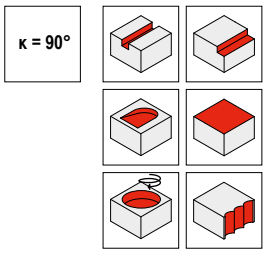


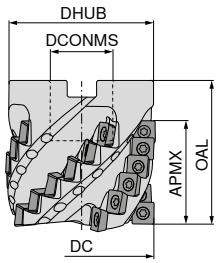


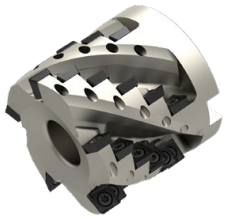
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 728 ... EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	452,89	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	484,36	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	500,34	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	532,04	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	548,01	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	579,72	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	770,35	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	841,88	100

MaxiMill – 490-09K Aufsteck-Walzenstirnfräser

▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







50 761 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.255,30	**040**
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.518,75	**050**
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.716,65	**063**

TORX®-Wechselklinge


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Powerschraube

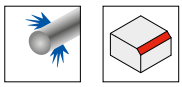

Molykote

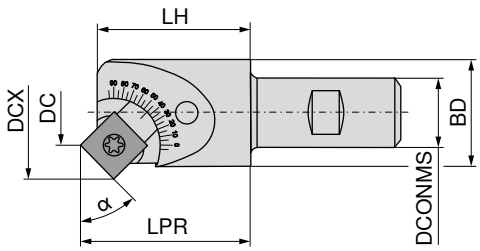

Klemmschraube


Drehmoment-schraubendreher

Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**
40 - 42	5,84	**036**	4,80	**040**	11,39	**113**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**
50 - 100	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**

MaxiMill – 490-09 Einstellbarer Winkelfräser







NEW



50 690 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	180,02	**01600**


Zylinderschraube


Verstellkeil

TORX®-Wechselklinge

Schlüssel-D


Molykote


Klemmschraube

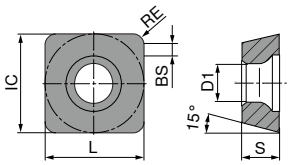

Drehmoment-schraubendreher

Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2B/40		80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
50 690 01600	5,12	**87500**	21,52	**87200**	5,84	**036**	11,39	**113**	5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**

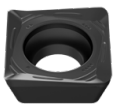
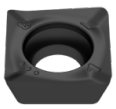
Winkelabhängige Abmaße finden Sie auf → **Seite 164**

SDHT / SDNT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97

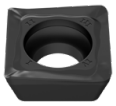
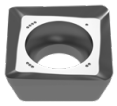


SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		CERMET						
		SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	mm							
09T308ER	0,8			14,54 108			16,27 458	16,27 90801
09T308SR	0,8	19,73 900	14,54 008		14,54 108	14,54 408		
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	○	●	●	●
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

NEW

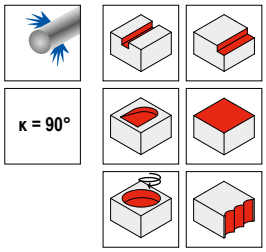
		-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	mm						
09T308ER	0,8				27,21 508	16,27 508	27,21 55800
09T308FR	0,8		23,66 00802	19,73 550			
09T308SR	0,8	14,54 508					
P			○				
M			○				
K		●	●	○			
N			●	●			
S			○		●	●	●
H							
O			○	○			

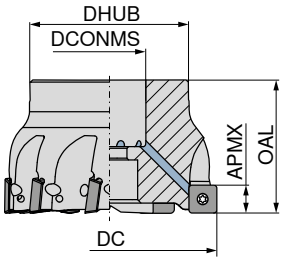
15

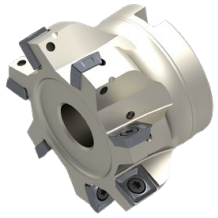
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 164
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 490-12 Aufsteckfräser





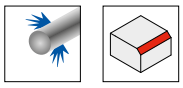


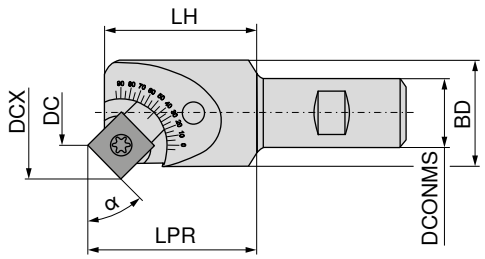
50 703 ...

Bezeichnung	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2B/40	
	mm		mm	mm	mm	mm	Nm			
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	431,07	**54000**
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	478,76	**550**
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	526,68	**563**
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	727,30	**580**
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	798,83	**600**
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	856,18	**625**

	TORX®-Wechselklinge	 Spannschlüssel-T	 Schlüssel-D	 Powerschraube	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
40	5,84 **037**	4,80 **040**	12,22 **114**	15,61 **151**	5,48 **303**	3,10 **01200**	162,01 **193**
50	5,84 **037**	4,80 **040**	12,22 **114**	21,45 **154**	5,48 **303**	3,10 **01200**	162,01 **193**
63 - 125	5,84 **037**	4,80 **040**	12,22 **114**		5,48 **303**	3,10 **01200**	162,01 **193**

MaxiMill – 490-12 Einstellbarer Winkelfräser







NEW



50 690 ...

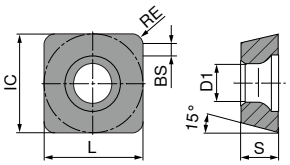
Bezeichnung	DC	DCX	LH	BD	LPR	ZNF	DCONMS	Anzugsmoment	Wendeplatte	EUR 2B/40	
	mm	mm	mm	mm	mm		mm	Nm			
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	211,24	**02000**

	 Zylinderschraube	 Verstellkeil	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	70 950 ...	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
für Artikel-Nr.	2A/28	2B/40	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
50 690 02000	4,03 **87400**	21,52 **87300**	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	3,10 **01200**	162,01 **193**

Winkelabhängige Abmaße finden Sie auf → **Seite 165**

SDHW / SDMT / SDHT

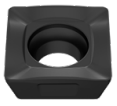
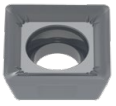
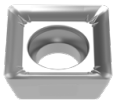
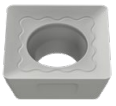
Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
	50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER 0,8						23,07 458	23,07 90801
120508SR 0,8	23,48 901						
120512SR 1,2					22,86 412		
120520SR 2,0					22,86 421		
1205ZZSN 0,8		19,73 020	19,73 120	19,09 420			
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHT

			NEW			
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
	51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER 0,8				23,07 508	23,07 55800
120508FR 0,8		28,34 00802	22,86 555		
120525FR 2,5			22,86 559		
1205ZZSN 0,8	19,09 521				
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

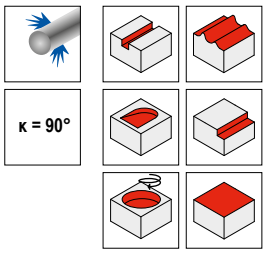
Fräsguide

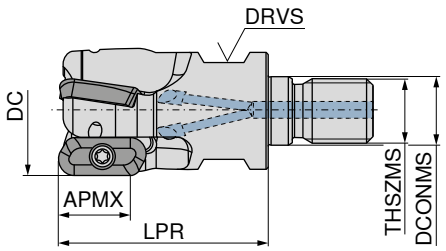
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Startparameter	→ 165
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

15

MaxiMill – HSC-11 Einschraubfräser

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



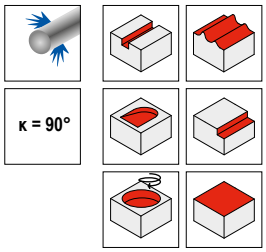


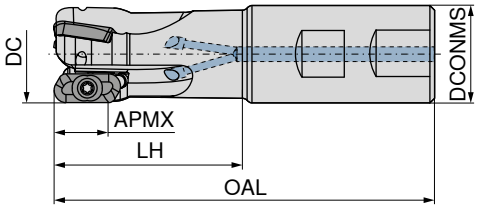


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	55 107 ... EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	328,91	**016**
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	354,18	**020**
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	398,99	**025**
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	414,62	**032**
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	435,25	**040**

MaxiMill – HSC-11 Schaftfräser

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren



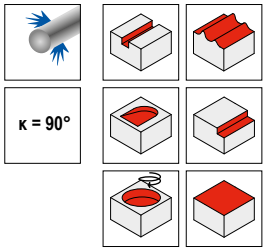


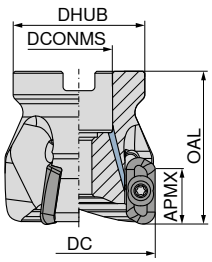


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 675 ... EUR 2B/40		50 675 ... EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	328,91	**016**	328,91	**416**
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	328,91	**116**		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	354,18	**020**		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			401,75	**420**
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	354,18	**120**		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	398,99	**225**		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			438,45	**425**
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	381,12	**125**		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	398,99	**325**		

MaxiMill – HSC-11 Aufsteckfräser

▲ Wendeplattenradius > 3,2 mm: Grundkörper modifizieren





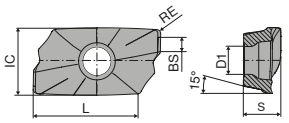


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 718 ... EUR 2B/40	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	554,22	**040**
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	670,44	**050**
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	746,51	**063**
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	776,66	**080**
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	832,34	**100**

Ersatzteile DC	 TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Spannschlüssel-T 80 397 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
16 - 25	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**128**	157,96	**192**
32	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**131**	157,96	**192**
40	5,84	**043**	4,80	**040**	12,53	**125**	15,61	**151**	5,48	**303**	5,12	**131**	157,96	**192**
50 - 63	5,84	**043**	5,20	**050**	12,53	**125**	21,45	**154**	5,48	**303**	5,12	**131**	157,96	**192**
80 - 100	5,84	**043**			12,53	**125**			5,48	**303**	5,12	**131**	157,96	**192**

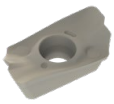
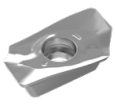
XDKT / XDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

XDKT / XDHT

	-F20 CTWN215		-27P H216T	
	 XDKT		 XDHT	
	50 478 ...		50 477 ...	
ISO	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR 0,2	17,60	502	23,19	502
11T304FR 0,4	17,60	504	23,19	504
11T308FR 0,8	17,60	508	23,19	508
11T312FR 1,2			23,19	512
11T316FR 1,6			23,19	516
11T320FR 2,0	17,60	520 1)	23,19	520 1)
11T325FR 2,5	17,60	525 1)	23,19	525 1)
11T332FR 3,2			23,19	532 1)
11T340FR 4,0			23,19	540 1)
11T350FR 5,0			23,19	550 1)
P				
M				
K		○		○
N		●		●
S				
H				
O		○		○

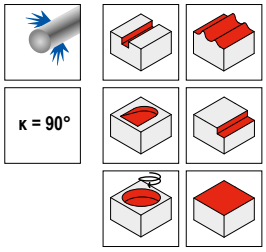
1) Wendeplattenradius > 1,6 mm: Grundkörper modifizieren

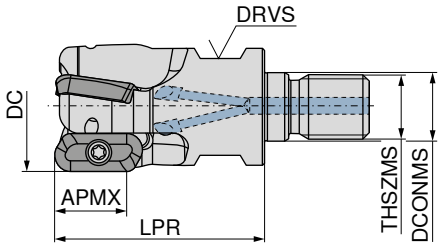
Fräsguide

Sicherheitshinweise	→ 166	Schnittdatenrichtwerte	→ 167
Bearbeitungsstrategie	→ 168+169	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – HSC-19 Einschraubfräser

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



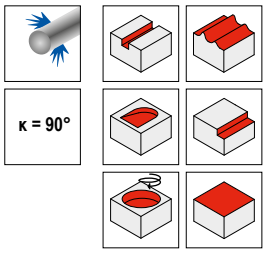


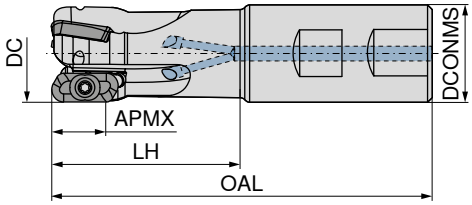


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	55 108 ... EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	387,56	**025**
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	502,01	**032**
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	533,72	**040**

MaxiMill – HSC-19 Schaftfräser

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren



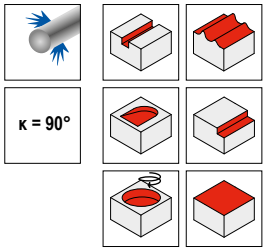


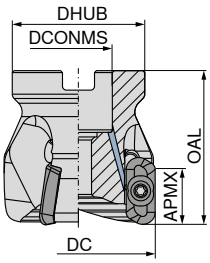


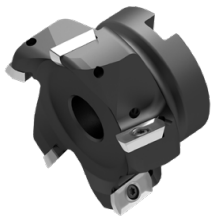
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 679 ... EUR 2B/40		50 679 ... EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	387,56	**225**		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			398,99	**025**
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	387,56	**325**		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	406,63	**232**		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	502,01	**432**		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			511,43	**033**
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			416,16	**032**
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	406,63	**332**		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	502,01	**532**		

MaxiMill – HSC-19 Aufsteckfräser

▲ Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren







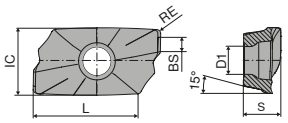
50 716 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	519,41	**040**
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	652,80	**050**
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	730,77	**163**
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	746,51	**063**
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	759,26	**180**
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	776,66	**080**
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	814,94	**200**
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	832,34	**100**
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	962,40	**125**
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	978,36	**225**

	TORX®-Wechselklinge		Spannschlüssel-T		Schlüssel-D		Powerschraube		Molykote		Klemmschraube		Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	3,58	**172**	162,01	**193**
32	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	4,25	**173**	162,01	**193**
40	5,84	**036**	4,80	**040**	11,39	**113**	15,61	**151**	5,48	**303**	4,25	**173**	162,01	**193**
50 - 63	5,84	**036**	5,20	**050**	11,39	**113**	21,45	**154**	5,48	**303**	4,25	**174**	162,01	**193**
80 - 125	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	4,25	**174**	162,01	**193**

XDHT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76

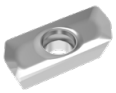


XDKT

XDHT

NEW

	-F10	-27P
	CTPX715	H216T
	DRAGONSKIN	

XDHT XDHT

ISO	RE	51 159 ...		50 487 ...	
	mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
190402FR	0,2	39,41	00202	34,26	552
190404FR	0,4	39,41	00402	34,26	554
190408FR	0,8	39,41	00802	34,26	556
190412FR	1,2	39,41	01202	34,26	557
190416FR	1,6	39,41	01602	34,26	558
190420FR	2,0	39,41	02002	34,26	560
190425FR	2,5	39,41	02502	34,26	562
190432FR	3,2	39,41	03202	34,26	564
190440FR	4,0	39,41	04002	34,26	566
190450FR	5,0	39,41	05002 1)	34,26	568 1)
P		○			
M		○			
K		●		○	
N		●		●	
S		○			
H					
O		○		○	

1) Wendeplattenradius > 4,0 mm: Grundkörper modifizieren

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Sicherheitshinweise	→ 166
Bearbeitungsstrategie	→ 170–172	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

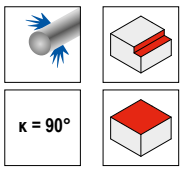
15

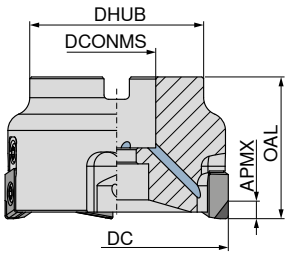
MaxiMill – HPC 12 Aufsteckfräser

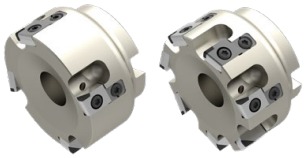
▲ 50 723 ... normale Zahnteilung
▲ 50 724 ... enge Zahnteilung

Lieferumfang:

Werkzeug, Einstellkeile und Einstellschlüssel inkl. Holzkiste







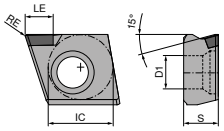
Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 723 ... EUR 2B/40		50 724 ... EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	801,70	**040**		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	820,06	**050**		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..			918,29	**050**
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	844,74	**063**		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..			1.138,47	**063**
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.193,32	**080**		
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..			1.584,33	**080**
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.347,09	**100**		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..			1.932,43	**100**
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.597,44	**125**		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..			2.183,95	**12514**
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.989,64	**16010**[1)]		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..			5.728,12	**16016**[1)]
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	5.933,16	**20000**[1)]		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.700,89	**25014**[1)]		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.440,17	**31518**[1)]		

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

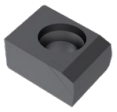
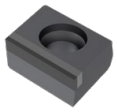
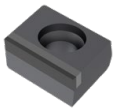
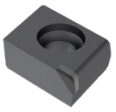
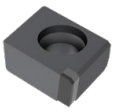
	TORX®-Wechselklinge	Molykote	Klemmschraube	Keil	Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
40 - 315	5,84 **036**	5,48 **303**	4,25 **174**	46,06 **199**	162,01 **193**

ZNHW

Bezeichnung	LE	D1	IC	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

		CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
						
		CBN ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW
		50 515 ...	**50 467 ...**	**50 517 ...**	**50 468 ...**	**50 466 ...**
ISO	RE mm	EUR 1G/21	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				145,32 **906**	
120504FR-0007	0,4				177,03 **904**	
120508ER-1503	0,8				145,32 **910**	
120508SR-0003	0,8				144,61 **908**	
1205EOER-1002		167,61 **952**				
1205POER-1511			209,45 **902**			
1205POFR-1003			145,32 **90600**			
1205POSR-1503			131,49 **900**			
1205POSR-1506			170,48 **90800**	170,48 **90800**		
1205POSR-3003			144,61 **904**			
1205ZZSR-5003						185,01 **900** 1)
P						
M						
K		●				
N			●	●	●	●
S						
H		○				
O			○	○	○	○

1) -Q = Breitschlichtplatte

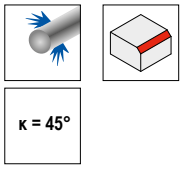
Fräsguide

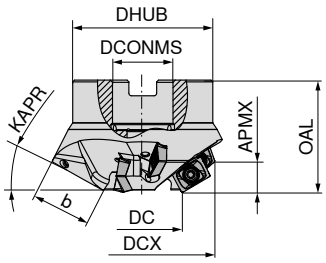
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 173
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

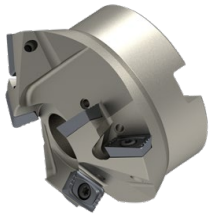
15

MaxiMill – 242 Fasenfräser

▲ Achtung: Nur Wendeschneidplatten mit einem Eckenradius kleiner 1,6 mm verwenden
▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten
▲ ZNP = Zahnreihen







NEW

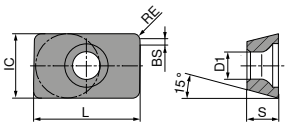
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b ±0,3 mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 768 ... EUR 2B/40	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	**11503**
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	**13003**
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	**14503**
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	**16003**
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	**17503**[1)]

1) Ausführung mit Powerschraube

	TORX®-Wechselklinge	 Spannschlüssel-T	 Schlüssel-D	 Powerschraube	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher	 Anzugsschraube
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
KAPR	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y8/3B
15 - 60	5,84 **036**		11,39 **113**		5,48 **303**	3,94 **304**	157,96 **192**	4,50 **125**
75	5,84 **036**	5,20 **050**	11,39 **113**	21,45 **154**	5,48 **303**	3,94 **304**	157,96 **192**	

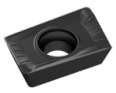
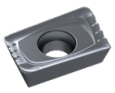
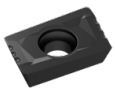
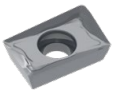
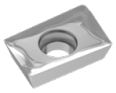
LDFT / LDFW / LDMT

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



L...

LDMT / LDFT / LDFW

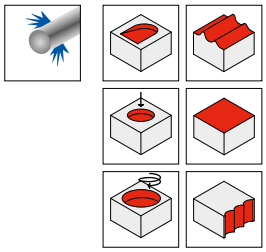
		-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	CTCK215	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
							
		LDMT	LDMT	LDFT	LDFW	LDFT	LDFT
		51 080 ...	51 080 ...	51 042 ...	51 043 ...	51 157 ...	50 409 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90
150408FR	0,8					28,04 00802	24,85 550
1504PDSR	0,8	12,23 020	12,23 120		19,99 520		
1504PDSR	1,2			22,86 420			
P		●	●	○		○	
M			○	●		○	
K		○	○		●	●	○
N						●	●
S						○	
H							
O						○	○

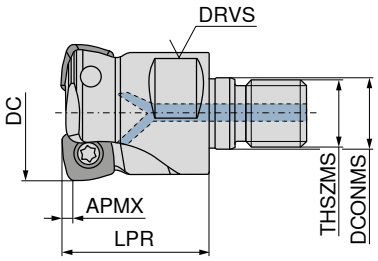
Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

15

MaxiMill – HFC Hochvorschub-Einschraubfräser

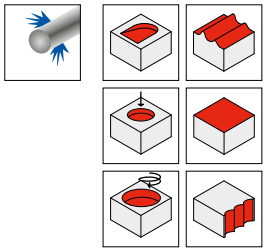


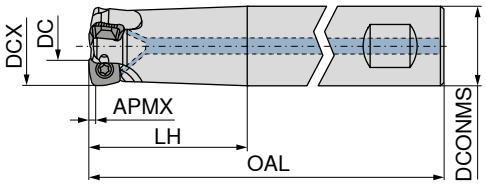




Bezeichnung	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Anzugsmoment	Wendeplatte	50 682 ... EUR 2B/40	
	mm		mm	mm	mm		mm	1/min.	Nm			
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	283,01	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	321,40	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	359,66	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	397,93	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	437,87	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	425,71	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	355,49	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	380,05	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	410,44	04204

MaxiMill – HFC Hochvorschub-Schaftfräser



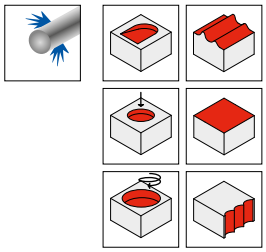


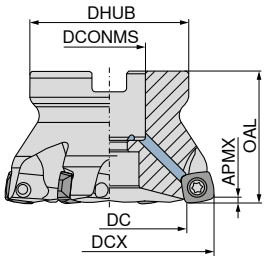


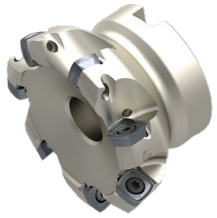


Bezeichnung	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	RPMX	Anzugsmoment	Wendeplatte	50 681 ... EUR 2B/40		50 681 ... EUR 2B/40	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.	Nm					
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			283,01	616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	283,01	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			321,40	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	321,40	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			359,66	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	359,66	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			397,93	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	397,93	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	355,49	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	380,05	035		

MaxiMill – HFC Hochvorschub-Aufsteckfräser







Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 683 ... EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	380,05	**032**
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	404,84	**035**
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	421,41	**140**
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	446,10	**142**
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	495,80	**150**
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	520,59	**152**
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	570,07	**163**
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	594,87	**16600**
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	396,74	**040**
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	421,41	**042**
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	470,89	**050**
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	495,80	**052**
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	545,16	**063**
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	570,07	**066**
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	644,57	**080**
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	719,08	**100**
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	570,91	**263**
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	693,69	**280**
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	825,66	**300**
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.037,03	**325**
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.254,10	**360** [1]

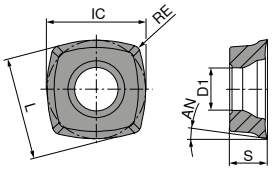
1) mit 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm / ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge 80 950 ...		 Spannschlüssel-T 80 397 ...		 Schlüssel-D 80 950 ...		 Powerschraube 70 950 ...		 Molykote 70 950 ...		 Klemmschraube 70 950 ...		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ...	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
XDLX 09T3..	5,84	**036**			11,39	**113**			5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	5,84	**036**	4,80	**040**	11,39	**113**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,94	**110**	157,96	**192**
XOLX 1204..	5,84	**037**			12,22	**114**			5,48	**303**	3,10	**01200**	162,01	**193**
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	5,84	**037**	4,80	**040**	12,22	**114**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,10	**01200**	162,01	**193**
XOLX 1906..	5,84	**037**			12,22	**114**			5,48	**303**	5,12	**302**	162,01	**193**
XPLX 0603..	5,84	**033**			9,57	**110**			5,48	**303**	3,22	**116**	157,96	**192**

15

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Bezeichnung	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 116 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5						18,84 **455**	18,84 **90501**
060305SR	0,5	15,45 **255**	15,45 **055**	15,45 **105**	15,45 **205**	15,45 **405**		
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K				○				
N								
S								○
H								
O								

XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**50 518 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5		18,84 **558**	18,84 **55500**
060305SR	0,5	15,45 **505**		
P				
M				
K		●		
N				
S			●	●
H				
O				

XDLX

		-M50 CTCP220 DRAGONSKIN	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
					
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
09T308SR	0,8	15,93 258	15,93 058	15,93 008	15,93 108
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XDLX

		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN
							
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 115 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				19,23 458		
09T308SR	0,8	15,93 208	15,93 308	15,93 408		19,23 458	19,23 90801
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							

15

XDLX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XDLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		50 503 ...		51 115 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
09T308ER	0,8			19,23	558	19,23	558
09T308SR	0,8	15,93	508				
P							
M							
K		●					
N							
S				●		●	
H							
O							

XOLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 018 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
120410SR	1,0	19,09	260	19,09	060	19,09	010	19,09	110	19,09	110
P		●		●		●		●		●	
M								○		○	
K						○		○		○	
N											
S											
H											
O											

XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				22,49 460		22,49 91001	
120410SR	1,0	19,09 210	19,09 310	19,09 410		22,49 460		22,49 91001
P		●	●	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

XOLX / XOHX

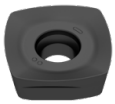
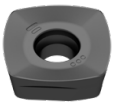
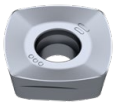
		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0		22,49 558		22,49 560	
120410SR	1,0	19,09 510		29,23 16000		29,23 56000
P						
M						
K		●				
N						
S			●	●	●	●
H						
O						

15

XOLX

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
190615ER	1,5				34,11 465
190615SR	1,5	27,75 015	27,75 115	27,75 415	
P		●	●	○	●
M			○	●	●
K		○	○		
N					
S					
H					
O					

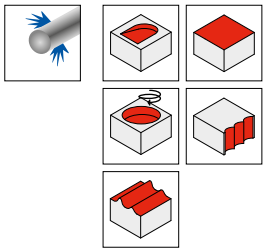
XOLX

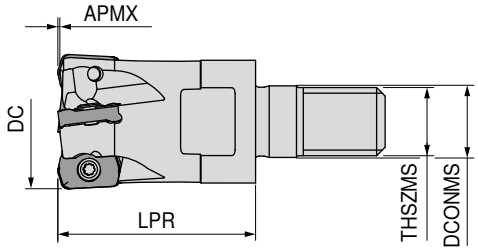
		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 022 ...	51 017 ...	51 017 ...	50 504 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
190615ER	1,5	34,11 91501			34,11 515	34,11 56500
190615SR	1,5		27,75 515	27,75 61500		
P		●				
M		●				
K			●	●		
N						
S		○			●	●
H						
O						

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 176–179
Startparameter	→ 176–179	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

MaxiMill – DHFC Hochvorschub-Einschraubfräser

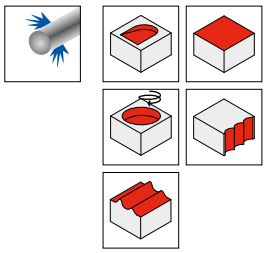


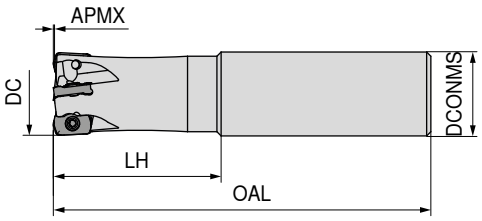




Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 411 ... EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	261,55	**01602**
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	285,28	**01603**
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	327,24	**02004**
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	379,81	**02505**
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	406,03	**03205**
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	429,76	**03506**
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	448,24	**04206**

MaxiMill – DHFC Hochvorschub-Schaftfräser







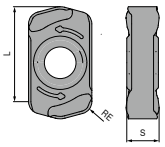


Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 417 ... EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	285,28	**01603**
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	327,24	**02004**

	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**56 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		WA		Y7	
16 - 42	6,46	**051**	9,77	**117**	5,48	**303**	4,07	**15000**	146,03	**191**

LNKX

Bezeichnung	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



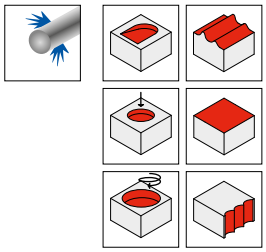
LNKX

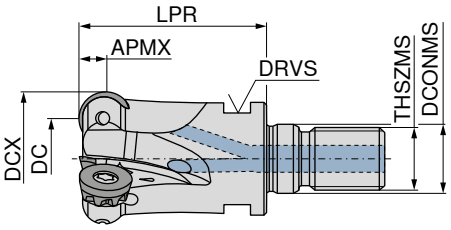
		-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
						
		LNKX	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX
		56 353 ...	**56 355 ...**	**56 353 ...**	**56 355 ...**	**56 353 ...**
ISO	RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0925ZSR	1	22,12 **12000**	22,12 **02500**	22,12 **02000**	22,12 **42500**	22,12 **27000**
P		●	●	●	○	○
M		○	○	○	●	
K		○	○	○		●
N						
S					○	
H						
O						

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 180
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

MaxiMill – 251 RS Einschraubfräser



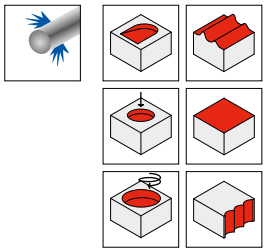


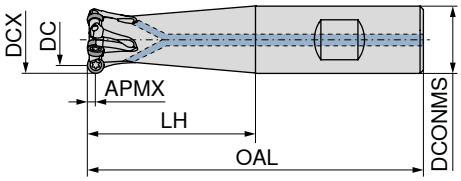


Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 684 ... EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	342,38	**220**
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	394,12	**225**
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	472,91	**232**
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	321,40	**120**
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	359,66	**125**
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	437,27	**132**
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	260,00	**020**
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	349,41	**025**
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	406,63	**032**
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	252,13	**525**
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	307,56	**532**
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	307,56	**535**
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	365,50	**542**

	TORX®-Wechselklinge		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RDHX 0501..	5,84	**031**	10,35	**108**	5,48	**303**	3,22	**149**	146,03	**191**
RDHX 0802..	5,84	**033**	9,57	**110**	5,48	**303**	3,22	**116**	146,03	**191**
RP.X 10T3..	5,84	**035**	11,22	**112**	5,48	**303**	3,22	**840**	157,96	**192**
RP.X 1204..	5,84	**036**	11,39	**113**	5,48	**303**	3,94	**304**	157,96	**192**

MaxiMill – 251 RS Schaftfräser



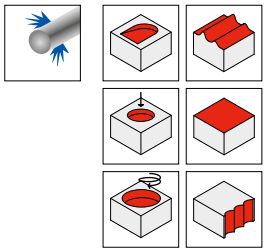


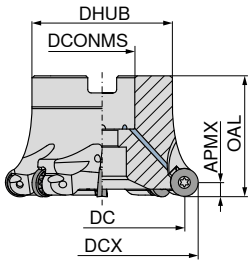


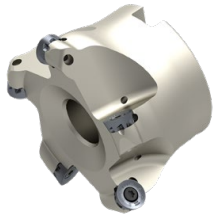
										50 685 ...		50 685 ...	
Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Wendeplatte	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..			298,62	**012**
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	287,53	**112**		
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..			349,41	**316**
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	341,41	**016**		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..			406,63	**620**
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	398,99	**120**		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..			246,29	**116**
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	236,75	**216**		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..			313,05	**220**
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	321,40	**020**		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	303,40	**320**		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..			370,03	**625**
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	359,66	**125**		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	360,50	**225**		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	**420**		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	**520**		
C251.25.R.03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	354,29	**025**		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..			354,29	**325**
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	354,29	**425**		
C251.32.R.04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	398,99	**032**		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..			323,06	**525**
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	373,61	**232**		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..			373,61	**132**

	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
RDHX 0501..	5,84 **031**	10,35 **108**	5,48 **303**	3,22 **149**	146,03 **191**
RDHX 0802..	5,84 **033**	9,57 **110**	5,48 **303**	3,22 **116**	146,03 **191**
RP.X 10T3..	5,84 **035**	11,22 **112**	5,48 **303**	3,22 **840**	157,96 **192**
RP.X 10T3..		11,22 **112**	5,48 **303**	3,22 **840**	
RP.X 1204..	5,84 **036**	11,39 **113**	5,48 **303**	3,94 **304**	157,96 **192**

MaxiMill – 251 RS Aufsteckfräser







50 686 ...

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	387,56	**240**
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	436,78	**140**
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	502,01	**142**
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	425,60	**350**
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	**150**
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	**152**
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	401,75	**340**
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	414,62	**250**
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	487,58	**050**
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	511,43	**052**
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	602,02	**063**
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	634,68	**166**
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	549,44	**180**
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	679,15	**080**
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	613,22	**100**
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	895,87	**200**
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	487,58	**450**
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	487,58	**452**
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	614,66	**163**
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	619,18	**466**
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	746,51	**280**
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	872,15	**300**
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	923,17	**225**
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	632,06	**380**
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	756,16	**400**
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	765,58	**125**

TORX®-Wechselklinge


Spannschlüssel-T


Schlüssel-D


Powerschraube


Molykote


Klemmschraube

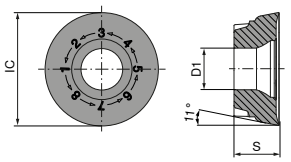

Drehmoment-schraubendreher

	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	5,84	**035**	4,80	**040**	11,22	**112**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,22	**840**	157,96	**192**
RP.X 1204..	5,84	**036**	4,80	**040**	11,39	**113**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,94	**304**	157,96	**192**
RP.X 1605..	5,84	**037**	5,20	**050**	12,22	**114**	21,45	**154**	5,48	**303**	3,10	**01200**	162,01	**193**
RP.X 2006..	5,84	**037**			12,22	**114**			5,48	**303**	5,12	**302**	162,01	**193**

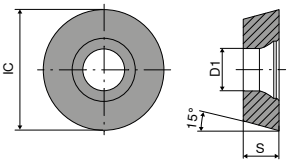
15

RDHX / RPHX / RPNX

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. /
RP.X 1605.. / RPNX 2006..

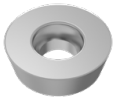


RDHX 0501.. / RDHX0802..

RDHX

	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
					
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0SN	15,17 020	15,17 120		13,92 465	
0802M0SN	15,47 025	15,47 125	15,47 420	18,33 470	18,33 92001
0802M4SN				18,33 471	18,33 92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					

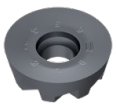
RDHX

	-FN H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
			
	RDHX	RDHX	RDHX
	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0FN	12,02 600		
0802M0EN		18,33 500	
0802M0FN	12,41 602		
0802M0SN			18,33 570
0802M4EN		18,33 50100	
P			
M			
K	○		
N	●		
S		●	●
H			
O	○		

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,05 900				
10T3M8SN		16,05 020	12,23 020	16,05 020	
1204M0SN	17,60 902				
1204M8SN		14,04 025	14,04 025	17,60 025	14,04 025
1605M8SN			19,09 030	23,95 030	19,09 030
2006M8SN					24,85 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,05 120	
10T3M8SN	16,05 12000	12,23 120		
1204M8SN	17,60 125	14,04 125		
1605M0SN		19,09 130		
2006M8EN				24,85 120
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN	
								
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX	
	51 054 ...		51 050 ...		51 052 ...		51 057 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18	
10T3M8SN	12,23	12000	16,05	12000	16,05	120		
1204M8SN	14,04	125			17,60	125	14,04	125
1605M8SN	19,09	130			23,95	130	19,09	130
2006M8SN							24,85	135
P	●		●		●		●	
M	○		○		○		○	
K	○		○		○		○	
N								
S								
H								
O								

RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M30 CTPM225 DRAGONSKIN		-SN CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M30 CTCM235 DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPHX		RPHX		RPHX		RPHX	
	51 051 ...		51 049 ...		51 052 ...		51 051 ...		51 049 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204M8EN			17,60	225					17,60	325
1204M8SN	17,60	225			17,60	225	17,60	325		
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

ISO	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ... EUR 1B/61		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ... EUR 1B/61		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ... EUR 1B/61		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 053 ... EUR 1B/61		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ... EUR 1B/61	
10T3M8EN					16,05	420				
10T3M8SN	16,05	420							16,05	420
1204M8EN					17,60	425				
1204M8SN	17,60	425							17,60	425
1605M8EN					23,95	430				
1605M8SN	23,95	430								
2006M8EN							24,85	420		
2006M8SN			24,85	435						
P	○		○		○		○		○	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

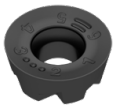
RPHX / RPNX

ISO	CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ... EUR 1H/17		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ... EUR 1H/17		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ... EUR 1H/17		-M32 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 108 ... EUR 1H/17		-M50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ... EUR 1H/17	
10T3M4SN			20,27	470 [1]	16,84	470 [1]			20,27	470 [1]
10T3M8SN			20,27	471	16,84	471			20,27	471
1204M4EN	22,33	475 [1]					22,33	475 [1]		
1204M4SN			22,33	475 [1]	19,82	475 [1]			22,33	475 [1]
1204M6SN			22,33	476					22,33	476
1204M8SN			22,33	477	19,82	476			22,33	477
1605M8SN			30,47	480						
2006M4SN			38,58	485 [1]						
2006M8SN					30,47	485				
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

15

RPNX / RPHX

	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN
				
	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 055 ...	51 054 ...	51 051 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN	16,84 92001[1)]		20,27 92001[1)]	20,27 92001[1)]
10T3M8SN	16,84 92101		20,27 92101	
1204M4SN	19,82 92501[1)]		22,33 92501[1)]	22,33 92501[1)]
1204M6SN		19,82 92601	22,33 92601	22,33 92601
1204M8SN	19,82 92601			22,33 92701
1605M8SN	22,33 93001		30,47 93001	
2006M8SN	30,47 93501	30,47 93501		
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K				
N				
S	○	○	○	○
H				
O				

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

RPHX / RPNX

		-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTPK220 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T
						
		RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
		51 052 ...	51 057 ...	51 057 ...	51 156 ...	50 483 ...
ISO		EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90
10T3M8FN					21,73 02002	18,34 600
10T3M8SN	16,05 520			12,23 620		
1204M8FN					24,10 02502	20,32 602
1204M8SN	17,60 525	14,04 525	14,04 625			
1605M8FN					32,89 03002	27,74 604
1605M8SN	23,95 530	19,09 530	19,09 630			
2006M8SN		24,85 535	24,85 635			
P					○	
M					○	
K	●	●	●		●	○
N					●	●
S					○	
H						
O					○	○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
										
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX		RPNX	
	51 149 ...		50 493 ...		51 051 ...		51 055 ...		50 508 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
10T3M4EN			20,27	550 [1]						
10T3M4SN					20,27	570 [1]				
10T3M8EN			20,27	551						
10T3M8SN					20,27	571				
1204M4EN			22,33	552 [1]						
1204M4SN					22,33	575				
1204M6EN			22,33	56200						
1204M6SN					22,33	57800				
1204M8EN			22,33	582					15,17	300
1204M8SN					22,33	577				
1605M8EN			30,47	555	30,47	58100				
2006M8EN	30,47	12001								
2006M8SN							30,47	585		
P										
M										
K										●
N										
S		●		●		●		●		
H										●
O										

1) Wendeplatte mit 4-fach-Indexierung

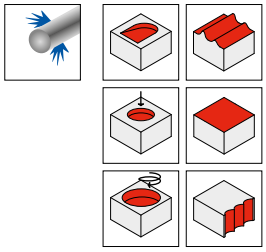
Fräsguide

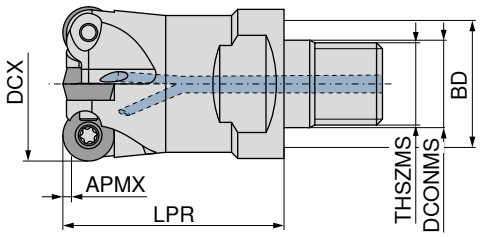
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 181
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

15

R 1000 Einschraub-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°





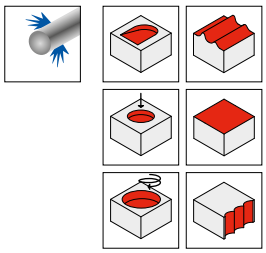


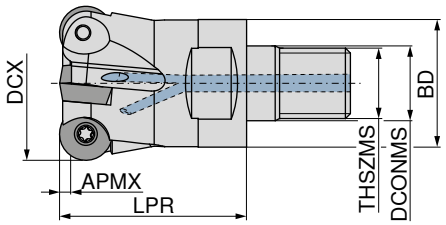
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 403 ... EUR WA	
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	135,19	**153**
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	163,56	**161**
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	205,88	**203**
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	235,69	**252**
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	239,50	**301**
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	269,17	**351**
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	319,24	**421**
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	**204**
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	**253**
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	150,68	**254**
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	**302**
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	**303**
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	255,00	**352**
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	269,17	**422**
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	284,56	**423**
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	149,37	**241**
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	167,37	**353**
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	216,36	**354**
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	236,87	**424**
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	262,62	**425**
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	173,93	**321**
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	213,75	**355**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschraube		 Spannscheibe		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR WA		EUR WA		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RD.X 0702..	5,84	**032**					9,57	**109**	5,48	**303**	3,25	**006**	146,03	**191**
RD.X 1003..	5,84	**036**					11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**
RD.X 12T3..	5,84	**036**	2,54	**022**			11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**
RD.X 1604..	5,84	**037**			1,78	**210**	12,22	**114**	5,48	**303**	4,72	**012**	157,96	**192**

R 1007 Einschraub-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 7°
▲ für Stähle < 10 % Cr



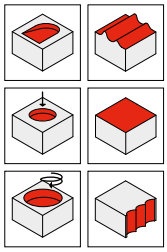


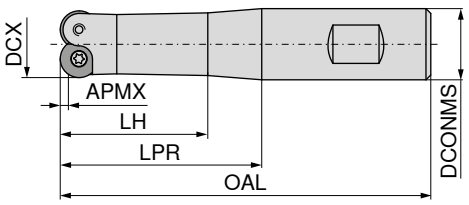


Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 405 ... EUR WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	150,68	**251**
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	284,56	**421**
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	216,36	**352**

R 1000 Schaft-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°









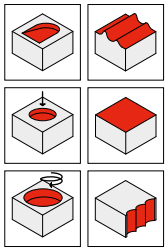
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 441 ... EUR WA	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	148,07	**081**
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	163,56	**101**
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	182,87	**121**

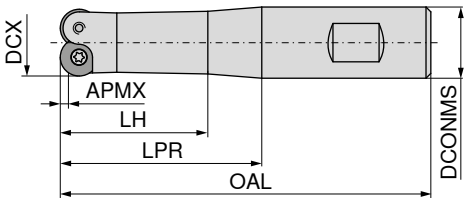
Ersatzteile Wendeplatte	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		Spannschraube 56 950 ... EUR WA		Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		Klemmschraube 56 950 ... EUR WA		Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7	
RDHX 0501..					10,35	**108**	5,48	**303**	3,14	**002**	146,03	**191**
RD.X 1003..	5,84	**036**			11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**
RD.X 12T3..	5,84	**036**	2,54	**022**	11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**

15

R 1002 Schaft-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°







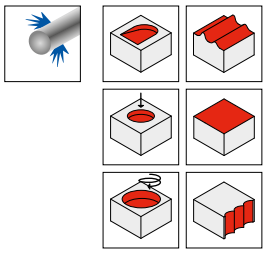


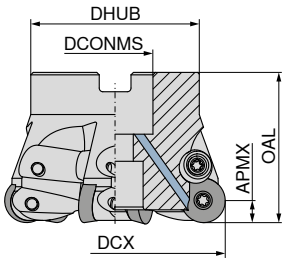
56 443 ...

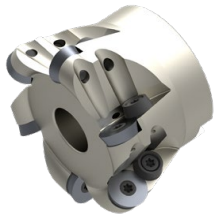
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Wendeplatte	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	119,45	**151**
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	127,08	**152**
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	136,37	**153**
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	146,87	**154**
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	135,19	**201**
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	139,12	**202**
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	145,55	**203**
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	153,19	**204**
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	160,94	**205**

R 1000 Aufsteck-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 0°







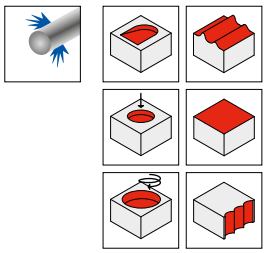
56 407 ...

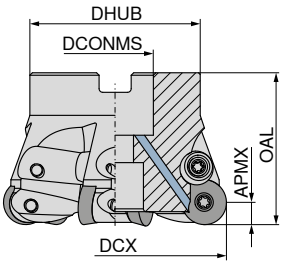
Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	**420**
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	229,24	**421**
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	262,62	**422**
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	**521**
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	279,31	**522**
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	**661**
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	**801**

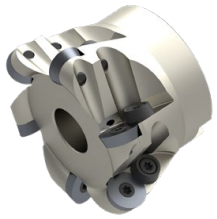
	TORX®-Wechselklinge	Spannschraube	Spannscheibe	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**56 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
Wendeplatte							
RD.X 1003..	5,84 **036**			11,39 **113**	5,48 **303**	4,17 **010**	157,96 **192**
RD.X 12T3..	5,84 **036**	2,54 **022**		11,39 **113**	5,48 **303**	4,17 **010**	157,96 **192**
RD.X 1604..	5,84 **037**		1,78 **210**	12,22 **114**	5,48 **303**	4,72 **012**	157,96 **192**

R 1007 Aufsteck-Rundplattenfräser

▲ Plattenwinkel 7°
▲ für Stähle < 10 % Cr und Fräsmaschinen mit geringer Antriebsleistung







Bezeichnung	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	56 409 ... EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	**421**
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	415,81	**521**
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	**522**
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	337,25	**661**
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	423,67	**801**
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	312,81	**523**
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	**662**
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	378,62	**663**
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	**802**
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	523,93	**910** 1)
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	593,56	**925** 1)
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	812,55	**960** 1)

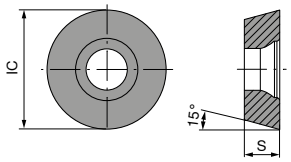
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschraube		 Spannscheibe		 Schlüssel-D		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR WA		EUR WA		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RD.X 1003..	5,84	**036**					11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**
RD.X 12T3..	5,84	**036**	2,54	**022**			11,39	**113**	5,48	**303**	4,17	**010**	157,96	**192**
RD.X 1604..	5,84	**037**			1,78	**210**	12,22	**114**	5,48	**303**	4,72	**012**	157,96	**192**

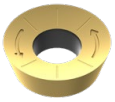
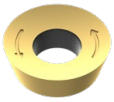
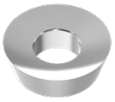
15

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Bezeichnung	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



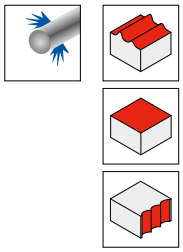
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

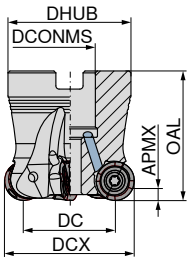
	WTN1205		WAN1240		WAX1240		-HP WAN2225		-F30P WUN4210	
										
	RDHX		RDMX		RDEX		RDPX		RDHX	
	56 302 ...		56 309 ...		56 314 ...		56 348 ...		56 304 ...	
ISO	EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB	
0501M0T	15,02	100								
0702M0E									14,47	611
0702M0T	15,43	111			10,75	611				
1003M0S							15,56	231		
1003M0T	15,56	131	11,49	731	11,30	631			16,24	631
12T3M0S							16,37	241		
12T3M0T	16,37	141	13,30	741	12,88	641			19,88	641
1604M0S							20,55	251		
1604M0T	16,37	151	14,61	751	14,34	651			24,08	651
P	●		●		●					
M	●		○		○		●			
K	●		○		○				○	
N									●	
S							●			
H	●									
O									○	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 182–184	Bearbeitungsstrategie	→ 185+186
Technische Informationen	→ 193–198	Sortenbeschreibung	→ 199–201
Bezeichnungssystem	→ 202–208		

MaxiMill – 252 Aufsteckfräser







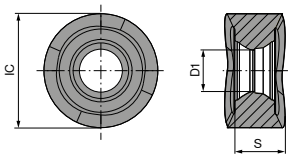
NEW

Bezeichnung	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 689 ... EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	502,83	**140**
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	576,63	**142**
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	597,84	**150**
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	649,34	**152**
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	735,90	**16300**
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	837,10	**18000**
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	461,94	**240**
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	560,89	**250**
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	562,21	**252**
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	692,86	**263**
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	729,82	**266**
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	797,16	**280**
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	948,68	**30000**
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.147,64	**32500**

	TORX®-Wechselklinge		 Spannschlüssel-T		 Schlüssel-D		 Powerschraube		 Molykote		 Klemmschraube		 Drehmoment-schraubendreher	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Ersatzteile Wendeplatte	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,46	**053**			14,20	**127**			5,48	**303**	3,85	**710**	157,96	**192**
RNHU 1205.. (Ø40)	6,46	**054**	4,80	**040**	14,60	**128**	15,61	**151**	5,48	**303**	3,99	**839**	157,96	**192**
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,46	**054**			14,60	**128**			5,48	**303**	3,99	**839**	157,96	**192**

RNHU

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

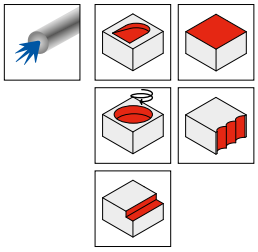
	NEW **-M50** CTPP235 DRAGONSKIN  RNHU **51 130 ...**		NEW **-F50** CTPM240 DRAGONSKIN  RNHU **51 129 ...**		NEW **-M31** CTPM245 DRAGONSKIN  RNHU **51 106 ...**		NEW **-M32** CTPM245 DRAGONSKIN  RNHU **51 107 ...**		NEW **-M31** CTC5240 DRAGONSKIN  RNHU **50 520 ...**		NEW **-M31** CTC5240 DRAGONSKIN  RNHU **50 521 ...**	
ISO	**EUR** 1B/61		**EUR** 1B/61		**EUR** 1H/17		**EUR** 1H/17		**EUR** 1H/17		**EUR** 1H/17	
1004M4ER	22,96	**12000**	22,96	**42000**	31,05	**470**	31,05	**470**	31,05	**550**		
1205M4ER			24,86	**42500**	34,01	**475**	34,01	**475**			34,01	**552**
1205M4SR	24,86	**12500**										
P	●		○		●		●					
M	○		●		●		●					
K	○											
N												
S											●	●
H												
O												

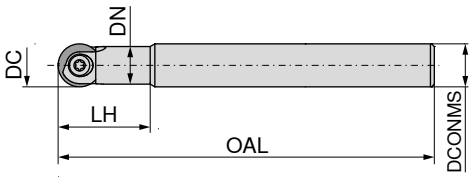
Fräsguide

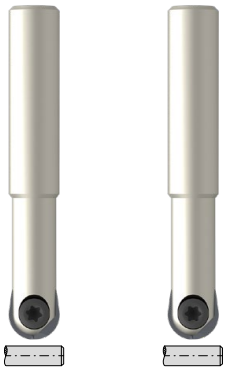
Schnittdatenrichtwerte	→ 145–148	Bearbeitungsstrategie	→ 187
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

K 2000 / K 2001 Schaft-Kopierfräser

▲ mit Hartmetallschaft







ISO-Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	56 100 ... EUR WA		56 101 ... EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	440,36	060 [1]		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	440,36	061 [1]		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	571,62	062 [1]		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	692,63	063 [1]		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	466,12	081 [1]		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	466,12	082 [1]		
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	517,62	083 [1]		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	562,68	101 [1]		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	579,48	102 [1]		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	642,56	103 [1]		
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	584,50	121 [1]		
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4			595,82	121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	610,25	122 [1]		
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4			622,17	122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	652,80	123 [1]		
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4			665,44	123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			820,41	161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			820,41	162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			893,73	163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			1.044,65	201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			1.044,65	202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			1.242,19	203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			1.479,42	252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			1.850,16	253

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten

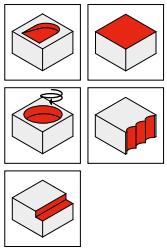
	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4

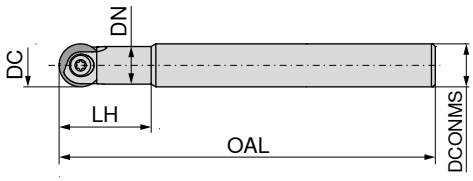
	XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1

15

K 2002 Schaft-Kopierfräser

▲ mit zylindrischer Stahlschaftausführung







56 102 ...

Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	114,85	**121**
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	114,85	**122**
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	120,17	**123**
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	121,71	**161**
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	121,71	**162**
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	128,15	**163**
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	126,96	**202**
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	151,88	**203**
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	178,93	**252**
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	185,38	**253**
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	227,93	**322**
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	239,50	**323**

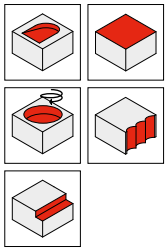
Verwendbare Platten

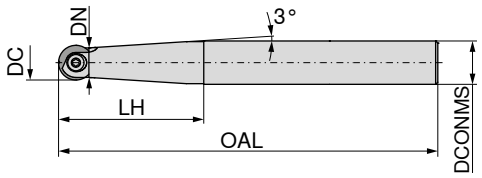
	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

K 2003 Schaft-Kopierfräser

▲ konische Ausführung







56 104 ...

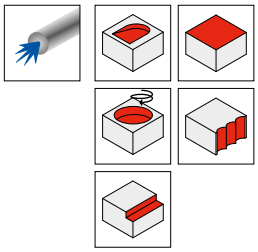
Bezeichnung	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	128,86	**061**
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	153,19	**081**
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	153,19	**082**
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	153,19	**101**
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	153,19	**102**
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	155,81	**121**
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	155,81	**122**
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	167,37	**161**
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	167,37	**162**
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	194,55	**201**
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	242,12	**251**
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	310,31	**321**

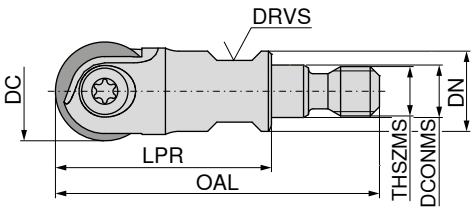
Verwendbare Platten

	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

K 2000 Einschraub-Kopierfräser







Bezeichnung	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	56 120 ... EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	256,31	**081** 1)
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	253,56	**101** 1)
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	261,43	**121** 1)
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	261,43	**122**
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	271,56	**161**
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	276,93	**201**
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	287,06	**251**
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	306,37	**321**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten



ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4



XOHX-FM1

TORX®-Wechselklinge


Schlüssel-D


Molykote

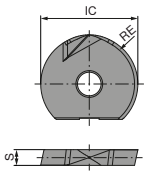

Klemmschraube


Drehmoment-schraubendreher

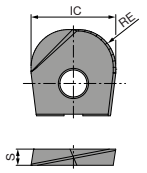
Ersatzteile DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7	
6	5,84	**031**	10,35	**108**	5,48	**303**	7,49	**041**	146,03	**191**
8	5,84	**033**	9,57	**110**	5,48	**303**	7,49	**042**	146,03	**191**
10	5,84	**036**	11,39	**113**	5,48	**303**	7,49	**043**	162,01	**193**
12	5,84	**037**	12,22	**114**	5,48	**303**	10,23	**044**	162,01	**193**
16	5,84	**037**	12,22	**114**	5,48	**303**	10,23	**045**	162,01	**193**
20	5,84	**037**	12,22	**114**	5,48	**303**	10,23	**046**	162,01	**193**
25			14,86	**131**	5,48	**303**	10,23	**047**		
32			14,86	**131**	5,48	**303**	10,37	**048**		

ROHX / XOHX / ROGX

Bezeichnung	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



RO.X



XOHX

ROHX / XOHX / ROGX

	-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
							
	ROHX	XOHX	ROHX	ROHX	ROHX	ROGX	ROHX
	56 149 ...	56 169 ...	56 147 ...	56 141 ...	56 141 ...	56 143 ...	56 145 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3 / 3,0			38,63 30200	32,22 90200			96,34 602 1)
0820 R4 / 4,0	39,28 71300		46,85 31300	30,95 71300	32,45 11300		125,41 613 1)
1025 R5 / 5,0	39,28 72400		46,85 32400	30,95 72400	32,45 12400		125,41 624 1)
102540 / 4,0		42,42 92400					
1225 R6 / 6,0			47,61 33500	32,22 73500	32,45 13500	31,57 53500	125,41 635 1)
122550 / 5,0		45,46 93500					
1630 R8 / 8,0			51,28 34600	37,00 74600	37,82 14600	37,00 54600	142,10 646 1)
163070 / 7,0		48,62 94700					
2030 R10 / 10,0			54,30 35700	42,42 75700	42,27 15700	42,42 55700	
203090 / 9,0		55,43 95900					
2540 R12,5 / 12,5			67,56 36800	63,27 76800	63,05 16800	62,52 56800	
3250 R16 / 16,0			90,54 37900	92,42 77900	93,48 17900	86,25 57900	
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	○	○	○	○		○	○
S	○	○	○	○		○	
H	○	●	●	●	○	○	
O	○	○	○	○			●

1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

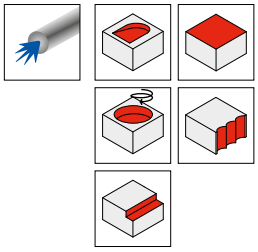
Fräsguide

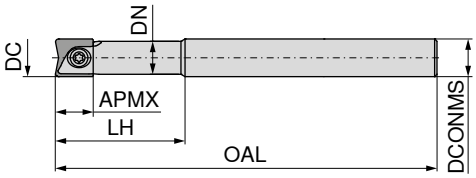
Schnittdatenrichtwerte	→ 188+189	Zustelltiefe	→ 190
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

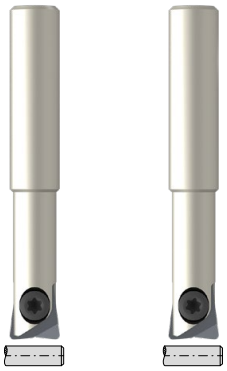
15

K 2005 / K 2006 Schaft-Kopierfräser

▲ mit Hartmetallschaft







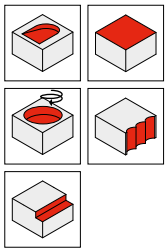
Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	56 110 ... EUR WA		56 111 ... EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	466,12	**081** 1)		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	466,12	**082** 1)		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	517,62	**083** 1)		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	562,68	**101** 1)		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	579,48	**102** 1)		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	642,56	**103** 1)		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	584,50	**121** 1)	595,82	**121**
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	610,25	**122** 1)	622,17	**122**
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	652,80	**123** 1)	665,44	**123**
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			820,41	**161**
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			820,41	**162**
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			893,73	**163**
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.044,65	**201**
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.044,65	**202**
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.225,50	**203**
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.479,42	**252**
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.850,16	**253**

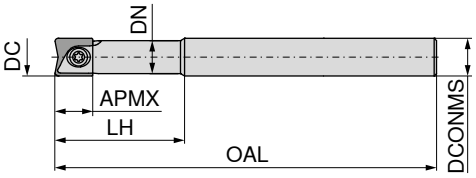
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Verwendbare Platten

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2007 Schaft-Kopierfräser





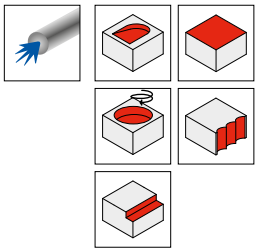


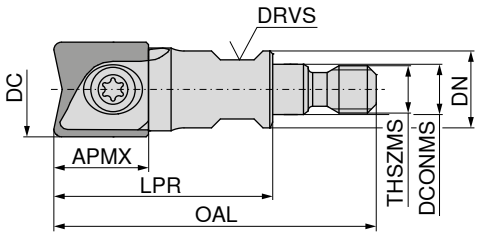
Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Anzugsmoment Nm	56 112 ... EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	114,85	**122**
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	125,53	**121**
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	120,17	**123**
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	121,71	**161**
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	121,71	**162**
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	128,15	**163**
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	126,96	**202**
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	151,88	**203**
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	178,93	**252**
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	185,38	**253**
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	227,93	**322**
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	239,50	**323**

Verwendbare Platten

	**XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6**
	XOGX-MF4

K 2005 Einschraub-Kopierfräser







56 130 ...

Bezeichnung	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Anzugsmoment Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	256,31	**081** [1]
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	253,56	**101** [1]
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	261,43	**121** [1]
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	261,43	**122**
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	271,56	**161**
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	276,93	**201**
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	287,06	**251**
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	306,37	**321**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

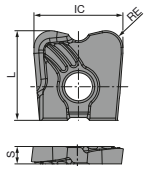
Verwendbare Platten

	**XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6**
	XOGX-MF4

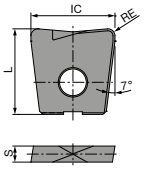
	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**
Ersatzteile	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
DC					
8	5,84 **033**	9,57 **110**	5,48 **303**	7,49 **042**	146,03 **191**
10	5,84 **036**	11,39 **113**	5,48 **303**	7,49 **043**	162,01 **193**
12	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	10,23 **044**	162,01 **193**
16	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	10,23 **045**	162,01 **193**
20	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	10,23 **046**	162,01 **193**
25		14,86 **131**	5,48 **303**	10,23 **047**	
32		14,86 **131**	5,48 **303**	10,37 **048**	

XOHX / XOGX

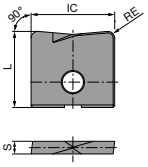
Bezeichnung	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



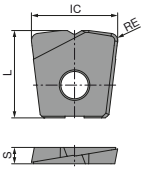
XOGX



XOHX

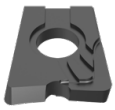
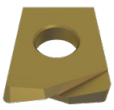


XOHX



XOHX

XOHX / XOGX

	-MR2 CTPP211	-MR6 CTPP211	-FM2 CTPP216	-FM5 CTPP216	-MF4 CTPP216	-MR3 CTPK231	-MR2 CTCN211
							
	XOHX	XOHX	XOHX	XOHX	XOGX	XOHX	XOHX
	56 167 ...	56 163 ...	56 165 ...	56 159 ...	56 161 ...	56 171 ...	56 168 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
061605 0,5	40,15 71000						96,34 610 1)
082006 0,6		43,20 71000	38,02 71000	33,21 71000			
082010 1,0	43,95 71200		38,02 71200				115,28 612 1)
102508 0,8		43,20 72100	38,02 72100	32,83 72100		47,85 32100	
102510 1,0	43,95 72200		38,02 72200		38,39 92200		122,55 622 1)
122510 1,0	47,09 73200	47,09 73200	39,28 73200	37,00 73200	41,66 93200	47,85 53200	132,80 632 1)
122520 2,0	47,09 73500		39,28 73500		41,66 93500		
163010 1,0	50,87 74200		45,46 74200		47,09 94200		165,11 642 1)
163013 1,3		50,12 74300	45,46 74300	42,42 74300			
163015 1,5						50,87 54400	
163030 3,0	50,87 74700		45,46 74500		47,09 94700		
203010 1,0	58,59 75200		50,12 75200		53,15 95200		
203016 1,6		57,07 75400	50,12 75400	48,62 75400			
203020 2,0						60,10 55500	
203040 4,0	58,59 75800		50,12 75800		53,15 95800		
254010 1,0	74,75 76200		64,78 76200				
254020 2,0		78,54 76500	64,78 76500	67,80 76500			
254050 5,0	74,75 76900		64,78 76900				
325025 2,5		110,99 77600		94,08 77600			
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	○	●	
K	○	○	●	●	●	●	
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	
H	○	○	●	●	●	○	
O	○	○	○	○	○		●

1) speziell zur Bearbeitung von Graphit!

Fräsguide

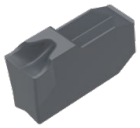
Schnittdatenrichtwerte	→ 188+189	Zustelltiefe	→ 190
Technische Informationen	→ 193–198	Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201
Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208		

Anwendungshinweise – **MaxiMill** – Slot-SX

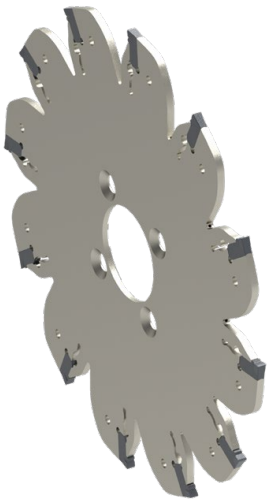
▲ Folgende Komponenten werden benötigt, um mit dem Werkzeug zu arbeiten:



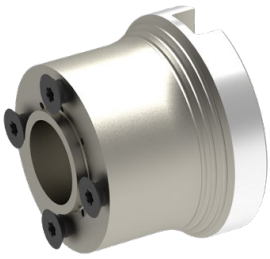
Montageschlüssel



Stechplatte



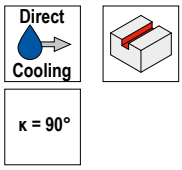
Scheiben-Trennfräser

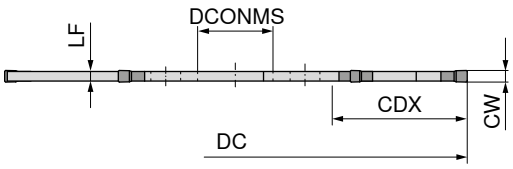


Trennfräseraufnahme

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:
Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 383 ... EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	587,42	**08002**
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	587,42	**08003**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	587,42	**08004**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	587,42	**08005**



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

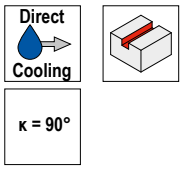
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 383 08002	5,41	**00100**	32,65	**836**
50 383 08003	5,41	**00100**	32,65	**836**
50 383 08004	5,41	**00100**	33,31	**837**
50 383 08005	5,41	**00100**	33,31	**837**

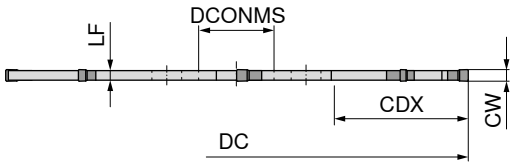
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 384 ... EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	783,23	**10002**
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	783,23	**10003**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	783,23	**10004**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	783,23	**10005**
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	783,23	**10006**



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

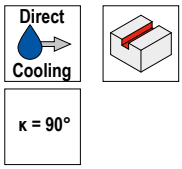
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 384 10002	5,41	**00100**	32,65	**836**
50 384 10003	5,41	**00100**	32,65	**836**
50 384 10004	5,41	**00100**	33,31	**837**
50 384 10005	5,41	**00100**	33,31	**837**
50 384 10006	5,41	**00100**	33,31	**837**

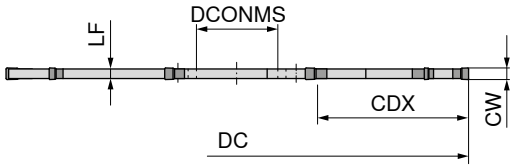
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 385 ... EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	979,03	**12502**
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	979,03	**12503**



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

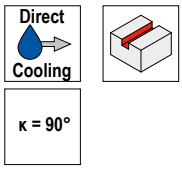
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 385 12502	5,41	**00100**	32,65	**836**
50 385 12503	5,41	**00100**	32,65	**836**

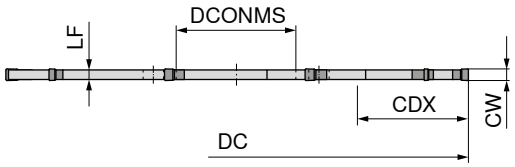
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 386 ... EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	979,03	**12502**
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	979,03	**12503**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	979,03	**12504**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	979,03	**12505**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	979,03	**12506**



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

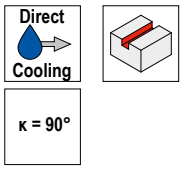
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 386 12502	5,59	**00200**	32,65	**836**
50 386 12503	5,59	**00200**	32,65	**836**
50 386 12504	5,59	**00200**	33,31	**837**
50 386 12505	5,59	**00200**	33,31	**837**
50 386 12506	5,59	**00200**	33,31	**837**

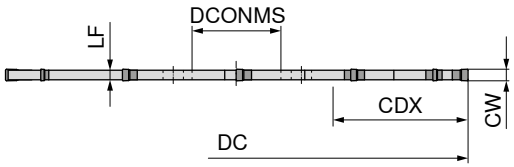
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 387 ... EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.105,73	**16002**
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.105,73	**16003**


Spannschraube


Montageschlüs-sel-SX

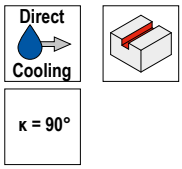
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 387 16002	5,59	**00200**	32,65	**836**
50 387 16003	5,59	**00200**	32,65	**836**

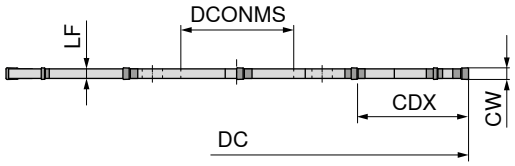
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 388 ... EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	**16002**
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	**16003**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	**16004**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	**16005**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	**16006**


Spannschraube


Montageschlüs-sel-SX

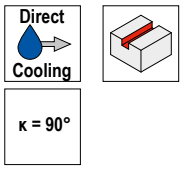
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 388 16002	20,16	**00300**	32,65	**836**
50 388 16003	20,16	**00300**	32,65	**836**
50 388 16004	20,16	**00300**	33,31	**837**
50 388 16005	20,16	**00300**	33,31	**837**
50 388 16006	20,16	**00300**	33,31	**837**

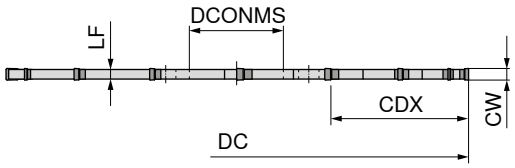
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 389 ... EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	**20002**
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	**20003**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	**20004**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	**20005**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	**20006**



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

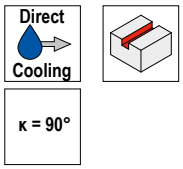
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 389 20002	20,16	**00300**	32,65	**836**
50 389 20003	20,16	**00300**	32,65	**836**
50 389 20004	20,16	**00300**	33,31	**837**
50 389 20005	20,16	**00300**	33,31	**837**
50 389 20006	20,16	**00300**	33,31	**837**

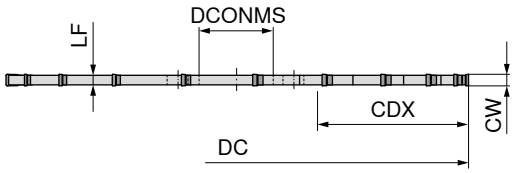
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 380 ... EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	**25003**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	**25004**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.592,71	**25005**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	**25006**[1)]

1) keine Lagerware



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

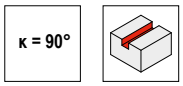
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 380 25003	20,16	**00400**	32,65	**836**
50 380 25004	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 380 25005	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 380 25006	20,16	**00400**	33,31	**837**

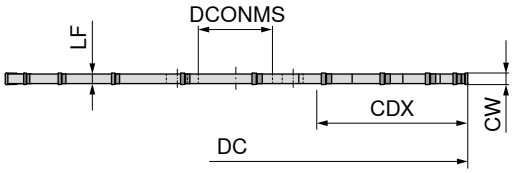
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 390 ... EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	**25003**
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	**25004**
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	**25005**
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.649,14	**25006**[1)]

1) keine Lagerware



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

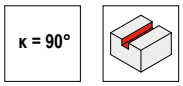
Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 390 25003	20,16	**00400**	32,65	**836**
50 390 25004	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 390 25005	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 390 25006	20,16	**00400**	33,31	**837**

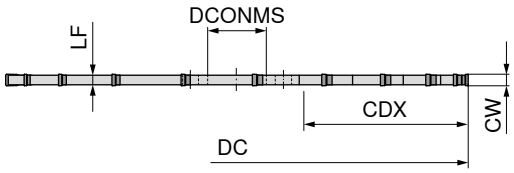
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

MaxiMill – Slot-SX Scheiben-Trennfräser

Lieferumfang:

Scheibenfräser **ohne** Montageschlüssel, **ohne** Spannschrauben







NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Wendeplatte	Aufnahme	50 391 ... EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	**31504**
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	**31505**
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	**31506**[1)]

1) keine Lagerware



Spannschraube



Montageschlüs-sel-SX

Ersatzteile für Artikel-Nr.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 391 31504	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 391 31505	20,16	**00400**	33,31	**837**
50 391 31506	20,16	**00400**	33,31	**837**

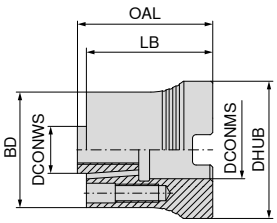
Passende Trennfräseraufnahmen finden Sie auf → **Seite 136**

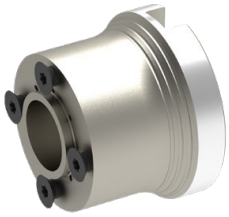
MaxiMill – Slot-SX Trennfräseraufnahme

Lieferumfang:

Trennfräseraufnahme inklusive Schrauben







NEW

Bezeichnung	DCONMS mm	DCONWS mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	50 395 ... EUR 2E/45	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	183,37	**01300**
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	188,21	**02200**
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	205,48	**03200**
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	260,30	**04000**
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	260,30	**04100**

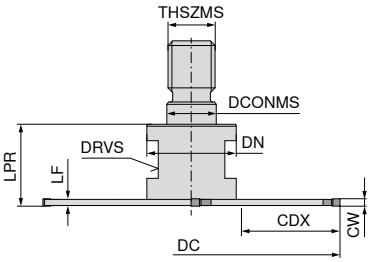
Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Spannschraube 50 950 ... EUR 2A/28		 Spannschraube 50 950 ... EUR 2A/28		 Spannschraube 50 950 ... EUR 2A/28		 Powerschraube 70 950 ... EUR 2A/28	
50 395 01300	5,41	**00100**					15,61	**151**
50 395 02200	5,41	**00100**						
50 395 03200	5,59	**00200**						
50 395 04000					20,16	**00300**		
50 395 04100			20,16	**00400**				

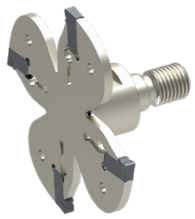
MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

Lieferumfang:
Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

50 392 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	679,56	**06302**
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	679,56	**06303**



Montageschlüssel-SX

70 950 ...

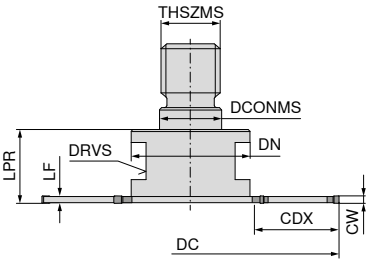
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	
50 392 06302	32,65	**836**
50 392 06303	32,65	**836**

MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

Lieferumfang:
Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

50 393 ...

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	852,33	**08002**
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	852,33	**08003**
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	852,33	**08004**



Montageschlüssel-SX

70 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR 2A/28	
50 393 08002	32,65	**836**
50 393 08003	32,65	**836**
50 393 08004	33,31	**837**

MaxiMill – Slot-SX Einschraub-Trennfräser

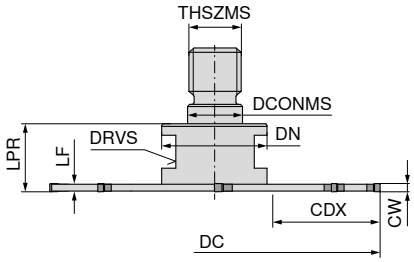
Lieferumfang:

Einschraub-Trennfräser **ohne** Montageschlüssel





κ = 90°





NEW

Bezeichnung	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Wendeplatte	50 394 ... EUR 2B/40	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.013,59	**10002**
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.013,59	**10003**
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.013,59	**10004**



Montageschlüssel-SX

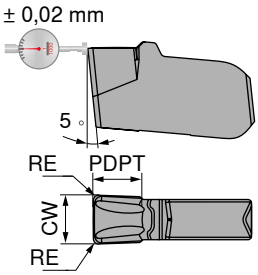
Ersatzteile für Artikel-Nr.	70 950 ... EUR 2A/28	
50 394 10002	32,65	**836**
50 394 10003	32,65	**836**
50 394 10004	33,31	**837**

Passende Werkzeugaufnahmen für Einschraubfräser finden Sie im – Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Stechplatte SX



F	M	R
		



-F2
CTP1340
DRAGONSKIN

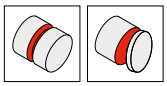


70 346 ...

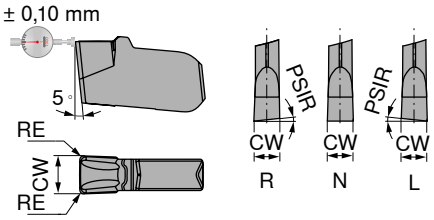
Bezeichnung	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	22,54	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	24,23	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	25,63	**624**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Stechplatte SX

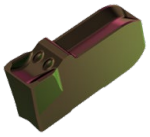


F	M	R
		



-M1
CTCP335
DRAGONSKIN

-M1
CTP1340
DRAGONSKIN





70 342 ...

70 342 ...

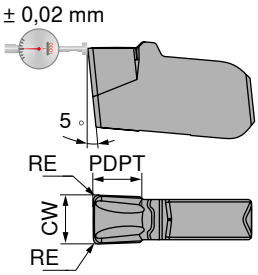
Bezeichnung	IH	CW mm	RE mm	für Halter	EUR 1C/72		EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2	15,11	**52200**	15,11	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3	16,09	**523**	16,09	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4	16,95	**524**	16,95	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5	18,05	**52500**	18,05	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6	19,47	**52600**	19,47	**626**

P	●	●
M	○	●
K	●	○
N		○
S		●
H		
O		

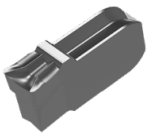
Stechplatte SX



F	M	R
	◢	



-27P
H216T

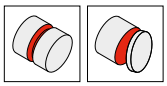


70 349 ...

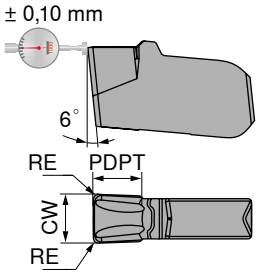
Bezeichnung	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	17,93	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	19,19	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	20,31	**124**

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Stechplatte SX



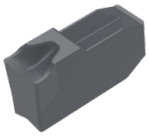
F	M	R
	◢	



NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN

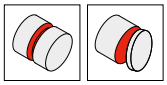


70 347 ...

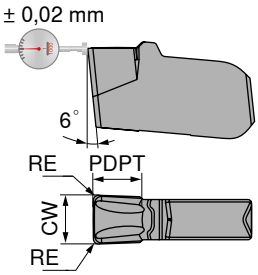
Bezeichnung	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,11	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	16,09	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	16,95	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	18,05	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	19,47	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Stechplatte SX



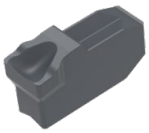
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Bezeichnung	CW mm	RE mm	PDPT mm	für Halter	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	22,54	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	24,23	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	25,63	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	27,29	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	29,43	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 191	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

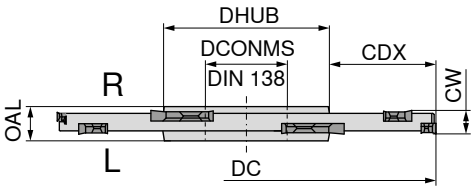
15

TX Scheiben-Trennfräser

▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendeplatten in rechter und linker Ausführung bestückt
▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten

Lieferumfang:
Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel







Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Wendeplatte	Anzugsmoment Nm	50 730 ... EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	606,43	**083**
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	763,55	**103**
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	834,37	**123**
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	974,67	**163** 1)
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	597,37	**084**
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	753,17	**104**
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	821,49	**124**
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	961,80	**164** 1)
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	392,69	**086**
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	392,69	**080**
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	467,31	**106**
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	630,87	**136**
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	836,98	**166** 1)
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	392,69	**088**
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	467,31	**108**
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	630,87	**138**
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	811,11	**168** 1)
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	392,69	**090**
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	467,31	**110**
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	630,87	**140**
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	836,98	**170** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

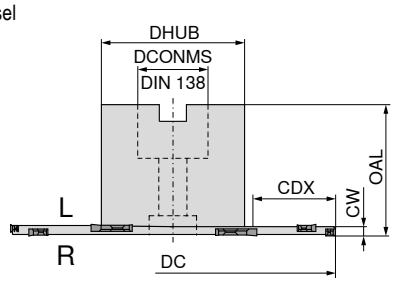
	TORX®-Wechselklinge	 Schlüssel-D	 Molykote	 Klemmschraube	 Drehmoment-schraubendreher
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
CW	Y7	Y7	2A/28	V5	Y7
3	5,84 **032**	9,57 **109**	5,48 **303**	5,79 **858**	146,03 **191**
4	5,84 **033**	9,57 **110**	5,48 **303**	2,65 **218**	146,03 **191**
6	5,84 **036**	11,39 **113**	5,48 **303**	3,45 **101**	157,96 **192**
8	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	3,45 **135**	157,96 **192**
10	5,84 **037**	12,22 **114**	5,48 **303**	3,38 **146**	157,96 **192**

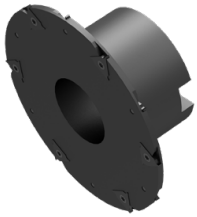
TX Aufsteck-Scheiben-Trennfräser

▲ Achtung: Scheiben-Trennfräser TX sind kreuzverzahnt und werden mit Wendeplatten in rechter und linker Ausführung bestückt
▲ ZEFP = Anzahl der Wendeplatten

Lieferumfang:
Scheibenfräser, 2 Ersatzklemmschrauben und 1 Torx-Schlüssel







Bezeichnung	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Anzugsmoment Nm	Wendeplatte	50 734 ... EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	693,93	**300**
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.077,56	**225**
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.154,80	**260** 1)
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	683,67	**100**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	987,54	**025**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	961,80	**125**
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.204,03	**060** 1)
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.138,11	**160** 1)
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.316,10	**180** 1)
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.466,30	**200** 1)

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr


Unterlegscheibe

TORX®-Wechselklinge


Spannschraube

Schlüssel-D


Molykote

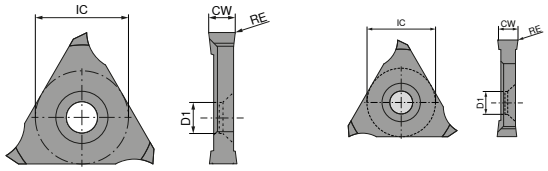

Klemmschraube


Drehmoment-schraubendreher

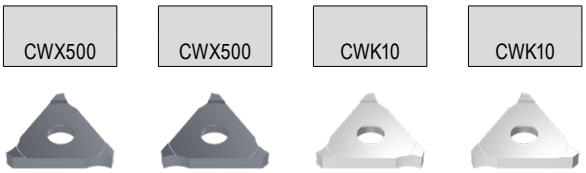
Ersatzteile CW	DCONMS	70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7	
3	27	1,35	**221**	5,84	**032**	2,01	**219**	9,57	**109**	5,48	**303**	5,79	**858**	146,03	**191**
3	40	2,04	**222**	5,84	**032**	8,63	**220**	9,57	**109**	5,48	**303**	5,79	**858**	146,03	**191**
4	27	1,35	**221**	5,84	**033**	2,01	**219**	9,57	**110**	5,48	**303**	2,65	**218**	157,96	**192**
4	40	2,04	**222**	5,84	**033**	8,63	**220**	9,57	**110**	5,48	**303**	2,65	**218**	157,96	**192**

TX_L / TX_R

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R



ISO	RE mm	TX-L 50 382 ... EUR V5		TX-R 50 381 ... EUR V5		TX-L 50 382 ... EUR V5		TX-R 50 381 ... EUR V5	
TX 161702	0,15	24,76	217	24,76	217				
TX 162302	0,15	24,49	223	24,49	223				
TX 223202	0,15	36,96	232	36,96	232				
TX 223202	0,20					32,74	532	32,74	532
TX 224302	0,15	37,34	243	37,34	243				
TX 224302	0,20					33,42	543	33,42	543
TX 225402	0,15	27,74	254	27,74	254				
TX 225402	0,20					23,80	554	23,80	554
P		●		●					
M		●		●					
K		●		●					
N		●		●		●		●	
S		○		○					
H									
O		○		○		○		○	

Fräsguide

Schnittdatenrichtwerte	→ 192	Technische Informationen	→ 193–198
Spanleitstufenbeschreibung und Übersicht	→ 199–201	Sortenbeschreibung und Übersicht	→ 202–208

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung	Werkstoff-nummer	Werkstoff-bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC				
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC				
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC				
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphit						

*** Zugfestigkeit**

Schnittdatenrichtwerte

Index	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET													
					DRAGONSKIN								DRAGONSKIN			
	Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215	
													CERAMIC		CBN	
	DRAGONSKIN															
	Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134				
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119				
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104				
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99				
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92				
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121				
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98				
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92				
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73				
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108				
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94				
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122				
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115				
M.1.1	**148**	**121**	**136**	**115**	**126**	**105**	**210**	**100**	**155**	**107**	**175**	**122**				
M.2.1	**121**	**101**	**128**	**110**	**112**	**95**	**180**	**90**	**143**	**93**	**163**	**108**				
M.3.1	**140**	**115**	**134**	**114**	**121**	**102**	**210**	**100**	**152**	**103**	**172**	**118**				
K.1.1													**800**		**800**	
K.1.2													**600**		**600**	
K.2.1																
K.2.2															**450**	
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1								60				80				
S.1.2								60				70				
S.2.1								60				35				
S.2.2								60				25				
S.2.3								60				30				
S.3.1								60				80				
S.3.2								60				50				
S.3.3								60				40				
H.1.1																
H.1.2															150	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1															280	
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Schneidstoff **hart** (v_c↑) → **zäh** (v_c↓)																	
	v_c (m/min)																	
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	**320**	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	**170**	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	**210**	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	**140**	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	**200**	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	**170**	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								**1500**		**1500**		**1500**						
N.1.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.1								**1100**		**1100**		**1100**						
N.2.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.3								**280**		**280**		**280**						
N.3.1								**350**		**350**		**350**						
N.3.2								**350**		**350**		**350**						
N.3.3								**320**		**320**		**320**						
N.4.1								**320**		**320**		**320**						
S.1.1								60						**80**		**64**		
S.1.2								50						**70**		**56**		
S.2.1								30						**35**		**28**		
S.2.2								20						**25**		**20**		
S.2.3								20						**30**		**24**		
S.3.1								60						**80**		**64**		
S.3.2								40						**50**		**40**		
S.3.3								30						**40**		**32**		
H.1.1																	**50**	
H.1.2																	**40**	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

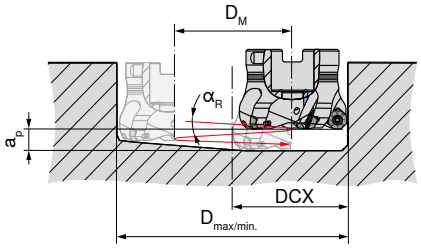
System MaxiMill 274-04/-09

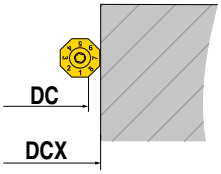
Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche
D_M = D_{max} – DCX bzw. D_{min} – DCX





OF..04

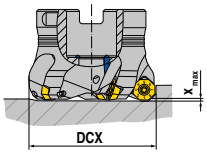
DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,5**	45	39	2,3
25	**30,6**	55	49	1,9
32	**37,6**	69	63	1,4
40	**45,7**	85	79	1,2
50	**55,7**	105	99	0,9
63	**68,7**	131	125	0,7
80	**85,7**	165	159	0,6
100	**105,7**	205	199	0,5
125	**130,7**	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	45,00	42,0	1,9
23,8	**32,5**	55,00	52,0	1,5
30,7	**39,5**	69,00	66,0	1,1
38,7	**47,6**	85,00	82,0	0,9
48,6	**57,6**	105,00	102,0	0,7
61,7	**70,6**	131,00	128,0	0,5
78,7	**87,5**	165,00	162,0	0,4
98,7	**107,5**	205,00	202,0	0,3
123,7	**132,5**	255,00	252,0	0,3

Axiales Eintauchen





OF..04

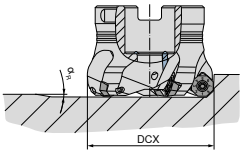
DC mm	DCX mm	x_{max} mm
20	**25,6**	2,5
25	**30,7**	2,5
32	**37,7**	2,5
40	**45,7**	2,5
50	**55,7**	2,5
63	**68,7**	2,5
80	**85,7**	2,5
100	**105,7**	2,5
125	**130,7**	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	x_{max} mm
18,8	**27,4**	3,7
23,8	**32,5**	3,5
30,7	**39,5**	3,2
38,7	**47,6**	3,1
48,6	**57,6**	3,1
61,7	**70,6**	3,0
78,7	**87,5**	2,9
98,7	**107,5**	2,7
123,7	**132,5**	2,7

Schräges Eintauchen





OF..04

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,6**	14,2
25	**30,7**	9,5
32	**37,7**	6,5
40	**45,7**	4,7
50	**55,7**	3,5
63	**68,7**	2,7
80	**85,7**	2,0
100	**105,7**	1,6
125	**130,7**	1,2

SF..09

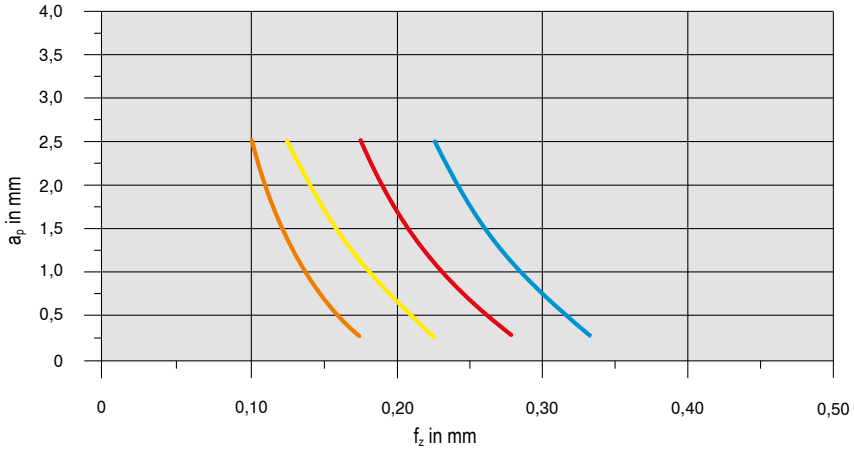
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	20,4
23,8	**32,5**	13,0
30,7	**39,5**	8,0
38,7	**47,6**	5,8
48,6	**57,6**	4,3
61,7	**70,6**	3,2
78,7	**87,5**	2,3
98,7	**107,5**	1,7
123,7	**132,5**	1,3

System MaxiMill 274-04

Startparameter



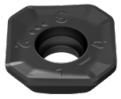
OF.. 04



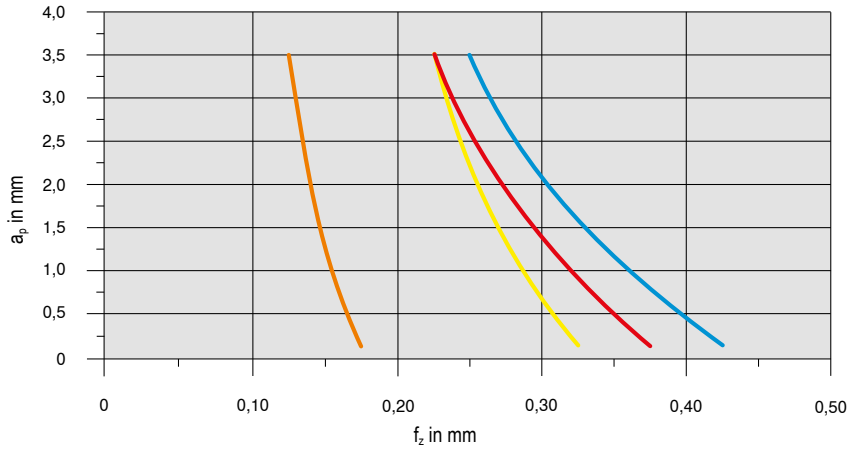
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT040305SN-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT040305SN-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OFHT040305SN-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT040305SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

System MaxiMill 274-09

Startparameter



SF.. 09



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT0903AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SFKT0903AFSR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

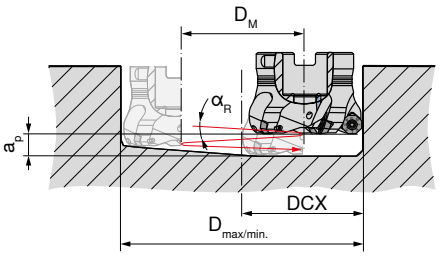
System MaxiMill 274-05/-12

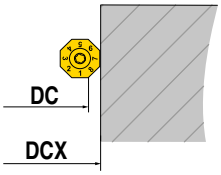
Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche
D_M = D_{max} – DCX bzw. D_{min} – DCX





OF..05

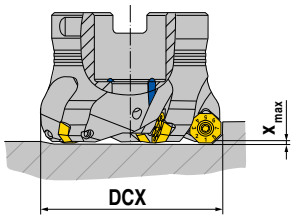
DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	107	99	1,1
63	**71**	133	125	0,9
80	**88**	167	159	0,7
100	**107,9**	207	199	0,5
125	**132,9**	257	249	0,4

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	107	105	0,5
59,9	**74,0**	133	131	0,4
76,9	**90,9**	167	165	0,3
96,9	**110,9**	207	205	0,25
121,9	**135,9**	257	255	0,2

Axiales Eintauchen





OF..05

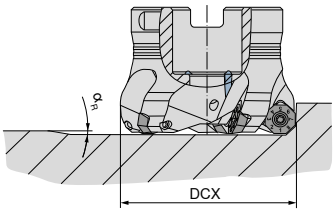
DC mm	DCX mm	X_{max} mm
50	**58**	2,2
63	**71**	1,9
80	**88**	1,8
100	**107,9**	1,1
125	**132,9**	1,4

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	**61,0**	3,4
59,9	**74,0**	3,2
76,9	**90,9**	3,0
96,9	**110,9**	2,5
121,9	**135,9**	2,6

Schräges Eintauchen





OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	3,2
63	**71**	2,0
80	**88**	1,5
100	**107,9**	0,7
125	**132,9**	0,7

SF..12

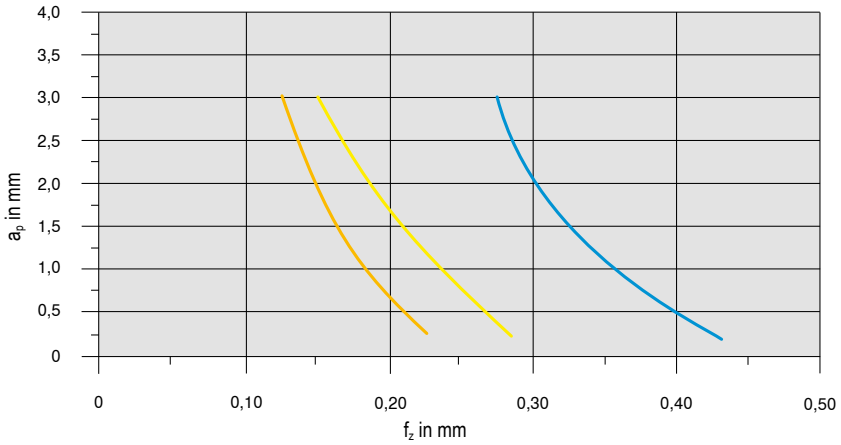
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	4,9
59,9	**74,0**	3,4
76,9	**90,9**	2,4
96,9	**110,9**	1,6
121,9	**135,9**	1,3

System MaxiMill 274-05

Startparameter



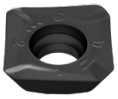
OF.. 05



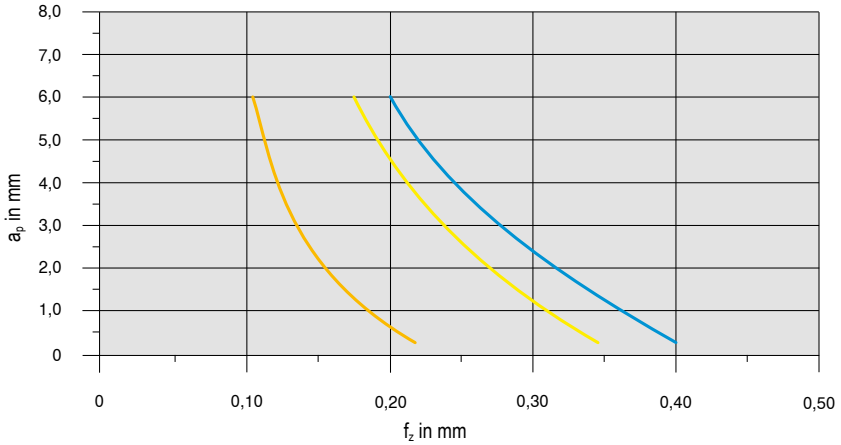
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT050410SN-M50**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT050410SN-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT050410SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

System MaxiMill 274-12

Startparameter



SF.. 12



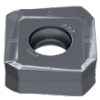
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT1204AFER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

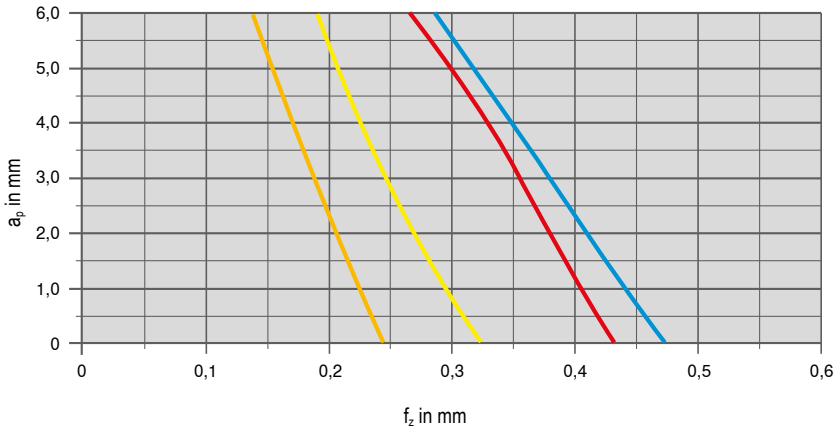
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 271-12

Startparameter



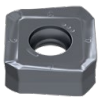
SOHU 12



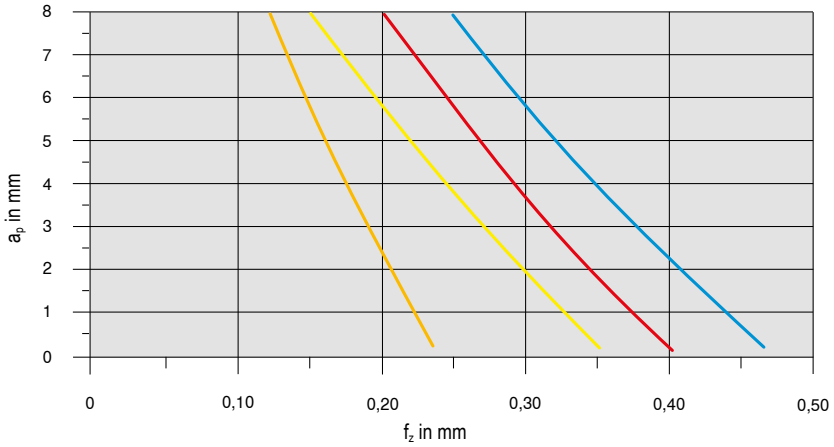
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SOHU 1204ABSR-R50**	**CTCK215**	300	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SOHU 1204ABSR-F50**	**CTC5240**	30	Emulsion

System MaxiMill 271-17

Startparameter



SAKU 17



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SAKU 1706ABSR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SAKU 1706ABSR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

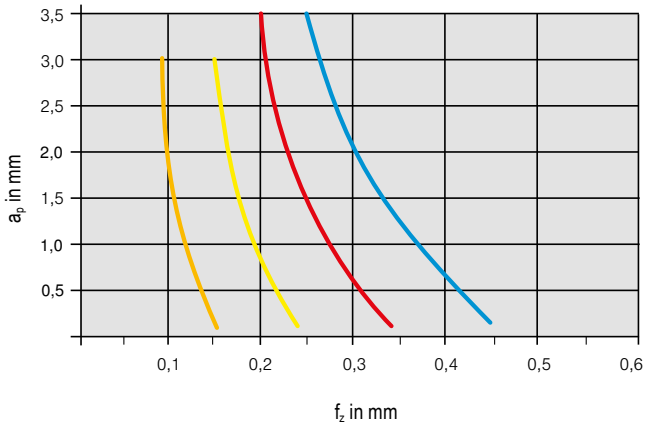
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 273

Startparameter



OAKU



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OAKU 060508SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OAKU 060508SR-F50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OAKU 060508SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**OAKU 060508ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

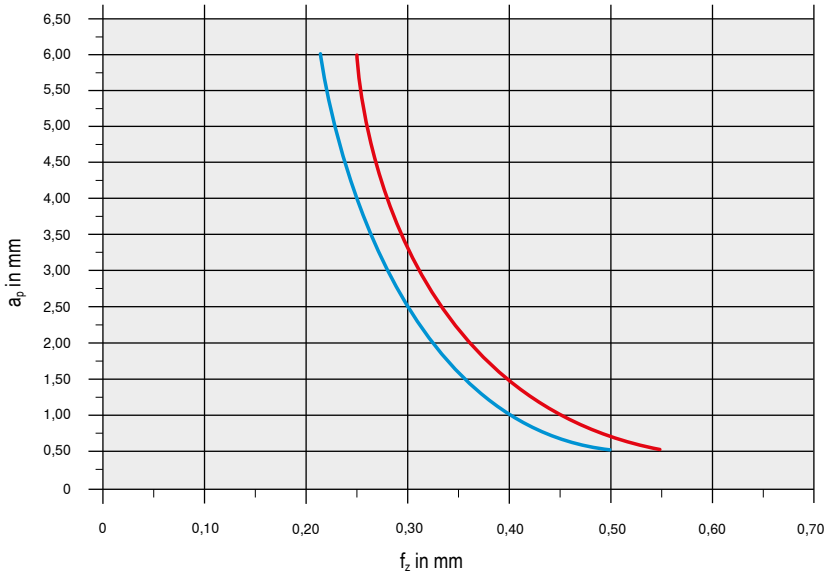
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 273-08

Startparameter



ONKU



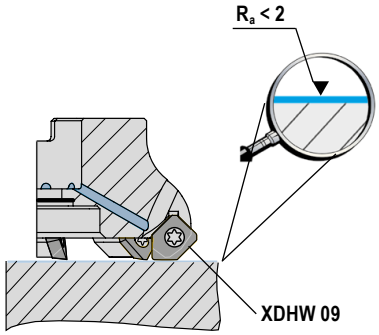
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**ONKU 080608SR-M50**	**CTPP235**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**ONKU 080608SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

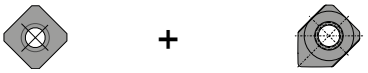
System MaxiMill 270

Bearbeitungsstrategie



Schlichtfräsen mit Breitschlichtplatten

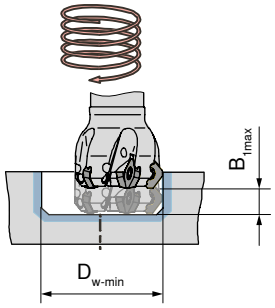
Pro Messerkopf wird eine Breitschlichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



Stahl	SDNT	0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW	0903AESN CTPP235
	SDNT	0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW	0903AESN CTCP230
	SDHT	0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW	0903AESN CTCP230
	SDHW	0903AESN	TCM10	+	XDHW	0903AESN TCM10
Eisenguss	SDNT	0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW	0903AEEN CTCK215
NE-Metalle	SDHT	0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW	0903AEFN -27P H216T

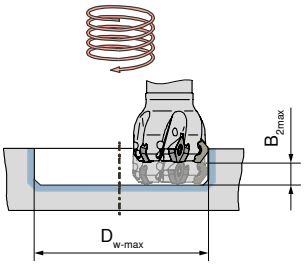
Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)





C 270-09

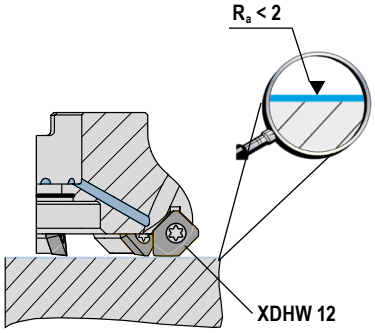
DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

System MaxiMill 270-12



Schlichtfräsen mit Breitschlichtplatten

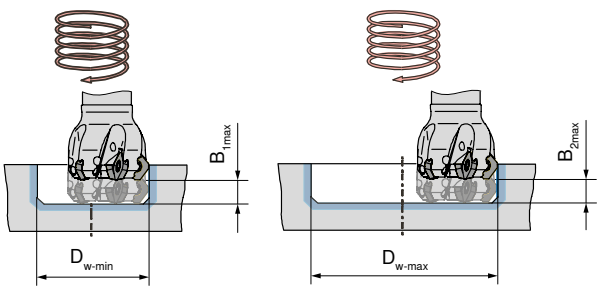
Pro Messerkopf wird eine Breitschlichtplatte montiert, ab Ø 125 mm zwei.



Stahl	SDMT	1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW	1204AESN CTPP235
	SDMT	1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW	1204AESN CTCP230
	SDHW	1204AESN-R	TCM10	+	XDHW	1204AESN TCM10
Eisenguss	SDMT	1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW	1204AEEN CTCK215
	SDHW	1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW	1204AEEN CTCK215
NE-Metalle	SDHT	1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW	1204AEFN -27P H216T

Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)



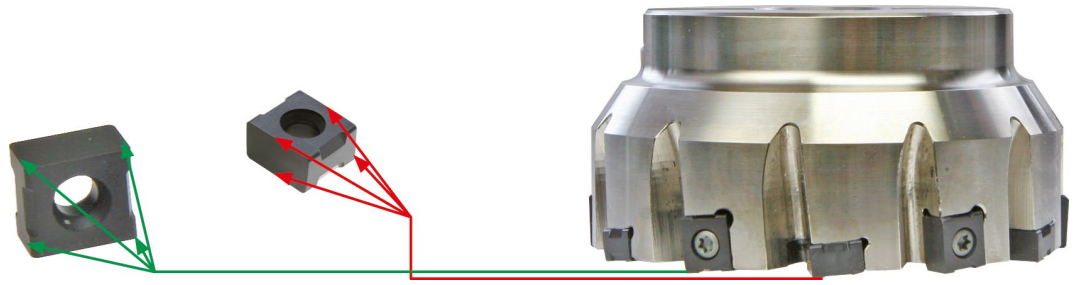


DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

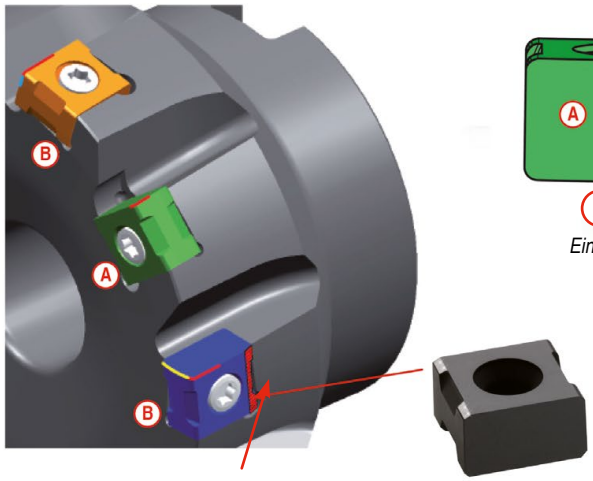
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill HEC 11 / HEC 12

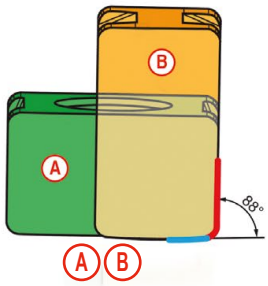
Vier Schneidkanten pro Einbaulage



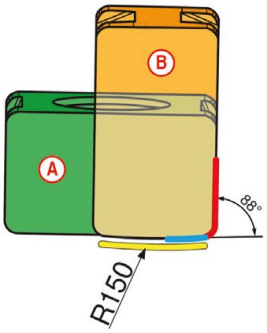
Korrekte Montage der Standard- und Schleppschneide-Wendeplatte



Markierung für die richtige Montage



Einbauposition



Planschneide-Standard-Platte	B
Hauptschneide-Platte	A B
Breitschlicht-Platte	B

Einstellen der Werkzeuge mit Axialeinstellung

- ▲ Den Einstellkeil wie abgebildet in den Fräser montieren und die Schraube nur so fest anziehen, dass der Keil nicht aufgeweitet wird. (1)
- ▲ Wendeschneidplatten wie abgebildet montieren und mit 1,0 Nm anziehen. (2)
- ▲ Unter Verwendung eines Einstellgerätes die höchste Schneidkante markieren. (1)
- ▲ Durch kleine, schrittweise Drehungen der Einstellschraube die Schneidkanten auf einen Stirnlauf von mindestens 0,005 mm oder besser einstellen. (1)
- ▲ Wendeschneidplatte mit 3,2 Nm festziehen. (2)



Die Mittenspandicke [h_m] – die Vorgehensweise

Planfräsen

1 Passende Mittenspandicke [h_m] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm²	h_m mm
für Stahl	...–800	0,2
für Stahl	800–1000	0,18
für Stahl	1000–1200	0,16
für Stahl	1200–...	0,14
für VA	... –750	0,21
für VA	750–900	0,19
für VA	900–1150	0,17
für VA	1150– ...	0,15

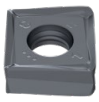
2 Mittenspandicke [h_m] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a_e] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.

h_m mm	Korrigierter Vorschubwert f_z für h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
a_e =	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

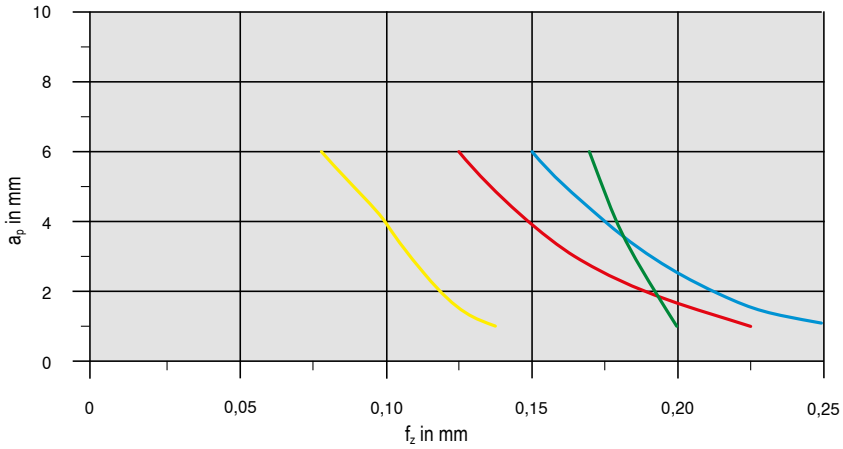
** f_z > 0,4 mm: Gefahr eines Freiflächenkontaktes

System MaxiMill 491-09

Startparameter



SNHU 09



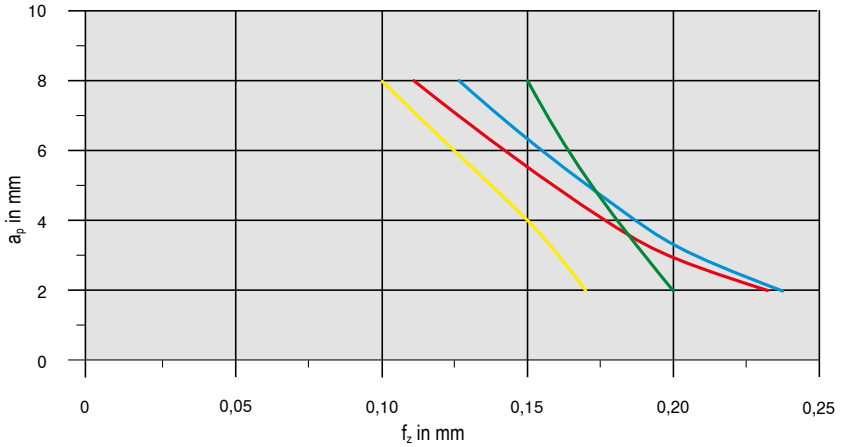
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU09T308SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulsion
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU09T308SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
NE-Metalle	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU09T308FR-F10**	**CTWN215**	500	Emulsion

System MaxiMill 491-12

Startparameter



SNHU 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU120408SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU120408SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulsion
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU120408SR-R50**	**CTCK215**	250	Trocken
NE-Metalle	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU120408FR-F10**	**CTC5240**	500	Emulsion

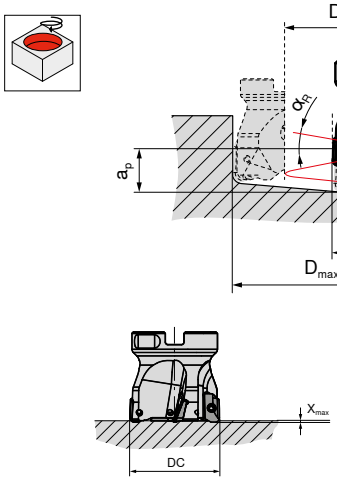
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 211-07

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen

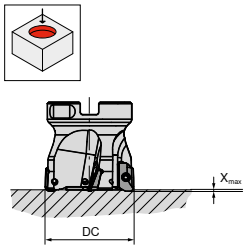


a_p in mm = D * π * tan α_R

DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

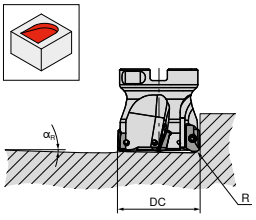
DC mm	D mm	$\alpha_{R\,max\,360°}$ °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

Axiales Eintauchen



DC mm	X_{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

Schräges Eintauchen

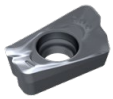


DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

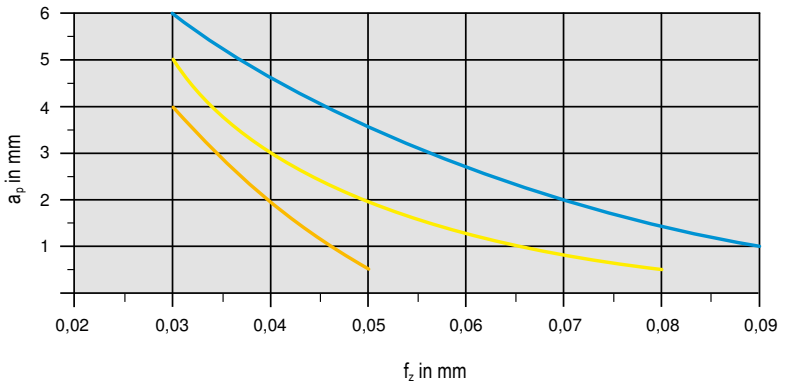
$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

$D = D_{max}$ - DC / D_{min} - DC

Startparameter



XDKT 07



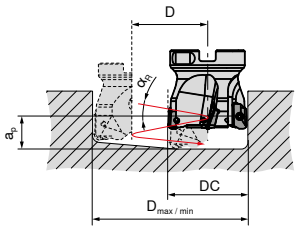
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

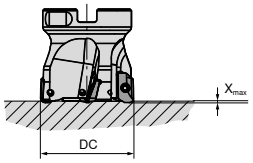
System MaxiMill 211-11

Bearbeitungsstrategie



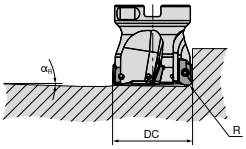
1 Helikales Eintauchen





2 Axiales Eintauchen





3 Schräges Eintauchen



DC mm	Helikales Eintauchen RE = 0,8 mm	Axiales Eintauchen X_{max}	Schräges Eintauchen α_R
12	α_R 16 ° $D_{max.}$ 21 mm $D_{min.}$ 14 mm	1,3 mm	18 °
16	α_R 9,5 ° $D_{max.}$ 29 mm $D_{min.}$ 21 mm	1,5 mm	10,8 °
20	α_R 7 ° $D_{max.}$ 37 mm $D_{min.}$ 30 mm	2,0 mm	9,8 °
25	α_R 4,5 ° $D_{max.}$ 47 mm $D_{min.}$ 40 mm	2,0 mm	7,5 °
32	α_R 3,2 ° $D_{max.}$ 61 mm $D_{min.}$ 53 mm	1,0 mm	4,8 °
40	α_R 2,2 ° $D_{max.}$ 77 mm $D_{min.}$ 72 mm	1,6 mm	2,9 °
50	α_R 1,7 ° $D_{max.}$ 98 mm $D_{min.}$ 93 mm	1,6 mm	2,2 °
63	α_R 1,5 ° $D_{max.}$ 123 mm $D_{min.}$ 116 mm	1,6 mm	1,8 °
80	α_R 1,0 ° $D_{max.}$ 157 mm $D_{min.}$ 153 mm	1,6 mm	1,4 °
100	α_R 0,8 ° $D_{max.}$ 107 mm $D_{min.}$ 101 mm	1,6 mm	1,1 °

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

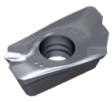
$D_{min.}$ in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

a_p in mm = D x π x tan (α_R) = Steigung

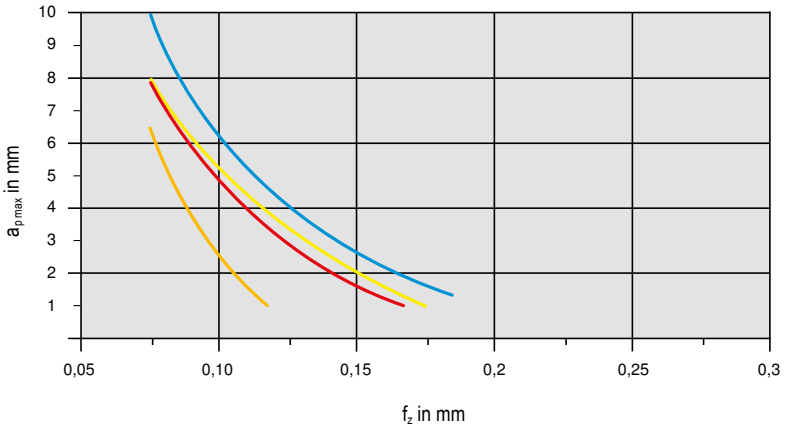
l_a in mm = Auskraglänge

DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge n_{max} in min^{-1} l_a = 1–2 x Ø mm	l_a = 2,5 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 4 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

Startparameter



XDKT 11



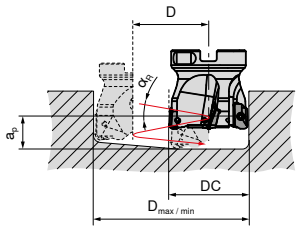
Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

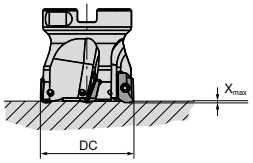
System MaxiMill 211-15

Bearbeitungsstrategie



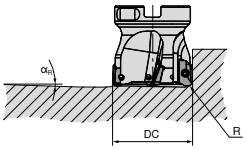
1 Helikales Eintauchen





2 Axiales Eintauchen





3 Schräges Eintauchen



DC mm		1 Helikales Eintauchen RE = 0,8 mm	2 Axiales Eintauchen X_{max}	3 Schräges Eintauchen α_R
25	α_R	7,5 °		
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm	9,5 °
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5 °		
	$D_{max.}$	62 mm	2,5 mm	6,8 °
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °		
	$D_{max.}$	78 mm	2,5 mm	5,1 °
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °		
	$D_{max.}$	98 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °		
	$D_{max.}$	124 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °		
	$D_{max.}$	158 mm	2,5 mm	2,0 °
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °		
	$D_{max.}$	198 mm	2,5 mm	1,5 °
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °		
	$D_{max.}$	248 mm	2,5 mm	0,9 °
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °		
	$D_{max.}$	318 mm	2,5 mm	0,7 °
	$D_{min.}$	310 mm		
100	α_R	0,8 °		
	$D_{max.}$	107 mm	1,6 mm	1,1 °
	$D_{min.}$	101 mm		

DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Auskraglänge n_{max} in min^{-1} l_a = 2 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

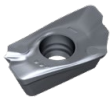
$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min.}$ in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

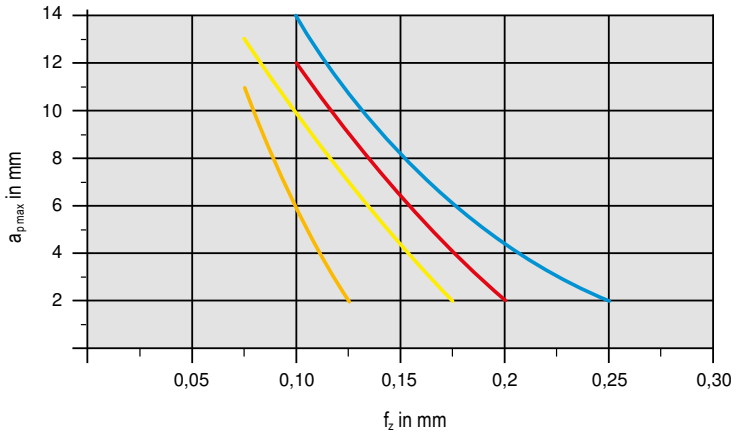
a_p in mm = D x π x tan (α_R) = Steigung

l_a in mm = Auskraglänge

Startparameter



XDKT 15



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

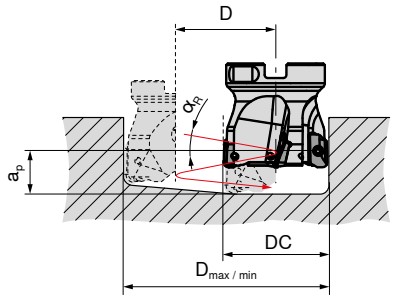
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 211-20

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



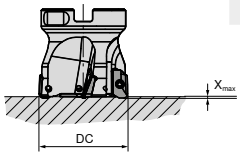


DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

a_p in mm $= D * \pi * \tan \alpha_R$

Axiales Eintauchen

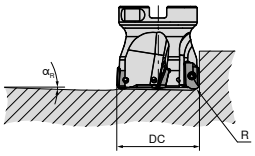




DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Schräges Eintauchen



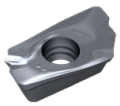


DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

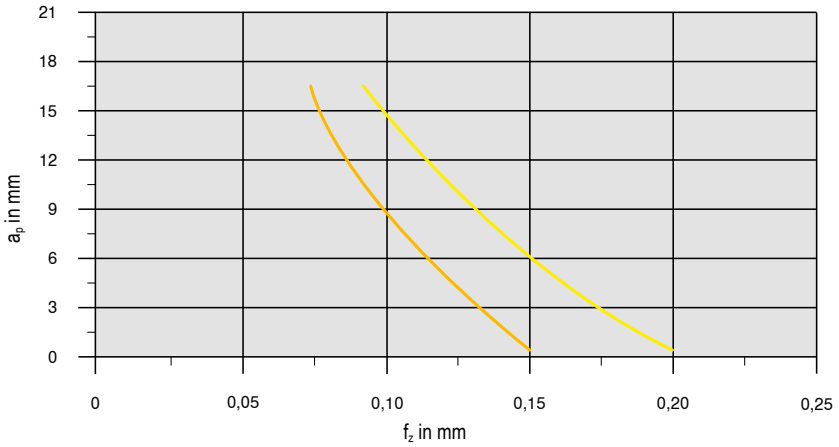
$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$

$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser für ebene Bodenfläche

Startparameter



XDKT 20



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT200708ER-F40**	**CTPM240**	180	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT200708ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System MaxiMill 490-09

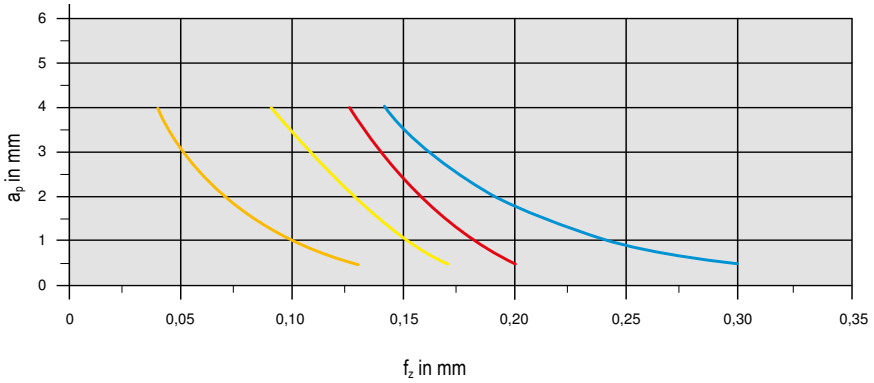
Bearbeitungsstrategie

Das System MaxiMill 490-09 ist nicht zum Tauchfräsen geeignet!

Startparameter



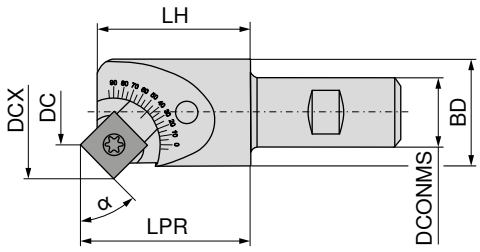
SDNT 09



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SDNT09T308SR-29**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDNT09T308SR-33**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDNT09T308SR-31**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SDNT09T308ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

MaxiMill 490-09 Einstellbarer Winkelfräser – Abmaße



Konstante Abmaße			Winkelabhängige Abmaße*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	**0°**	**9,35/1,60****	**20,14**	**33,07**
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	**5,42**	**21,98**	**33,95**
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	**8,18**	**23,16**	**34,49**
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	**11,13**	**23,59**	**34,65**
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	**14,04**	**23,24**	**34,42**
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	**16,68**	**22,16**	**33,83**
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	**10,07/1,90****	**20,44**	**32,93**

* tangentialer Schnittpunkt auf tiefsten Eingriffspunkt

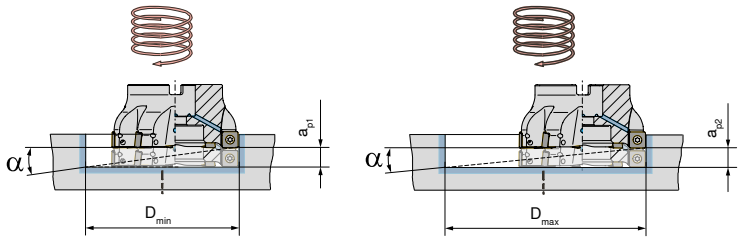
** kleinster Durchmesser im Zentrum

System MaxiMill 490-12

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen (ohne Startbohrung)





$$B = (D_W - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

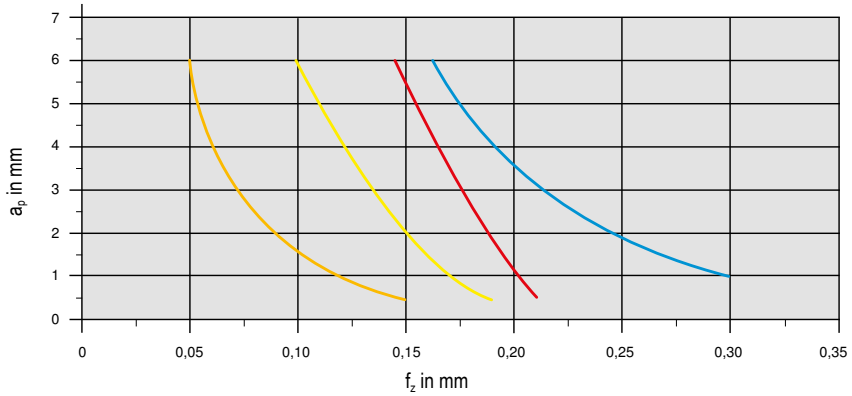
D_w = Durchmesser der zu fertigenden Bohrung
DC = Nenndurchmesser des Fräswerkzeuges
B = axiale Zustellung auf 360° Zirkularbewegung

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Startparameter



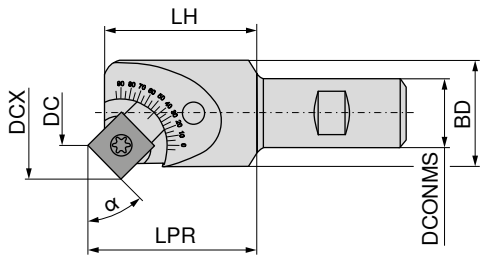
SDMT 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SDMT1205ZZSN-29**	**CTCP230**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDMT120512SR-33**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDMT1205ZZSN-31**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**SDMT120508ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsion

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

MaxiMill 490-12 Einstellbarer Winkelfräser – Abmaße



Konstante Abmaße			Winkelabhängige Abmaße*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	**0°**	**25,07/1,12****	**26,64**	**38,36**
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	**6,03**	**29,25**	**39,58**
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	**9,91**	**30,92**	**40,37**
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	**14,08**	**31,54**	**40,62**
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	**18,23**	**31,06**	**40,33**
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	**22,08**	**29,52**	**39,51**
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	**25,37/1,42****	**26,94**	**38,21**

* tangentialer Schnittpunkt auf tiefsten Eingriffspunkt
** kleinster Durchmesser im Zentrum

HSC-/HPC-Bearbeitung

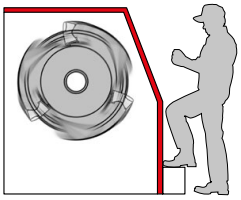
Sicherheitshinweise

Eignung des Werkzeuges für die HSC-Bearbeitung

HSC-Werkzeuge von CERATIZIT sind speziell für diese Bearbeitungsstrategie entwickelt und garantieren maximale Betriebssicherheit.

Beachtung der Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers

Stellen Sie sicher, dass sämtliche Sicherheitsvorschriften des Maschinenherstellers beachtet werden (z.B.: gekapselte Bearbeitungseinheiten).

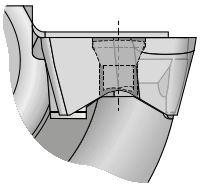


Eignung der Werkzeugaufnahmen für die HSC-Bearbeitung

Wählen Sie abgestimmt auf Ihre Frässituation die optimale Werkzeug-Spannzeug-Kombination.
Für schnelldrehende Fräsanwendungen ist es notwendig, dass Werkzeug und Werkzeugaufnahme gemeinsam dynamisch gewuchtet sind (entsprechende Richtlinien ISO 1940).

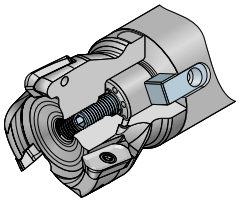
Befestigung der Wendeschneidplatte mit Fliehkraftsicherung

Wendeplattenklemmung: EURO-Patent EP 1083017A1
Beachten Sie, dass der Plattensitz gereinigt und die Gewindebohrung für die Spannschraube in einwandfreiem Zustand ist.
Überprüfen Sie die axiale und radiale Anlage der Wendeplatte im Plattensitz.
Die Spannschrauben für die formschlüssige Wendeplattenbefestigung müssen mit einem Anzugsmoment M angezogen werden
(XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Optimale Befestigung von HSC-Fräsern (DC = Ø 40–63) auf Fräsdornen mittels Powerschraube

Die Powerschraube garantiert eine stabile Verbindung von Werkzeug und Fräsdorn und ist sehr einfach zu handhaben.



Powerschraube

Maximal zulässige Einsatzdrehzahl

Beachten Sie die auf dem Werkzeug angegebene maximal zulässige Einsatzdrehzahl. Diese gilt ausschließlich für das vorliegende Werkzeug und muss entsprechend der ausgewählten Werkzeugaufnahme, Gesamtauskraglänge und der jeweiligen Bearbeitungssituation angepasst werden.



Optimaler Einsatzbereich des Werkzeuges (a_e, a_p, f_z, n)

Damit produktives Fräsen gewährleistet ist, halten Sie bitte die Empfehlungen hinsichtlich der Schnittparameter ein.

Eine Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften bewirkt automatisch den Haftungsausschluss der CERATIZIT Deutschland GmbH.

System MaxiMill HSC-11

Schnittdatenrichtwerte

Werkstückwerkstoff		Behandlungsart / Legierung		VDI 3323 Gruppe	Härte HB	H216T (CTWN215) v_c in m/min	H216T (CTWN215) v_c in m/min
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		21	60		660–9840
		aushärtbar		22	100		660–6560
	Aluminium-Gusslegierung	nicht aushärtbar	< 12% Si	23	80		660–6560
		aushärtbar	< 12% Si	24	90		660–5900
		nicht aushärtbar	> 12% Si	25	130		660–3280
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)		Automatenlegierung (1% Pb)	26			660–1970
			Messing, Rotguss	27	90	820–3280	820–3280
			Bronze	28	100		490–1310
			bleifreies Kupfer u. Elektrolytkupfer	29	100		980–2620
O	nichtmetallische Werkstoffe		Duroplaste	29		260–3280	260–3280
			faserverstärkte Kunststoffe	29		230–1640	230–1640
			Hartgummi	30		260–100	260–100

= Vollstrahlkühlung

= Minimalmengenschmierung

= Trockenzerspanung

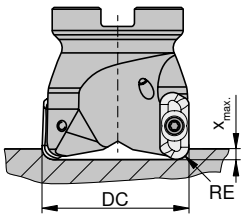
15

System MaxiMill HSC-11

Bearbeitungsstrategie

Axiales Eintauchen

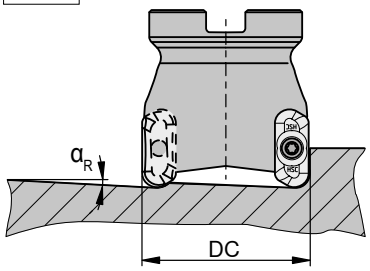




DC mm	11 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Schräges Eintauchen





DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Schrupp-Schlicht/Frässtrategie

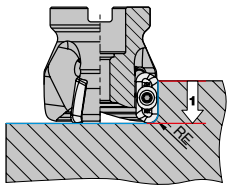
Mit maximalem Zeitspanvolumen

Wendeschneidplatte	RE mm	1 a_p mm	2 3 4 $a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

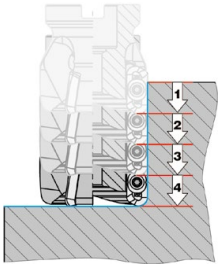
Mit maximaler Seitenwandqualität

Wendeschneidplatte	RE mm	2 3 4 $a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

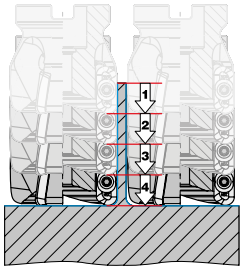
Eckfräsen



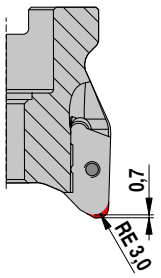
Taschenfräsen

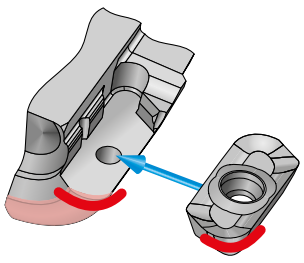


Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



Stirnkontur nachdrehen



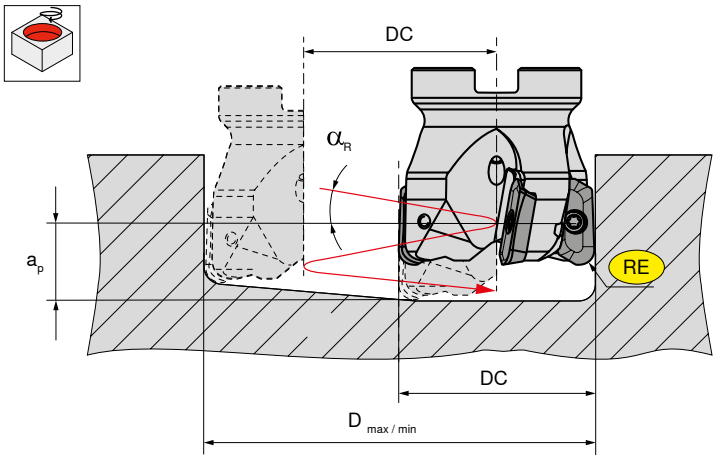


Für Wendeplatten mit einem Eckenradius größer als 3,2 mm, muss der Werkzeuggrundkörper lt. obiger Skizze modifiziert werden.

System MaxiMill HSC-11

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



RE = Wendeplattenradius
α_R in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

a_p in mm = Steigung → D x π x tan (α_R)

D in mm = → D_{max} – DC bzw. D_{min} – DC

Für ebenen Bohrungsgrund

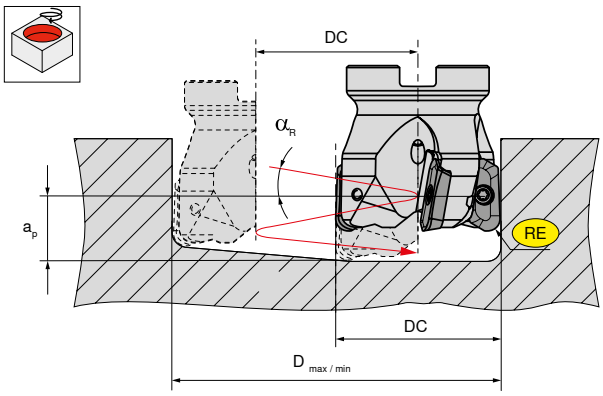
$D_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser
$DN_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN_{max})		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{max.}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
(31)	$D_{min.}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{max.}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
(35)	$D_{min.}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{max.}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
(37)	$D_{min.}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{max.}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
(39)	$D_{min.}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{max.}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
(43)	$D_{min.}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{max.}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
(49)	$D_{min.}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{max.}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
(63)	$D_{min.}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{max.}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
(79)	$D_{min.}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{max.}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
(99)	$D_{min.}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{max.}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
(125)	$D_{min.}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{max.}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
(159)	$D_{min.}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
(199)	$D_{min.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



RE = Wendeplattenradius
α_R in mm = maximaler Eintauchwinkel (bezogen auf Werkzeugmitte)

a_p in mm = Steigung → D x π x tan (α_R)

D in mm = → D_{max} – DC bzw. D_{min} – DC

Für ebenen Bohrungsgrund

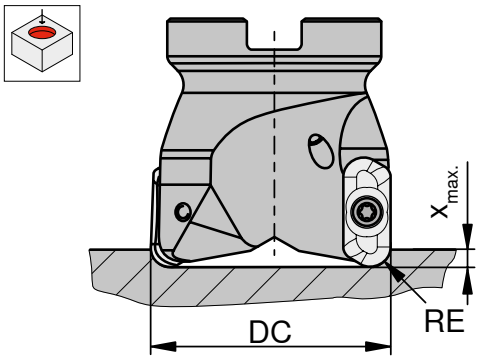
$D_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser
$D_{min.}$ in mm = kleinster Bohrungsdurchmesser
$DN_{max.}$ in mm = größter Bohrungsdurchmesser für nicht ebenen Bohrungsgrund

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	**25**	49	7°02‘	48	32
	32	63	4°34‘	62	46
	40	79	3°47‘	78	62
	50	99	3°01‘	97	81
	63	125	2°17‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,4 mm	**25**	49	7°08‘	48	32
	32	63	4°37‘	62	46
	40	79	3°49‘	78	62
	50	99	3°02‘	98	81
	63	125	2°18‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,8 mm	**25**	49	7°21‘	47	32
	32	63	4°44‘	61	46
	40	79	3°53‘	77	62
	50	99	3°05‘	97	81
	63	125	2°20‘	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181
RE = 2,0 mm	**25**	49	8°40‘	45	32
	32	63	5°04‘	59	46
	40	79	4°06‘	75	62
	50	99	3°13‘	95	81
	63	125	2°25‘	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181
RE = 2,5 mm	**25**	49	8°24‘	44	32
	32	63	5°13‘	58	46
	40	79	4°12‘	74	62
	50	99	3°17‘	94	81
	63	125	2°27‘	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181
RE = 3,2 mm	**25**	49	8°54‘	42	32
	32	63	5°26‘	56	46
	40	79	4°20‘	72	62
	50	99	3°21‘	92	81
	63	125	2°30‘	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181
RE = 4,0 mm	**25**	49	9°32‘	41	32
	32	63	5°42‘	55	46
	40	79	4°30‘	71	62
	50	99	3°28‘	91	81
	63	125	2°33‘	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181
RE = 5,0 mm	**25**	49	6°49‘	39	32
	32	63	3°59‘	53	46
	40	79	3°20‘	69	62
	50	99	2°13‘	89	81
	63	125	1°52‘	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

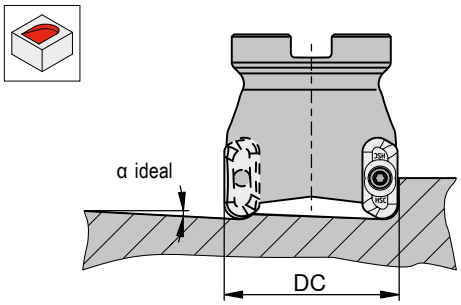
Axiales Eintauchen



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32–40	4,0	3,0
AHSC 19	40–100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22–25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32–50	6,0	5,0
AHPC 19	40–63	6,0	5,0

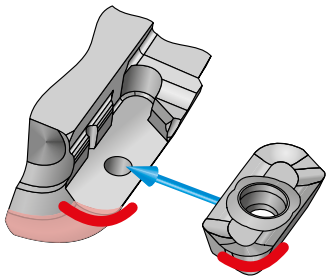
Schräges Eintauchen

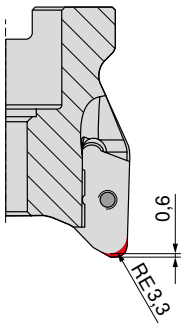


DC mm	α ideal HSC 19	α ideal HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Nacharbeit Werkzeuggrundkörper

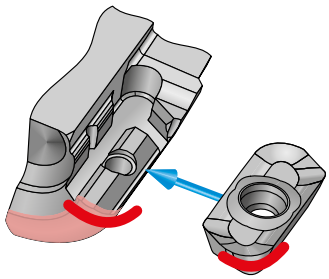
HSC 19





Stirnkontur nachdrehen

HPC 19

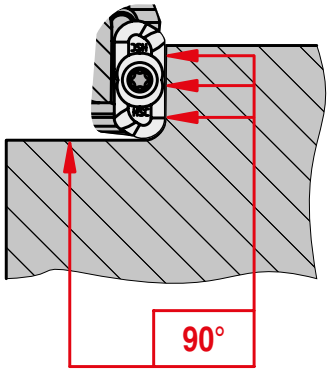


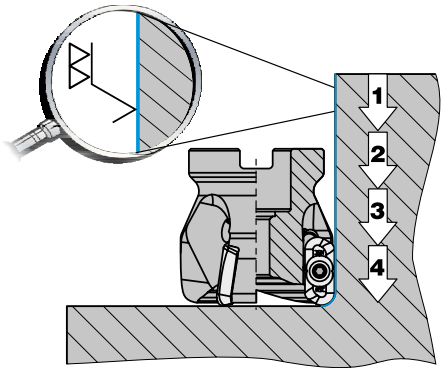
Für Wendeplatten mit einem Eckenradius größer als 4,0 mm muss der Werkzeuggrundkörper lt. obiger Skizze modifiziert werden.

System MaxiMill HSC/HPC-19

Bearbeitungsstrategie

Hervorragende Seitenwandqualität nach dem Schruppvorgang.
Zusätzliche Schlichtoperationen können entfallen.





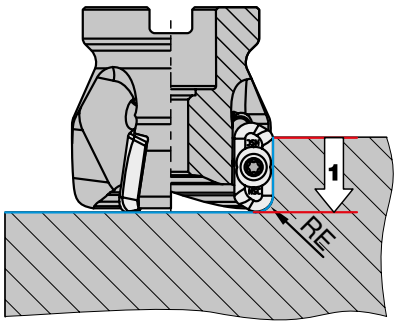
Mit maximalem Zeitspanvolumen

Wendeschneidplatte	RE mm	a_p mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

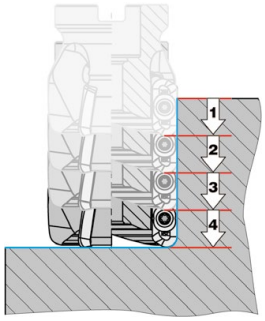
Mit maximaler Seitenwandqualität

Wendeschneidplatte	RE mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

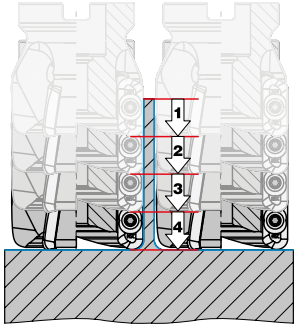
Eckfräsen



Taschenfräsen



Taschenfräsen mit dünnwandigen Stegen



Diese Angaben gelten für Wendeplatten in der Ausführung XDHT 19 und XDHX 19.

System MaxiMill HPC-04/12

Bearbeitungsstrategie

Worauf ist zu achten?

- ▲ Maschinenstabilität.
- ▲ Stabile Werkstückspannung und Werkzeugaufnahme.
- ▲ Einsatz von Kühlmittel nicht generell notwendig, jedoch wird dadurch die Abfuhr der Späne erleichtert – zusätzlich verbesserte Oberflächenqualität.
- ▲ Wärmewechselwirkungen und kritische Temperatur von 600°C beachten, je nach Werkstoff mit Kühlung arbeiten.
- ▲ Vermeidung von Vibrationen.
- ▲ Wuchtgüte einhalten.
- ▲ Chemische Reaktionen von Diamant zu carbidbildenden Elementen (Fe, Ti, Ta, Co, Ni) beachten.

Wann ist der Einsatz besonders zweckmäßig?

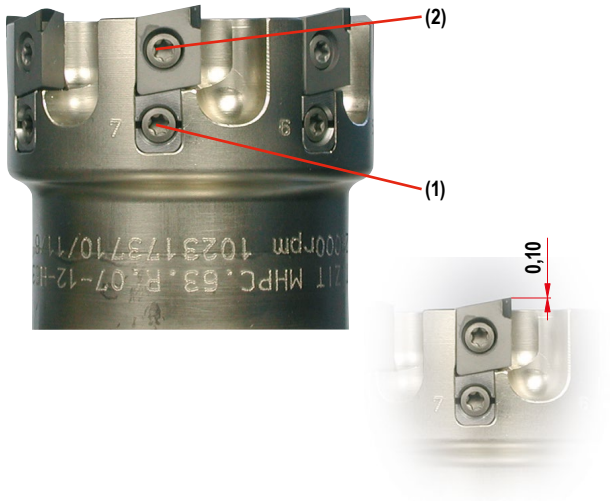
- ▲ Bauteile aus Leicht- und Buntmetallen, Kunststoffen, Faserverbundmaterialen, Graphit ...
- ▲ Wenn die einfache Einstellmöglichkeit Kosten für die Werkzeugvoreinstellung sparen kann.
- ▲ Großserienfertigung.
- ▲ Hohe Anforderungen an die Oberflächengüte der Werkstücke.
- ▲ Notwendigkeit von hohen Standzeiten zur Verringerung aufwendiger Werkzeugwechsel und teurer Maschinenstillstandzeiten.
- ▲ Bereits vorhandener Werkzeugservice vor Ort (Voreinstellung, etc.).

Kontrolle der Wuchtgüte

Die Wuchtgüte der Werkzeuge sollte nach dem Zusammenbau, dem Aufspannen der Wendeplatten und dem Einstellen des Planlaufes kontrolliert werden. Insbesondere beim Einsatz der Aufsteckfräser ist nach Zusammenbau mit einer Aufnahme ein Wuchten notwendig.

Einstellvorgang mit Breitschlichtplatten

Es werden dabei analog dem oben beschriebenen Einstellvorgang die Standardplatten auf einen Rundlauf von = 0,02 mm eingestellt. Die Wendeplatten mit Masterfinish-Schneide werden dann um 0,02–0,03 mm über die höchste Schneide eingestellt.



Der Einstellvorgang

1 Montieren der Einstellkeile am Werkzeug (entspricht Auslieferungszustand). Ziehen Sie die Einstellschraube (1) an, ohne die Keile zu verformen.

2 Montieren der PKD-Platten und anziehen der Spannschrauben (2) mit 1,0 Nm.

3 Markieren der „höchsten Schneide“ mithilfe eines Voreinstellgerätes.

4 Verstellen dieser PKD-Wendeplatte um 0,02 mm durch Drehen der Einstellschraube (1) im Uhrzeigersinn.

Vorspannung muss erreicht sein. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten TORX-Winkelschraubendreher!

5 Einstellen der weiteren Schneiden auf dieses Niveau mit einer Abweichung von maximal 0,005 mm. Maximaler Verstellweg = 0,10 mm.

6 Anziehen aller WSP-Spannschrauben (2) mit 5,0 Nm.

7 Kontrolle des Planlaufes aller Wendeplatten: Soll = 0,005 mm.

Vollendete Präzision – MaxiMill HPC-12

Das einstellbare Hochleistungswerkzeug für die Finish-Bearbeitung von Aluminiumbauteilen

Werkzeugkörper aus Stahl

- für höchste Stabilität
- maximale Verschleißfestigkeit
- Bi-Metall Ausführung ab Durchmesser 160 mm; leichteres Handling und Spindelschonung bei großen Werkzeugen

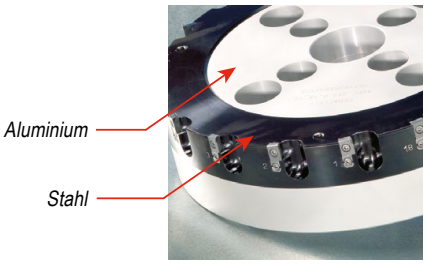


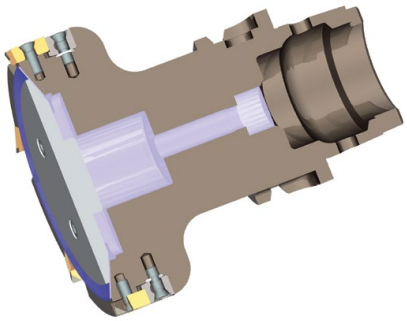
Bild zeigt Bi-Metall Ausführung

Ausführung als Aufsteck- oder Monoblockvariante

- Direktanbindung HSK63 als Monoblockvariante
- Monoblockwerkzeuge gewuchtet G2,5 bei n = 20.000 min^{-1} (ISO1940)

Speziell für HSC-Anwendungen entwickelte innere Kühlmittelzuführung

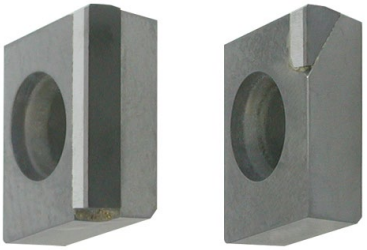
- verbesserte Spanausbringung
- hohe Oberflächengüte
- optimale Einsatzbedingungen
- Eignung für Minimalmengenschmierung



Zeit ist Geld – Das System MaxiMill HPC-12 ist einfach und vor allem schnell einstellbar!

Hochpositiver Spanwinkel mit +25°

- geringe Schnittkräfte
- erhöhte Ebenheit von Oberflächen
- minimierte Bauteilverformung



Tangentiales Schneidenkonzept

- stabiler Unterbau für das PKD-Segment und höchste Prozesssicherheit

Angepasste PKD-Schneide

- hohe Schlagfestigkeit bei Fräsbearbeitung!
- maximale Kantenstabilität
- verminderte Gratbildung am Werkstück
- Die Bearbeitung von Al-Si-Legierungen mit über 12 % Siliziumanteil ist problemlos möglich

Auswahl an Wendeplatten

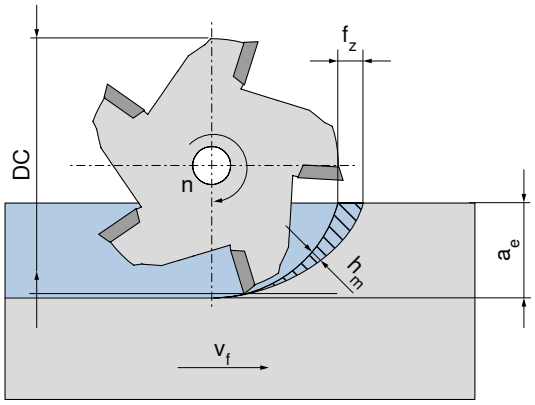
- Standardwendeplatte
- Wendeplatte mit Eckenradius
- Wendeplatte mit Schleppschneide

Die Mittenspandicke [h_m] – die Vorgehensweise

Eckfräsen

1 Passende Mittenspandicke [h_m] für den entsprechenden Stahl aus der Tabelle auswählen.

Material	Zugfestigkeit N/mm²	h_m mm
für Stahl	...–800	0,16
für Stahl	800–1000	0,14
für Stahl	1000–1200	0,12
für Stahl	1200–...	0,10
für VA	...–750	0,15
für VA	750–900	0,13
für VA	900–1150	0,11
für VA	1150–...	0,09 *

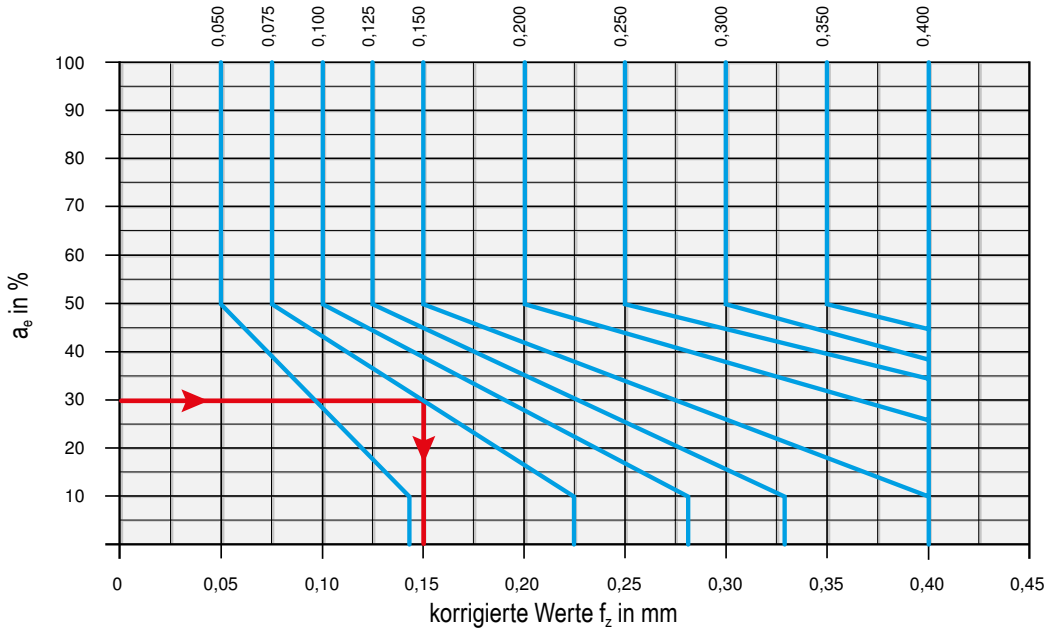


2 Mittenspandicke [h_m] übernehmen und mit passender Eingriffsbreite [a_e] den korrigierten Vorschubwert aus der Tabelle entnehmen.

h_m mm	Korrigierter Vorschubwert f_z für h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a_e =	**0,2 x DC**	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

* f_z < 0,08 mm: Gefahr, weil Werkzeug nicht mehr schneidend wirkt

Startwerte f_z in mm aus Startparameterdiagramm



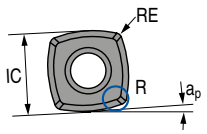
Beispiel:
Startwert (f_z) = 0,075 mm
a_e = 30 %
korrigierter Wert (f_z) = 0,15 mm

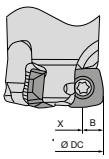
15

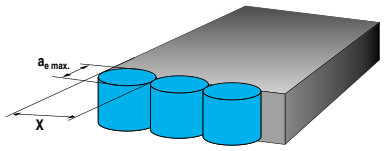
System MaxiMill HFC-06

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 1,2 mm







Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\ max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\ max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC

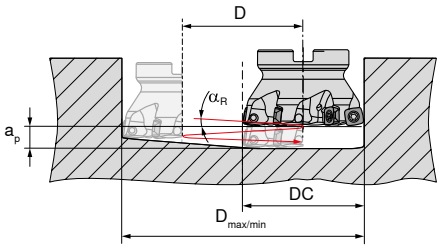


	zirkular		
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°





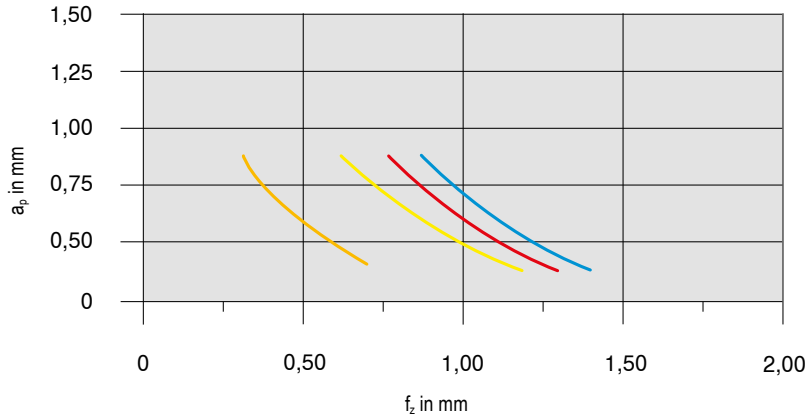
	axial	schräg
	Eintauchen	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	0,5	5,9°
20		3,2°
25		2°
32		1,3°



Startparameter



XPLX 06



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XPLX 060305SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XPLX 060305ER-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XPLX 060305ER-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XPLX 060305SR-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

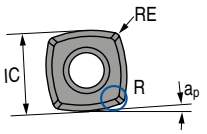
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

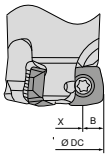
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

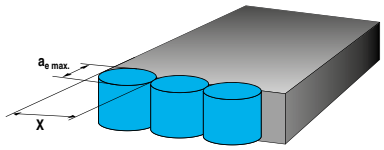
System MaxiMill HFC-09

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 2 mm







Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DC–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC

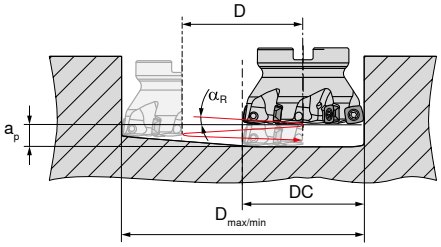


	zirkular			
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)			
DC	$D_{min.}$	$D_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$	
mm	mm	mm	°	
25	35	48	3,1°	
32	49	62	1,7°	
35	55	68	1,4°	
40	65	78	1,0°	
42	69	82	0,9°	
50	85	98	0,8°	
52	89	102	0,7°	
63	111	124	0,7°	
66	117	130	0,6°	





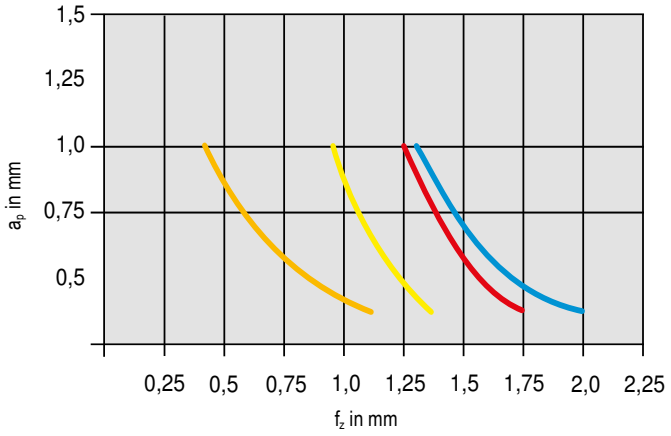
	axial	schräg
	Eintauchen	
DC	$X_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	°
25		3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42	0,75	1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Startparameter



XDLX 09



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDLX09T308SR-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XDLX09T308ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

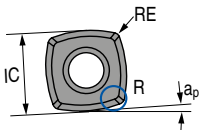
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

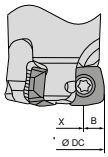
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

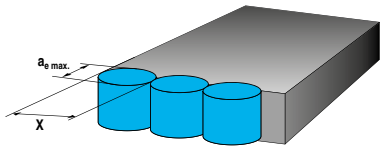
System MaxiMill HFC-12

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 3 mm







Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DC–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC

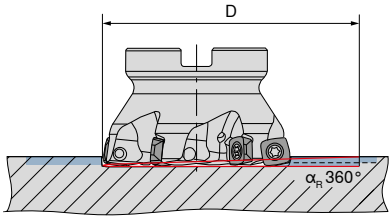


	zirkular		
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)		
DC	$D_{min.}$	$D_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	mm	°
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°





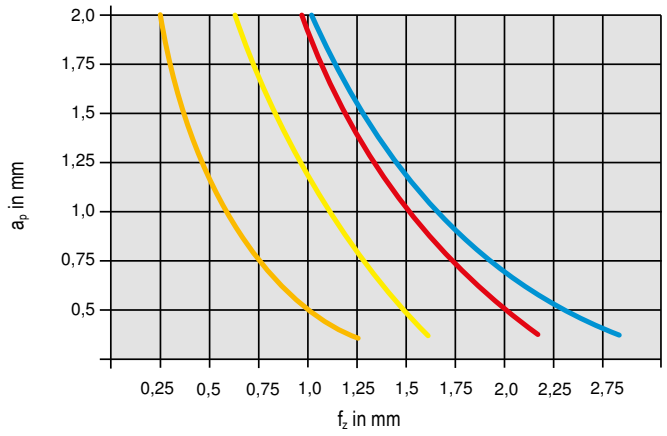
	axial	schräg
	Eintauchen	
DC	$X_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	°
32	1,15	7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52		1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Startparameter



XOLX 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	200	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	Trocken
Eisenguss	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX120410ER-M50**	**CTCK215**	250	Trocken
Hochwarmfest	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX120410ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsion

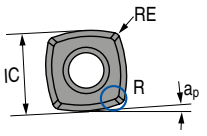
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

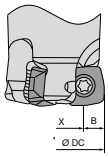
Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

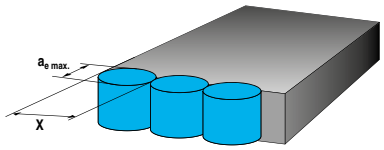
System MaxiMill HFC-19

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 5 mm







Schnitttiefe und Restwerkstoff			Schnittbreite für ebene Flächen			Eingriff beim Tauchfräsen				
IC in mm	RE in mm	$a_{p\,max.}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e\,max.}$ in mm	f_z in mm			X
							initial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC

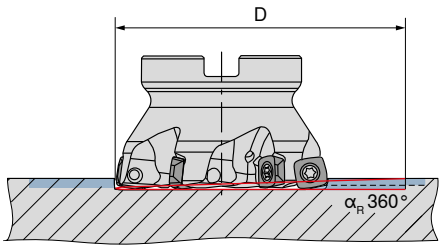


	zirkular			
	Bohrfräsen (zirkulares Eintauchen ins Volle)			
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
63	97	123	2,5
80	131	157	1,4
100	171	197	1,0
125	221	247	0,7
160	291	317	0,5





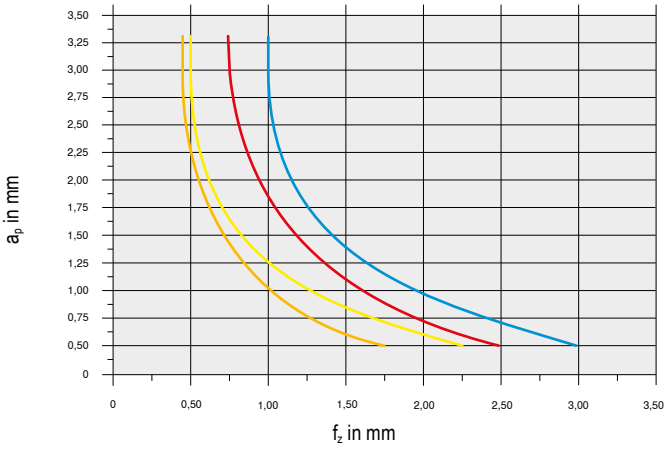
	axial	schräg	
		Eintauchen	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °	$a_{p\,max}$ mm
63		2,9	
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	



Startparameter



XOLX 19



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	Trocken
Eisenguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

15

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

System DHFC

Schnittdatenrichtwerte

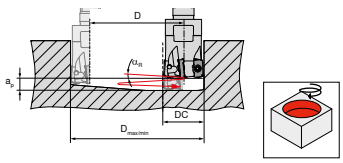
für Standard-Wendeplatten

	F			M			R		
Werkstoff	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Stahl	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Rostfrei				90–210	0,25–1,0	0,60			
Eisenguss				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
NE-Metalle									
Hochwarmfest				40–80	0,15–0,75	0,6			
Stahl gehärtet									
Nichtmetallische Werkstoffe									

Bearbeitungsstrategie

Programmierter Radius R = 1,4 mm

Helikales Eintauchen



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Axiales Eintauchen ins Volle



DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Schräges Eintauchen



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

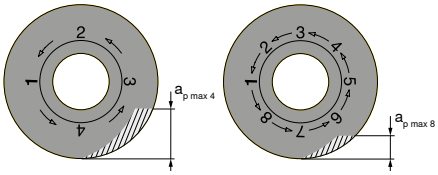
System MaxiMill 251 / 251 RS

Technologiedaten

empfohlene Schnitttiefe

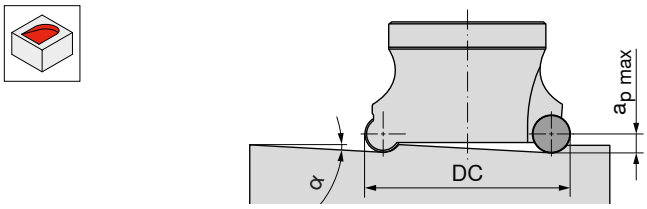
Ø mm	4-fach $a_{p\,max.}$ mm	4-fach $a_{p\,max}$ theoretisch mm	8-fach $a_{p\,max.}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Schnitttiefe für die 4-/8-fach-Nutzung der Wendeschneidplatte



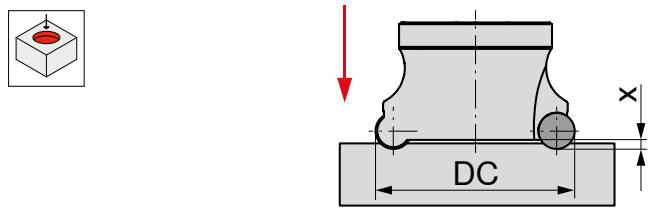
Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Schräges Eintauchen



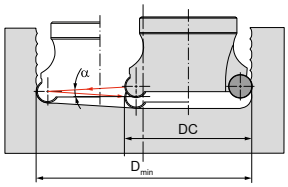
Ø DC mm	05 α °	08 α °	10 α °	12 α °	16 α °	20 α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

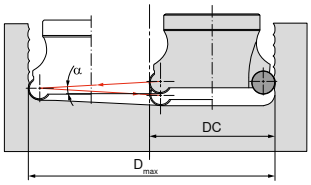
Axiales Eintauchen



Ø DC mm	05 $X_{max.}$ mm	08 $X_{max.}$ mm	10 $X_{max.}$ mm	12 $X_{max.}$ mm	16 $X_{max.}$ mm	20 $X_{max.}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Helikales Eintauchen





$D_{min.}$ = kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

$D_{max.}$ = größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

maximal möglicher Bohrungsdurchmesser = 2 x DC – 1 mm

Ø DC mm	05 D_{min} mm	05 D_{max} mm	05 α_R °	08 D_{min} mm	08 D_{max} mm	08 α_R °	10 D_{min} mm	10 D_{max} mm	10 α_R °	12 D_{min} mm	12 D_{max} mm	12 α_R °	16 D_{min} mm	16 D_{max} mm	16 α_R °	20 D_{min} mm	20 D_{max} mm	20 α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

System R100.

Schnittdatenrichtwerte

Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
										
	v_c (m/min)									
P.1.1	**275**	150			**300**	180	**200**	100		
P.1.2	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.3	**190**	100			**225**	130	**140**	80		
P.1.4	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.5	**210**	110			**240**	140	**160**	90		
P.2.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.2	**170**	100			**200**	120	**130**	70		
P.2.3	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.4	**160**	90			**180**	110	**120**	60		
P.3.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.3.2	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.3.3	**130**	90			**150**	120	**120**	70		
P.4.1	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.4.2	**150**	100			**170**	130	**130**	70		
M.1.1	**230**	130	**230**	**140**	270	160	170	90		
M.2.1			**200**	**120**						
M.3.1										
K.1.1	**275**	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	**150**	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	**180**	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	**150**	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	**180**	100			210	160			200	150
K.3.2	**180**	100			210	160			150	120
N.1.1										**1200**
N.1.2										**800**
N.2.1										**880**
N.2.2										**800**
N.2.3										**230**
N.3.1										**280**
N.3.2										**280**
N.3.3										**160**
N.4.1										**260**
S.1.1				**50**						
S.1.2				**45**						
S.2.1				**24**						
S.2.2				**16**						
S.2.3				**20**						
S.3.1				**50**						
S.3.2				**32**						
S.3.3				**25**						
H.1.1	**140**	80								
H.1.2	**120**	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

System R 1000, 1002, 1007

Schnittdatenrichtwerte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Stahl							
	0501	f_z	**0,1–0,3**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	0702	f_z	**0,1–0,7**			**0,2–0,5**	0,1–0,2
		a_p	**0,1–0,7**			**0,1–0,75**	0,1–0,2
	1003	f_z	**0,1–0,3**		**0,2–0,9**	**0,2–0,7**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		**0,2–1,5**	**0,2–1,5**	0,1–0,3
	12T3	f_z	**0,1–0,3**		**0,25–1,0**	**0,–0,8**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,5**		**0,2–2,0**	**0,2–2,0**	0,1–0,3
	1604	f_z	**0,2–0,3**		**0,3–1,2**	**0,25–1,0**	0,15–0,3
		a_p	**0,2–1,5**		**0,25–3,0**	**0,2–3,0**	0,1–0,4
Rostfrei							
	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,15				
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	**0,15–0,6**		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,4–1,0**		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	**0,2–0,8**		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,5–2,0**		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	**0,3–1,0**		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,6–3,0**		0,2–3,0	0,1–0,3
Eisenguss							
	**0501**	f_z	**0,1–0,2**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	**0702**	f_z	**0,1–0,3**			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	**0,1–0,7**			0,1–0,7	0,1–0,7
	**1003**	f_z	**0,15–0,3**		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	**12T3**	f_z	**0,15–0,4**		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	**0,1–1,5**		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	**1604**	f_z	**0,2–0,5**		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	**0,2–3,0**		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

System R 1000, 1002, 1007

Schnittdatenrichtwerte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
NE-Metalle							
	0702	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,0**
	1003	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,5**
	12T3	f_z					**0,1–0,4**
		a_p					**0,1–2,0**
	1604	f_z					**0,2–0,5**
		a_p					**0,2–4,0**
Hochwarmfest							
	1003	f_z		**0,1–0,4**			
		a_p		**0,2–1,0**			
	12T3	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–1,5**			
	1604	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–2,0**			
Stahl gehärtet							
	0501	f_z	**0,1–0,15**				
		a_p	**0,1–0,2**				
	0702	f_z	**01–0,2**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	1003	f_z	**0,1–0,2**				
		a_p	**0,1–0,5**				
	12T3	f_z	**0,1–0,25**				
		a_p	**0,1–0,7**				
	1604	f_z	**0,15–0,3**				
		a_p	**0,2–1,0**				
Nichtmetallische Werkstoffe							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

WTN 1205

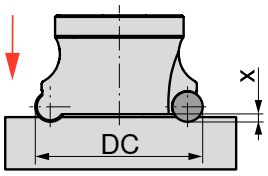
bis 48 HRC: a_p-Bereich, wie in der Tabelle angegeben
bis 55 HRC: Maximalwert a_p x 0,7
bis 65 HRC: Maximalwert a_p x 0,5

System R 1000, 1002, 1007

Bearbeitungsstrategie

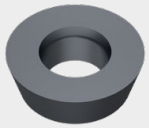
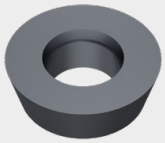
Axiales Eintauchen





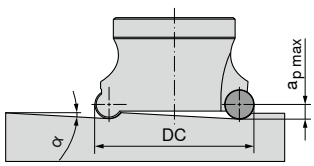
f_z entsprechend Einsatztabelle auf 30 % reduzieren

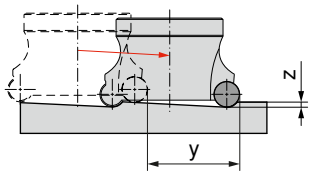
→ vc Seite 182–184

	05	07	10	12	16
					
Ø DC mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
8–160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0

Schräges Eintauchen

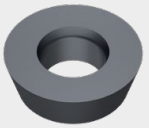
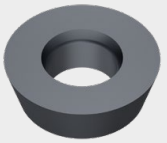






y = Mindestverfahrweg
z = maximal zulässige Eintauchtiefe
a_p / f_z entsprechend Einsatztabelle

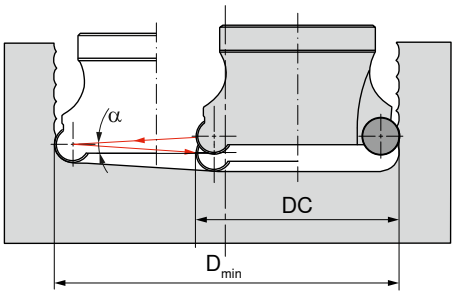
→ vc Seite 182–184

	05			07			10			12			16		
															
Ø DC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0												
10															
12	14,0	4	< 1,0												
14	9,5	6	< 1,0												
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2									
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2									
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2									
20	4,7	12	< 1,0	8,5	8	< 1,2									
22															
24															
25				5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30				3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32															
35				3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40															
42				2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50															
52							4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66										3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100													3,3	70	< 4,0
125													2,4	95	< 4,0
160													1,8	130	< 4,0

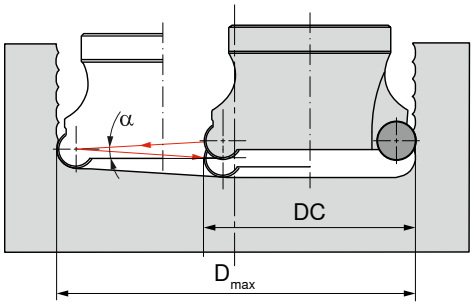
System R 1000, 1002, 1007

Bearbeitungsstrategie

Helikales Eintauchen



D_{min} = kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser



D_{max} = größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

a_p / f_z entsprechend Einsatztabelle

→ vc Seite 182–184

	05			07			10			12			16		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	10	16													
10	12	20													
12	16	24	14	24											
14	20	28	16	28											
15	22	30	17	30											
16	24	30	20	32											
18	28	36	24	36	20	36									
20	32	40	28	40	22	40									
22							24	44							
24							26	48							
25			38	50	32	50									
30			48	60	42	60									
32									34	64					
35			58	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40											42	80			
42			72	84	66	84	62	84							
50											62	100			
52					86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

System MaxiMill 252

Bearbeitungsstrategie

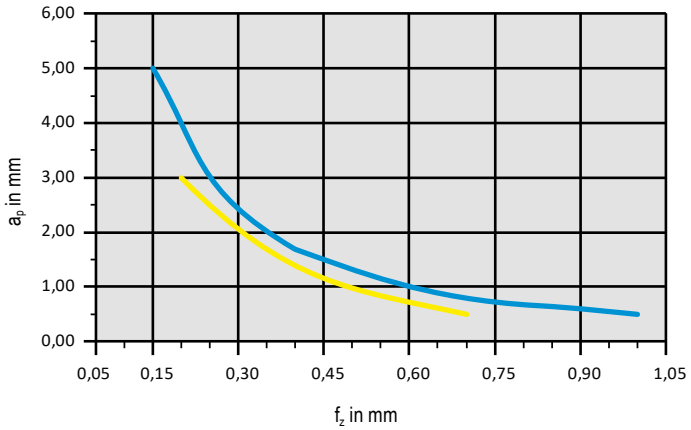
empfohlene Schnitttiefe

	4-fach	
Ø mm	$a_{p\,max}$ mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Startparameter



RNHU 10

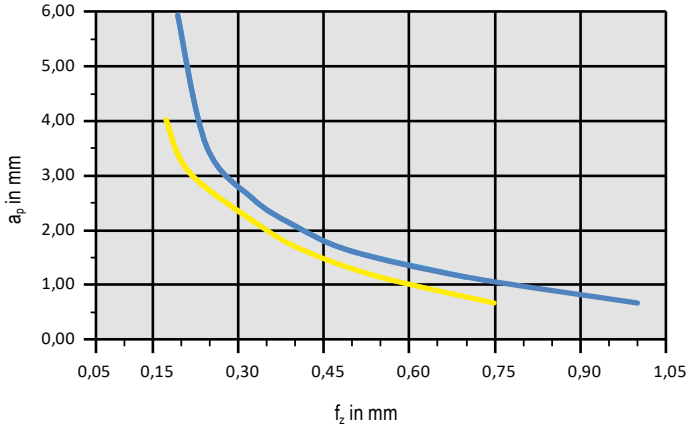


Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	180	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	Trocken

Startparameter



RNHU 12



Werkstoff			Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung
Stahl	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	180	Trocken
Rostfrei	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	Trocken

Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 146–148

Ab einer v_c > 400 m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

Index	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1. Wahl ○ geeignet		
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)												
P.1.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.2		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.3		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.4		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.5		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.2.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.2		280–300	180–220	220–300	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.3		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.2.4		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.3.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.3.2		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.3.3		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.4.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
P.4.2		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
M.1.1		180–200	140–160	180–200	120–160				220–250	220–240	●	○	
M.2.1		180–200	140–160	180–240	120–160				220–250	220–240	●		
M.3.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	●		
K.1.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.1.2		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.2		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.1		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.2		240–260	160–200	220–260	160–200				280–340	220–300		●	○
N.1.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.1.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.3										300–400	●		
N.3.1			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.2			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.3			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.4.1			300–400	300–400				300–400			●		
S.1.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.1.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.3				80–120	80–120					60–80	●		
S.3.1				60–80	80–120					60–80	●		
S.3.2				60–80	60–80					60–80	●	○	
S.3.3				60–80	60–80					60–80	●	○	
H.1.1		240–260		280–300	140–160				240–260	240–260		●	
H.1.2		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.1.3		200–220		240–260					120–140	100–140		●	○
H.1.4		120–140		160–200								●	○
H.2.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.3.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	
O.1.1			300–400	300–400						300–350		●	
O.1.2			500–600	500–600						600–800		●	
O.2.1			300–400	300–400								●	
O.2.2			300–400	300–400								●	
O.3.1							400–600	600–800				●	

Schnittdatenrichtwerte für Kopierfräser K200.

Index	Schruppen (R)		Schlichten (F)		nur für -MR3 Schruppen (R)		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm/Zahn)								
P.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.1.4	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.1.5	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.2.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.2.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.4	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.3.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.3.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.3.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.4.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.4.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
M.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,6**	0,8–1,5	●	○	
M.2.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
M.3.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
K.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.1.2	0,08–0,5	**0,25–0,6**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.1	0,08–0,6	**0,25–0,7**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.2	0,08–0,7	**0,25–0,8**	0,08–0,6	0,2–0,8	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.1	0,08–0,8	**0,25–0,9**	0,08–0,7	0,2–0,9	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.2	0,08–0,9	**0,25–0,10**	0,08–0,8	0,2–0,10	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
N.1.1	0,08–0,35	0,25–0,45	0,06–0,25	0,025–0,45			●		
N.1.2	0,08–0,36	0,25–0,46	0,06–0,26	0,025–0,46			●		
N.2.1	0,08–0,37	0,25–0,47	0,06–0,27	0,025–0,47			●		
N.2.2	0,08–0,38	0,25–0,48	0,06–0,28	0,025–0,48			●		
N.2.3	0,08–0,39	0,25–0,49	0,06–0,29	0,025–0,49			●		
N.3.1	0,08–0,40	0,25–0,50	0,06–0,30	0,025–0,50			●		
N.3.2	0,08–0,41	0,25–0,51	0,06–0,31	0,025–0,51			●		
N.3.3	0,08–0,42	0,25–0,52	0,06–0,32	0,025–0,52			●		
N.4.1	0,08–0,43	0,25–0,53	0,06–0,33	0,025–0,53			●		
S.1.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.1.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.3	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.2	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
S.3.3	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Maximale axiale Zustelltiefen a_p für Kopierfräser K200.



Kugelplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$
ROHX-FM3	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	**R**	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	**R***				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	**R**		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

*a_p bei Volleingriff beträgt maximal 25 % von Ø DC!



Torusplatten									
Wendeplatten Ø in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$
XOHX-FM5	**R**		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	**R**		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	**R**			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	**R**		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	**R**	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	**R**			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	**R**			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Anwendungsbereiche der Geometrien

Wendeplatte	F	M	R	Hauptanwendung
XOHX-FM1	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 63 HRC
XOHX-FM2	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM3	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-FM4	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
XOHX-FM5	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle, gehärtete Stähle bis 60 HRC
ROHX-FM6	●	●	●	NE-Metalle, Kunststoffe, Graphit
XOHX-MR2		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR3		●	●	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROGX-MR4		●	●	Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
XOGX-MF4	●	●		Stahl, Stahlguss, hochwarmfeste Stähle
ROHX-MR5		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe
XOHX-MR6		●	●	langspanende Eisenwerkstoffe

Schnittdatenrichtwerte für MaxiMill Slot-SX Trennfräser

Index	CTCP335	CTP1340	H216T
	v_c in m/min.		
P.1.1	**240**	**190**	
P.1.2	**210**	**160**	
P.1.3	**180**	**140**	
P.1.4	**160**	**130**	
P.1.5	**140**	**120**	
P.2.1	**220**	**170**	
P.2.2	**160**	**130**	
P.2.3	**140**	**120**	
P.2.4	**100**	**80**	
P.3.1	**130**	**120**	
P.3.2	**110**	**100**	
P.3.3	**90**	**80**	
P.4.1	**140**	**120**	
P.4.2	**120**	**110**	
M.1.1	110	**130**	
M.2.1	100	**120**	
M.3.1	80	**100**	
K.1.1	**300**	200	140
K.1.2	**240**	180	115
K.2.1	**200**	120	150
K.2.2	**160**	100	110
K.3.1	**190**	120	170
K.3.2	**160**	100	140
N.1.1		300	**500**
N.1.2		200	**330**
N.2.1		250	**370**
N.2.2		220	**330**
N.2.3		200	**280**
N.3.1		300	**350**
N.3.2		300	**350**
N.3.3		200	**320**
N.4.1		200	**320**
S.1.1		**70**	
S.1.2		**60**	
S.2.1		**35**	
S.2.2		**25**	
S.2.3		**30**	
S.3.1		**60**	
S.3.2		**50**	
S.3.3		**40**	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

mittlere Spandicke

h_m in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Vorschub pro Zahn

f_z in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vorschubgeschwindigkeit

v_f in mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø des Scheibenfräsers

ZNF = Zähnezahl des Fräsers

Referenzwerkzeug 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z in mm			**hm**	f_z in mm			**hm**	f_z in mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,1**	0,30	0,25	0,20	**0,09**	0,30	0,23	0,18
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10					**0,06**	0,21	0,15	0,12
K					**0,12**	0,30	0,30	0,24	**0,09**	0,30	0,23	0,18
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16								
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Referenzwerkzeug 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z in mm			**hm**	f_z in mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16				
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10				
K					**0,06**	0,21	0,15	0,12
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,09**	0,30	0,23	0,18
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08				
H								
O					**0,05**	0,18	0,13	0,10

Achtung: Bei schmäleren und breiteren Wendeschneidplatten den Vorschub pro Zahn entsprechend reduzieren oder erhöhen!

Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte für Trennfräser TX

Index	CWX500		CWK10
	v_c (m/min)	hm (mm)	v_c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

mittlere Spandicke

h_m in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Vorschub pro Zahn

f_z in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vorschubgeschwindigkeit

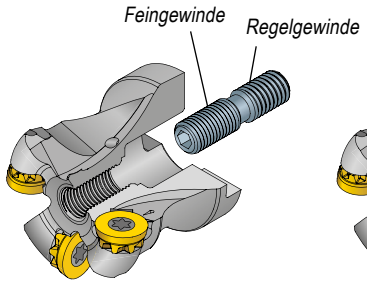
v_f in mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

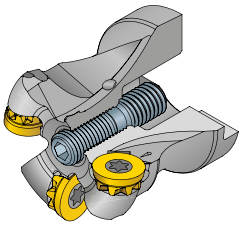
DC = Ø des Scheibenfräsers

ZNF = Zähnezahl des Fräsers

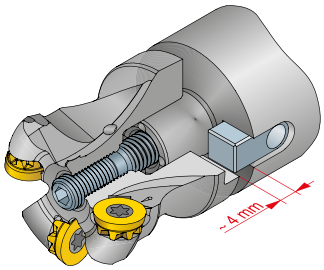
Leicht und sicher gespannt – mit der CERATIZIT Powerschraube



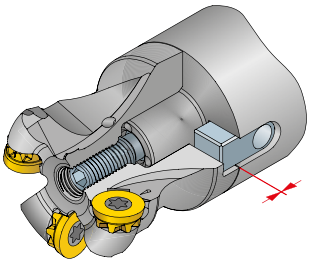
Der Feingewindeteil der Spannschraube wird in den Fräser eingeschraubt.



Die Spannschraube wird mit sanftem Druck gegen Anschlag geschraubt (Lieferzustand).

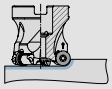
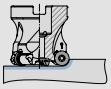
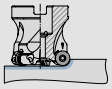


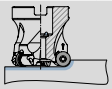
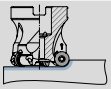
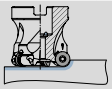
Um eine optimale Verschraubung zu gewährleisten, muss vor dem Spannen ein Spalt von ca. 4 mm vorhanden sein. In Kombination mit genormten Standard-aufnahmen ist dies automatisch sichergestellt. Bei Bedarf kann mittels Spannschraube um 0,5 mm/Umdrehung nachjustiert werden.



Spannschraube eindrehen und anziehen.

Anzugsmomente für Spannschrauben zum Befestigen der Fräser auf dem Aufsteckdorn

	 10 				 12 				 16 			
Fräser Ø mm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

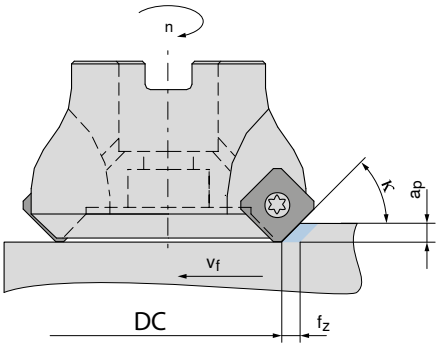
	 12 				 16 				 20 			
Fräser Ø mm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm	ISK-Schraube DIN 912	M_d Nm	Anzugs-schraube Artikel-Nr.	M_d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

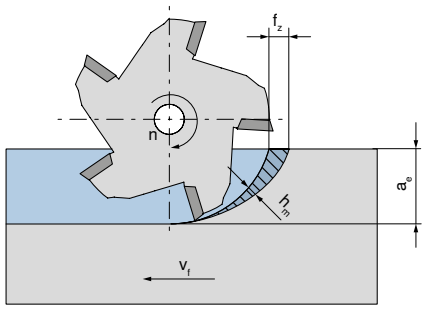
15

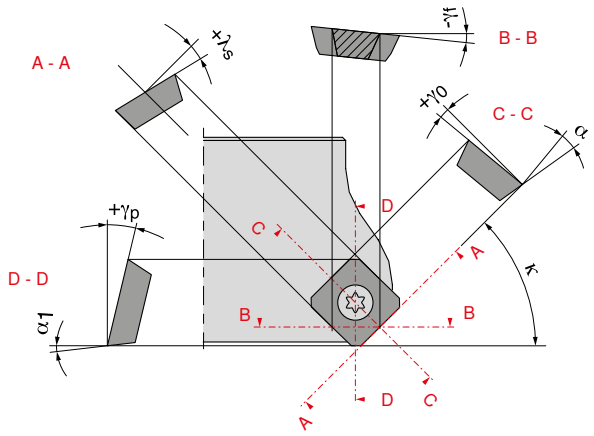
Kurzzeichen & Dimensionen

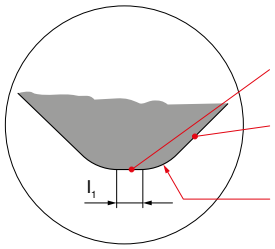
a_e	Eingriffsbreite	mm
a_p	Schnitttiefe	mm
DC	Fräserdurchmesser	mm
D_w	Werkstückdurchmesser	mm
f_z	Vorschub pro Zahn	mm
h_m	Mittlere Spandicke	mm
k	Anzahl der Zahnreihen	
k_c	Spezifische Schnittkraft	N/mm²
$k_{c1.1}$	Spezifische Schnittkraft für 1 mm² Spanquerschnitt	N/mm²
BS	Länge der Planfase	mm
m_c	Anstiegswert spezifische Schnittkraft	
n	Spindeldrehzahl	1/min
Q	Zeitspanvolumen	cm³/min
v_c	Schnittgeschwindigkeit	m/min
v_f	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min
ZNF	Effektive Zähnezahl	

γ_0	Orthogonaler Spanwinkel (effektiver Spanwinkel)	Grad
γ_f	Seitenspanwinkel (Radialspanwinkel)	Grad
γ_p	Rückspanwinkel (Axialspanwinkel)	Grad
κ	Einstellwinkel (Anstellwinkel)	Grad
λ_s	Neigungswinkel	Grad
α	Freiwinkel	Grad
α_1	Freiwinkel der Planfase	Grad









Planfase

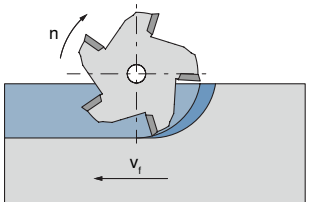
Hauptschneide

Eckenradius oder Eckenfase

Eingriffssituationen

Günstig

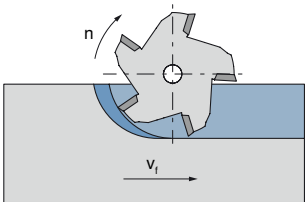
Gleichlauffräsen



Die Vorschubrichtung des Werkstückes stimmt mit der Drehrichtung des Fräsers in der Schnittzone überein. Die Spandicke ist bei Schneideneintritt am größten und nimmt am Schnittende bis auf Null ab.

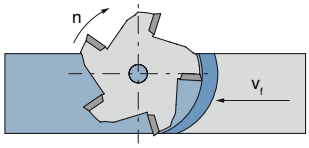
Ungünstig

Gegenlauffräsen

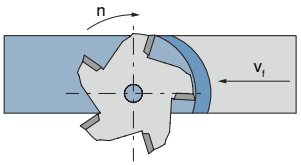


Die Vorschubrichtung des Werkstückes ist entgegengesetzt zur Drehrichtung des Fräsers in der Schnittzone. Die Spandicke beginnt bei Null bei Schneideneintritt und verstärkt sich bis zum Maximum am Schnittende.

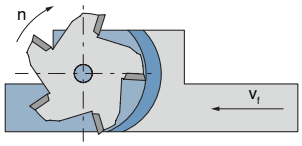
Fräseranstellung



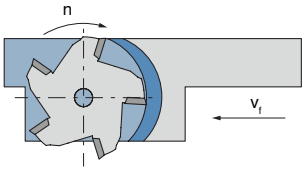
Das Fräswerkzeug sollte möglichst tangential aus dem Werkstück austreten.



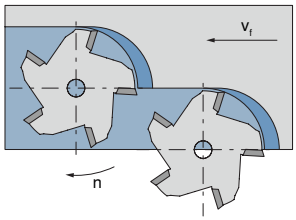
Werkstücklage



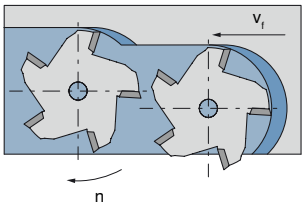
Nach Möglichkeit sollte das Werkstück so eingespannt werden, dass das Fräswerkzeug über die ganze Bearbeitungslänge tangential austreten kann.



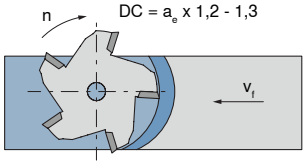
Überdeckung



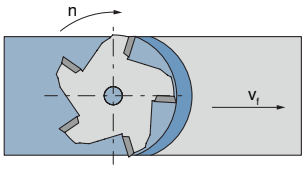
Entweder Gleichlauffräsen oder wie im linken Beispiel gezeigt auf tangentialen Austritt des Fräswerkzeuges achten.



Fräsergröße



Beim Planfräsen sollte der Durchmesser des Fräswerkzeuges 20–30 % größer sein als das Werkstück.



15

ISO-Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten zum Fräsen

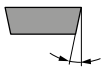
X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

1 Plattenform

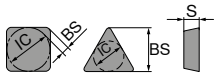
A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X Z	Sonderausführung	

2 Freiwinkel

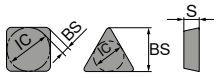


	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Sonderausführung

3 Toleranzen

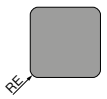


	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●



	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

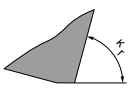
7 Planfase / Eckenradius



Radius

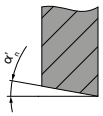
	RE in mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

* nur bei Plattenform „R“



1. Zeichen

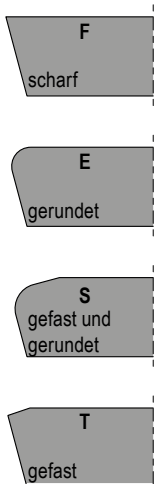
	K_r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Sonstige



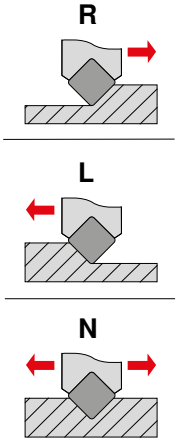
2. Zeichen

	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z O	Sonstige

8 Schneidkante

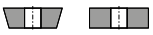


9 Schneidrichtung



4

Merkmal

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Sonderausführung

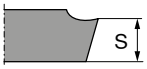
5

Schneidenlänge

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Plattenstärke



	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Spanleitstufe

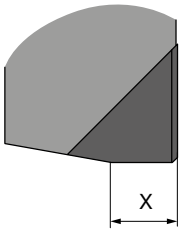
Stufenbezeichnung
F.. = Fein
M.. = Mittel
R.. Schruppen

zusätzliche Merkmale:
R = Übergangsradius Haupt- / Nebenschneide
Q = Schleppschneide

11

Herstellerangabe

Länge der Schlichtschneide

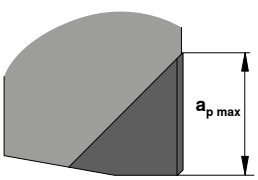


00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Herstellerangabe

$a_{p\,max}$



02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

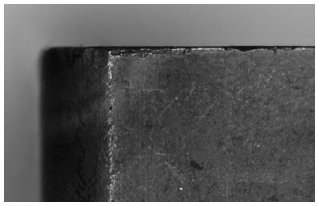
13

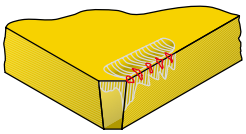
Herstellerangabe

F = Fein
M = Mittel
R = Schruppen

15

Schneidenbeanspruchungen beim Fräsen

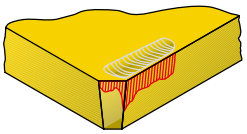




Schneidkantenausbröckelungen

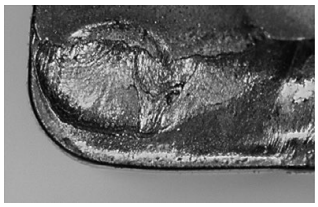
Schnittgeschwindigkeit ↑
Vorschub pro Zahn ↓
Schneidstoffzähigkeit ↑
Schneidkantenfase ↑

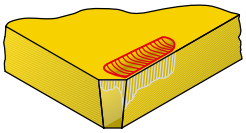




Freiflächenverschleiß

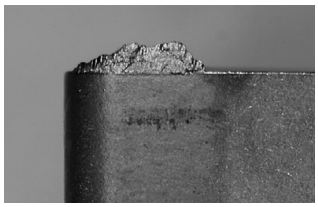
Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↑
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑

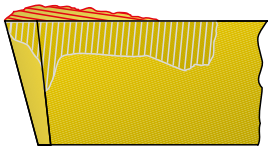




Kolkverschleiß

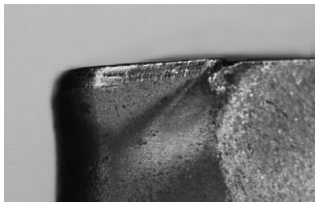
Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↓
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑

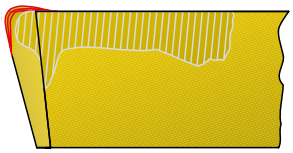




Aufbauschneidenbildung

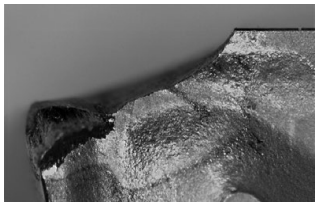
Schnittgeschwindigkeit ↑
Vorschub pro Zahn ↑
Verschleißfestigkeit ↑

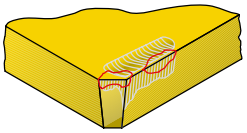




Schneidkantendeformation

Schnittgeschwindigkeit ↓
Vorschub pro Zahn ↓
Verschleißfestigkeit Schneidstoff ↑





Schneidkantenausbrüche

Schnittgeschwindigkeit ↓
Schneidstoffzähigkeit ↑

Spanleitstufenübersicht



zunehmender Keilwinkel				scharf		mittel		stabil	
				●		● ●		● ● ●	
				10	20	30	40	50	60
	fein	F	▮	-F10 -27 -27P	-F20		-F40	-F50	-ER -FN -33P -33
	mittel	M	▮▮			-M31 -M30 -M32		-M50 -31	-EN -29
	grob	R	▮▮▮			-R30		-R50	-SN -R60 -SR

Spanleitstufencode

Zerspanungsgrad				Schneidkante scharf 10–20	mittel 30–40	stabil 50–60
	leicht	F	▮	●	● ●	● ● ●
	universell	M	▮▮	●	● ●	● ● ●
	schwierig	R	▮▮▮	●	● ●	● ● ●

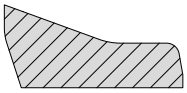
Beispiel: Spanleitstufe -M50



Spanleitstufenbeschreibung

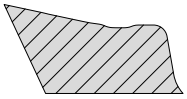
-27P

- Hochpositive Geometrie
- Geschliffene scharfe Schneidkante
- Geringe Aufklebeneigung
- Empfehlung für Nichteisenmetalle



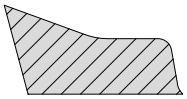
-F10

- Hochpositive Geometrie
- Geschliffene scharfe Schneidkante
- Geringe Aufklebeneigung
- Empfehlung für Nichteisenmetalle



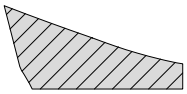
-27

- Hochpositive Geometrie
- Scharfe Schneidkante
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



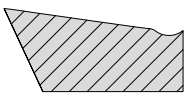
-F20

- Hochpositive Geometrie
- Leicht verrundete Schneidkante
- Empfehlung für Nichteisenmetalle



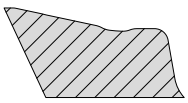
-F40

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Schlicht- und Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Empfehlung für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



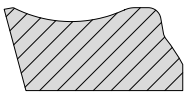
-F50

- Schnittige Geometrie mit Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Leichte Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Empfehlung für rostfreie Stahlwerkstoffe



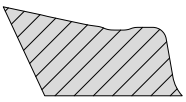
-33P

- Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- Geringe Aufklebeneigung
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Für labile Aufspannungen
- Leichte Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für rostfrei Stahlwerkstoffe



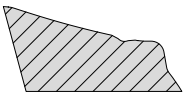
-M30

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Empfehlung für martensitisch rostfreie Stähle (Schaufelbearbeitung nur mit MaxiMill 251)



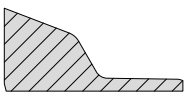
-M31

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Schlicht- und Schruppbearbeitung
- Für labile Aufspannungen
- Für hochwarmfeste Werkstoffe, Titan- und Superlegierungen



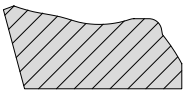
-M32

- Positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für martensitisch rostfrei Stähle



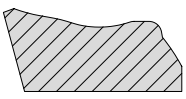
-M50

- Universelle Geometrie mit Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Empfehlung für allgemeine Stahlwerkstoffe



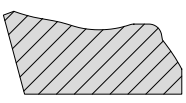
-31

- Positive Geometrie mit neutraler Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Starke Schruppbearbeitung
- Stark unterbrochene Schnitte
- Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



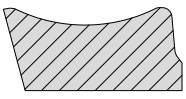
-29

- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



-33

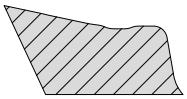
- Positive Geometrie mit kleiner neutraler Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Für labile Aufspannungen
- Leichte Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für rostfreie Stahlwerkstoffe



Spanleitstufenbeschreibung

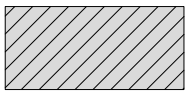
-29R

- Positive Geometrie mit leicht negativer Schutzfase
- Stärker verrundete Schneidkante
- Geringe Schnittkraft und gute Stabilität
- Leichte bis mittlere Schruppbearbeitung
- Erste Wahl für allgemeine Stahlwerkstoffe



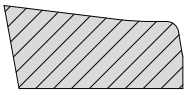
-ER

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Universell einsetzbar
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetallen



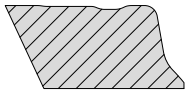
-R30

- Leicht positive Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Mittlere Schruppbearbeitung
- Stark unterbrochene Schnitte
- Erste Wahl für Eisengusswerkstoffe



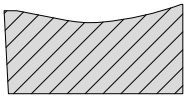
-EN

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Nichteisenmetallen



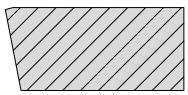
-R50

- Robuste Geometrie mit Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Schruppbearbeitung
- unterbrochene Schnitte
- Empfehlung für Eisengusswerkstoffe



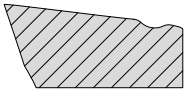
-SN

- Neutrale Geometrie
- Verrundete Schneidkante
- Hohe Oberflächenqualität durch Planfase (radiale Schutzfase an WSP)
- Geringe Schnittkräfte
- Erste Wahl für gute Ebenheiten



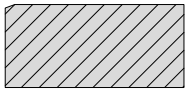
-R60

- Robuste Geometrie mit Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Schruppbearbeitung
- Für stabile Aufspannungen
- Empfehlung für hochfeste Stahlwerkstoffe



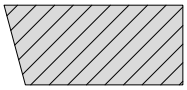
-SR

- Neutrale Geometrie mit negativer Schutzfase
- Verrundete Schneidkante
- Robuste Wendeschneidplatte
- Für schlechte Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss und Stahlwerkstoffen



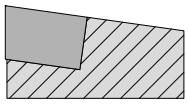
-FN

- Neutrale und hochstabile Geometrie
- Stärker verrundete Schneidkante
- Für stabile Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl zur Hartbearbeitung bis ca. 50 HRC



-FR

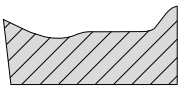
- Neutrale Geometrie
- Leicht verrundete und stabile Schneidkante
- Abgestimmt auf Keramik und CBN als Schneidstoff
- Für stabile Bearbeitungssituationen
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Eisenguss



Spanleitstufenbeschreibung für System MaxiMill Slot-SX

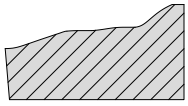
-27P

- Positive Geometrie
- Scharfe, geschliffene Schneidkante
- Polierte Spanleitstufe
- Geringe Schnittkräfte
- Feine bis mittlere Bearbeitung
- Erste Wahl für Nichteisenmetalle



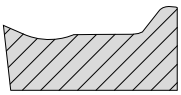
-M8

- Sehr positive Geometrie
- Geschliffene Schneidkante
- Geringe Schnittkräfte
- Feine bis mittlere Bearbeitung
- Erste Wahl für schwer zerspanbare und rostfreie Werkstoffe
- Alternativ auch für Nichteisenmetalle einsetzbar



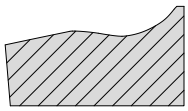
-F2

- Positive Geometrie
- Geschliffene Schneidkante
- Geringe Schnittkräfte
- Feine bis mittlere Bearbeitung
- Für rostfreie und Stahlwerkstoffe



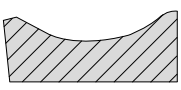
-M7

- Positive Geometrie
- Mittlere Bearbeitung
- Universell einsetzbar



-M1

- Stabile Schneidkante
- Mittlere bis grobe Bearbeitung
- Beste Eignung für Stahlwerkstoffe



Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Normbezeichnung	ISO-Anwendungsbereich	Stahl	Rostfrei	Eisenguss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Stahl gehärtet	Nichtmetallische Werkstoffe
			P	M	K	N	S	H	O
CTEP210	HE-P10		●		●				
	HE-K05								
TCM10	HT-P15		●		○				
	HT-K10								
WTN1205	HC-P10		●	○	●			●	
	HC-M15								
	HC-K05								
	HC-H10								
CTPP211	HC-P10		●	○	○	○	○	○	○
	HC-K10								
	HC-M15								
	HC-N10								
	HC-S15								
	HC-H10								
	HC-O10								
CTPP216	HC-P15		●	○	●	○	○	●	○
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-H15								
	HC-O15								
CTCP220	HC-P20		●		●				
	HC-K20								
CTPP225	HC-P25		●		●				
	HC-K25								
CTCP230	HC-P30		●		●				
	HC-K25								
CTPP231	HC-P30		●		○				
	HC-K25								
CTPP235	HC-P35		●	○	○				
	HC-M30								
	HC-K30								
CTPP236	HC-P35		●	○	○				
	HC-M35								
	HC-K30								
WAN1240	HC-P40		●	○	○				
	HC-M35								
	HC-K30								
WAX1240	HC-P30		●	○	○				
	HC-M25								
	HC-K25								
CTPM225	HC-P25		●	●					
	HC-M25								
WAN2225	HC-M25			●			●		
	HC-S30								
CTCM235	HC-P40		●	●					
	HC-M35								
CTPM240	HC-P40		○	●					
	HC-M40								
CWK10	HC-N10					●			○
	HC-O10								

ISO-Anwendungsbereich: 01 10 20 30 40 50 / 05 15 25 35 45

● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ⟷ v_c– zäher

Sortenübersicht

Sortenbezeichnung	Normbezeichnung	ISO-Anwendungsbereich	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O
CTPM241	HC-P40	01 10 20 30 40 50	●	●			○		
	HC-M40	05 15 25 35 45							
	HC-S40								
CTPM245	HC-P45		●	●					
	HC-M50								
CTCM245	HC-P45		●	●			○		
	HC-M50								
	HC-S35								
CTN3105	CN-K05				●				
CTL3215	BC-K10				●			○	
	BC-H10								
CTCK215	HC-K15				●				
CTPK220	HC-K20				●				
CTPK221	HC-P15		○		●				
	HC-K10								
CTPK226	HC-P15		●	●	●			○	
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-H15								
CTPK231	HC-P30		●	●	●	○	○	○	
	HC-M35								
	HC-K30								
	HC-N30								
	HC-S35								
	HC-H30								
CTD4205	DP-N05					●			○
	DP-O05								
CTPX715	HC-P15		○	○	●	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-O10								
WUN4210	HT-K10				○	●			
	HT-N15								
CTCN211	HC-N10					○			●
	HC-O10								
CTWN215	HC-K15				○	●			○
	HC-N10								
	HC-O10								
H216T	HW-K15				○	●			○
	HW-N15								
	HW-O15								
CTC5240	HC-S35						●		
CTCS245	HC-S45						●		
CTP6215	HC-K15				●			●	
	HC-H15								
CWX500	HC-P15		●	●	○	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S15								
	HC-O15								

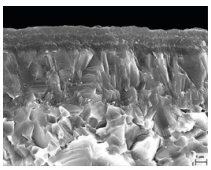
● **Hauptanwendung**
○ Nebenanwendung

verschleißfester v_c+ ⟷ v_c– zäher

15

Sortenbeschreibung

CTEP210



P10 | **K05**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Cermet Co/Ni 12,2%; Mischkarbide 71,4%; Andere; WC Rest | Feine Korngröße | Härte: HV_{30} 1620 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_3O_3
Anwendung:
Beschichtete Cermet Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

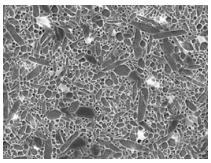
TCM10



P15 | K10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; TiCn Rest | Härte: HV_{30} 1620 | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
Unbeschichtete Cermet Sorte zum Schlichten von gehärtetem Stahl

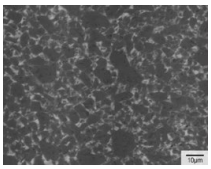
CTN3105



CN-K05

Spezifikation:
Zusammensetzung: ß – Si_3N_4 | Feine Korngröße | Härte: HV_{30} 1620 | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
Universelles Siliziumnitrid für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen

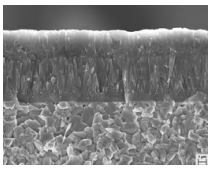
CTL3215



BC-K10 | BC-H10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Kubisches Bornitrid (CBN) | 85 Vol. + Bindephase metallisch | Schichtsystem: PVD
Anwendung:
Beschichtetes kubische Bornitrid mit sehr guter Schneidenzähigkeit und guter Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen

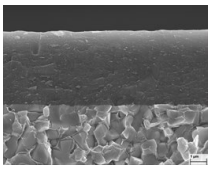
CTCP220



HC-P20 | **HC-K20**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 8,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1500 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_3O_2
Anwendung:
Trockenbearbeitung, hohe Schnittgeschwindigkeit + verschleißfestere Sorte zur CTCP230
Werkstoffbeispiel:
Niedrige Werkstofffestigkeit bis ca. 250 HB / 840 N/mm²

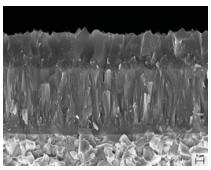
CTPP225



HC-P25 | **HC-K25**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 8,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1500 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Trocken- oder Nassbearbeitung, Planfräsen von Stahlwerkstoffen, höhere Schnittgeschwindigkeiten + verschleißfestere Sorte zur CTPP235
Werkstoffbeispiel:
Mittlere Werkstofffestigkeit bis ca. 300 HB / 1000 N/mm²

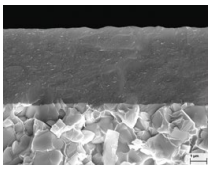
CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | **HC-K25**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1400 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3
Anwendung:
Trockenbearbeitung, Universalsorte für höhere Schnittgeschwindigkeiten

CTPP235

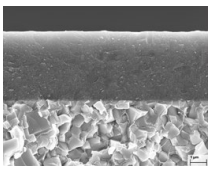


HC-P35 | HC-M30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,5 %; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1400 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Nassbearbeitung, Universalsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten

Sortenbeschreibung

CTPM225

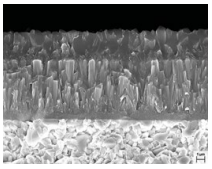


HC-P25 | **HC-M25**

○ ● | | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Trocken- oder Nassbearbeitung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten
Werkstoffbeispiel:
Austenitische rostfreie Stähle

CTCM235

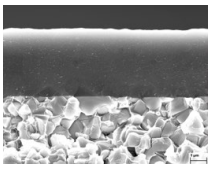


HC-P40 | **HC-M35**

○ ● | | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12,5%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1380 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3
Anwendung:
Trockenbearbeitung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten
Werkstoffbeispiel:
Martensitische rostfreie Stähle

CTPM240

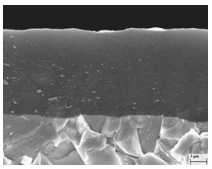


HC-P40 | **HC-M40**

○ ● | | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1380 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Nassbearbeitung, Universalsorte für höhere Schnittgeschwindigkeiten
Werkstoffbeispiel:
Austenitische rostfreie Stähle

CTPM245

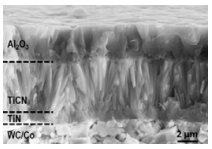


HC-P45 | **HC-M45**

● ● | | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 1,5%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1330 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Trocken- oder Nassbearbeitung
Werkstoffbeispiel:
Hochlegierte martensitische und austenitische nichtrostende Stähle

CTCM245

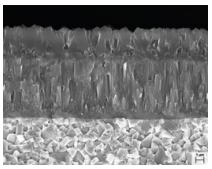


HC-P45 | **HC-M50** | HC-S35

● ● | | | ○ | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 1,5%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1330 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3
Anwendung:
Trockenbearbeitung
Werkstoffbeispiel:
Hochlegierte martensitische und austenitische nichtrostende Stähle

CTCK215

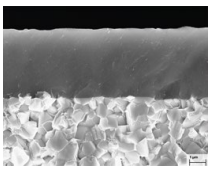


HC-K15

| | | ● | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1630 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3
Anwendung:
Spezialsorte für die Trockenbearbeitung von Gusswerkstoffen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten
Werkstoffbeispiel:
Gusswerkstoffe wie GG25 und GGG40

CTPK220

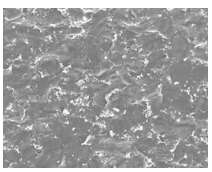


HC-K20

| | | ● | | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; Mischkarbide 2,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1630 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN
Anwendung:
Spezialsorte für die Nassbearbeitung von Gusswerkstoffen im zäheren Anwendungsbereich
Werkstoffbeispiel:
Hochfeste Gusswerkstoffe GGG50 und GGG70

CTD4205



DP-N05

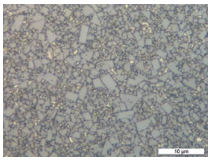
| | | | ● | | | |

Spezifikation:
Zusammensetzung: Polykristalliner Diamant (PKD) | Korngröße 2-5µm | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

Sortenbeschreibung

CTWN215 (H216T)

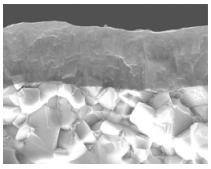
K15 | **N15** | O15



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1650 | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

CTPX715

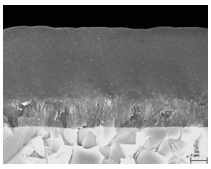
ISO | **P15** | **M15** | K15 | **N15** | **S20** | O10



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN
Anwendung:
für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1 oder Guss GGG30

CTC5240

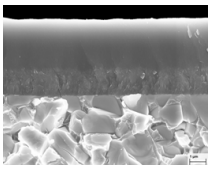
HC-S40



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,0%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2µm | Härte: HV_{30} 1330 | Schichtsystem: CVD TiN-TiB_2
Anwendung:
Nassbearbeitung Spezialsorte für die Bearbeitung von Titanwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Titan Ti6Al4V

CTCS245

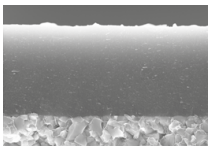
HC-S45



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12,0%; Mischkarbide 1,8%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1260 | Schichtsystem: CVD TiN-TiB_2
Anwendung:
Nassbearbeitung Spezialsorte für die Bearbeitung von Nickelbasislegierungen oder Trockenbearbeitung von austenitischen nichtrostenden Stählen
Werkstoffbeispiel:
Hochwarmfeste Werkstoffe wie Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

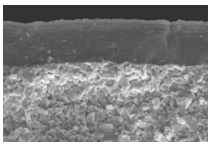
HC-H15 | **HC-K15**



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12,0%, WC Rest | Ultrafeine Korngröße 0,4µm | Härte: HV_{30} 1630 | Schichtsystem: PVD TiAlN
Anwendung:
Für die Bearbeitung von hochfesten martensitischen Werkzeugstählen 400HB / 1300 N/mm^2
Werkstoffbeispiel:
Werkzeugstahl 1.2379, 1.2312

CTPK231

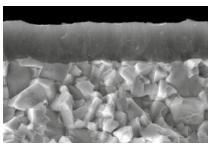
P30 | **M35** | **K30** | N30 | S35 | H30



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,8%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1612 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al_2O_3 / TiN
Anwendung:
Trockenbearbeitung, zähe Hartmetallsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl und Gusswerkstoffen

CTPP216

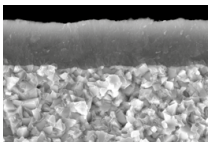
P10 | M20 | **K15** | N15 | S20 | **H15** | O15



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,6%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1824 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / DS
Anwendung:
Hochverschleißfeste Hartmetallsorte mit einer hohen Schneidkantenstabilität für die Bearbeitung von hochfesten Werkstoffen, unlegierten Werkzeugstählen, Gusseisen und gehärtetem Stahl bis 54 HRC

CTPK226

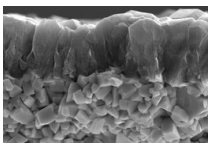
P10 | M20 | **K15** | H15



Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 11,6%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1711 | Schichtsystem: PVD TiN / AlTiN / DS
Anwendung:
Hochverschleißfeste Ultrafeinstkorn-Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen und gehärtetem Stahl bis 62 HRC

Sortenbeschreibung

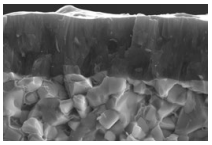
CTCN211



N10 | **O15**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,5%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1827 | Schichtsystem: PVD Diamant
Anwendung:
Diamantbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Graphit und NE-Metallen

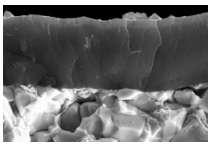
WAN1240



P40 | M35 | K30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9%; Mischkarbide 3,8%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1449 | Schichtsystem: PVD TiAlN / TiN
Anwendung:
Zähe Spezialsorte zur Bearbeitung von Stahl bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, in Nebenanwendungen auch zur Bearbeitung von Guss geeignet

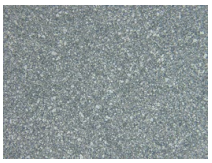
WAN2225



M25 | **S25**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 11,3%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2µm | Härte: HV_{30} 1307 | Schichtsystem: PVD TiAlN / TiN
Anwendung:
Nass- und Trockenbearbeitung, Feinkornsorte mit hoher Zähigkeit und Temperaturbeständigkeit. Für Schrupp- und Schlichtbearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen

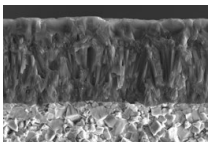
WUN4210



K15 | **N10** | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 8,1%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1715 | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

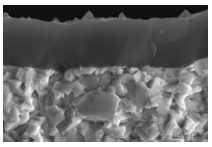
WAX1240



P40 | M25 | K30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 2,1%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1345 | Schichtsystem: CVD TiN / TiCN / TiN / Al_2O_3
Anwendung:
Hochzähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit und extremen Zahnvorschüben

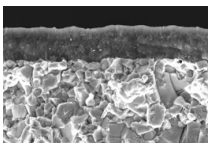
WTN1205



P10 | M15 | **K05** | **H10**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 7,3%; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1801 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN
Anwendung:
Spezialsorte für die Bearbeitung von Stahl, gehärtetem Stahl, Guss sowie NE-Metalle und Graphit

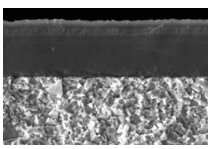
CTPP231



P30 | K25

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,5%; Mischkarbide 2%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2-3µm | Härte: HV_{30} 1400 | Schichtsystem: PVD TiAlN
Anwendung:
Sehr zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im mittleren Schnittgeschwindigkeitsbereich bei extrem hohen Vorschüben

CTPP211

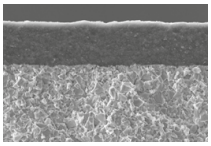


P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,3 %; WC Rest | Feine Korngröße 0,7-1µm | Härte: HV_{30} 1843 | Schichtsystem: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAN / Al_2O_3 / ZS / TiN
Anwendung:
Universalsorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten

Sortenbeschreibung

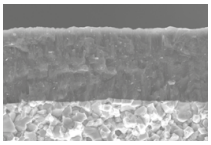
CTPP236



P35 | M35 | K30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,5%; Mischkarbide 2%; WC Rest | Mittlere Korngröße 2-3µm | Härte: HV_{30} 1370 | Schichtsystem: PVD TiAlN
Anwendung:
Die zähe Spezialsorte für die Mittel- und Grobzerspanung von Stahl im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich, in Nebenanwendungen auch zur Bearbeitung von Guss und rostfreien Stählen geeignet

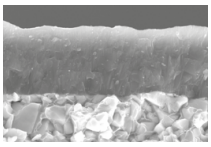
CTPK221



P15 | **K10**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1600 | Schichtsystem: PVD TiAlN
Anwendung:
Standardsorte für die Feinzerspanung von Guss und NE-Metallen bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit

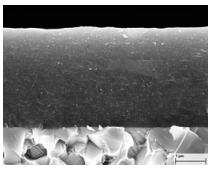
CTPM241



P40 | **M40** | S40

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 12%; WC Rest | Mittlere Korngröße 1-2µm | Härte: HV_{30} 1450 | Schichtsystem: PVD TiAlN
Anwendung:
Die zähe Spezialsorte für die Bearbeitung von nichtrostenden und hochwarmfesten Stählen

CTP1340

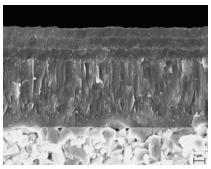


ISO | **P30** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 9,0%; Mischkarbide 0,75%; WC Rest | Korngröße: 0,7-1 µm | Härte: HV_{30} 1590 | Schichtsystem: PVD TiAlTaN

Einsatzempfehlung:
Die universell einsetzbare Hochleistungssorte für Stahlwerkstoffe, austenitischen Stahl, Gusswerkstoffe und hochwarmfeste Legierungen.

CTCP335

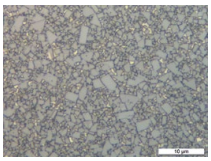


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,5%; Mischkarbide 1,9%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1370 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al_2O_3 Multilayer

Einsatzempfehlung:
Die zuverlässige Wahl für die Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen.

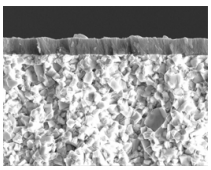
CWK10



N10 | O10

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Feine Korngröße 1µm | Härte: HV_{30} 1650 | Schichtsystem: unbeschichtet
Anwendung:
Unbeschichtetes Hartmetall für die Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenwerkstoffen
Werkstoffbeispiel:
Nichteisenwerkstoffe wie AlMgSi1

CWX500

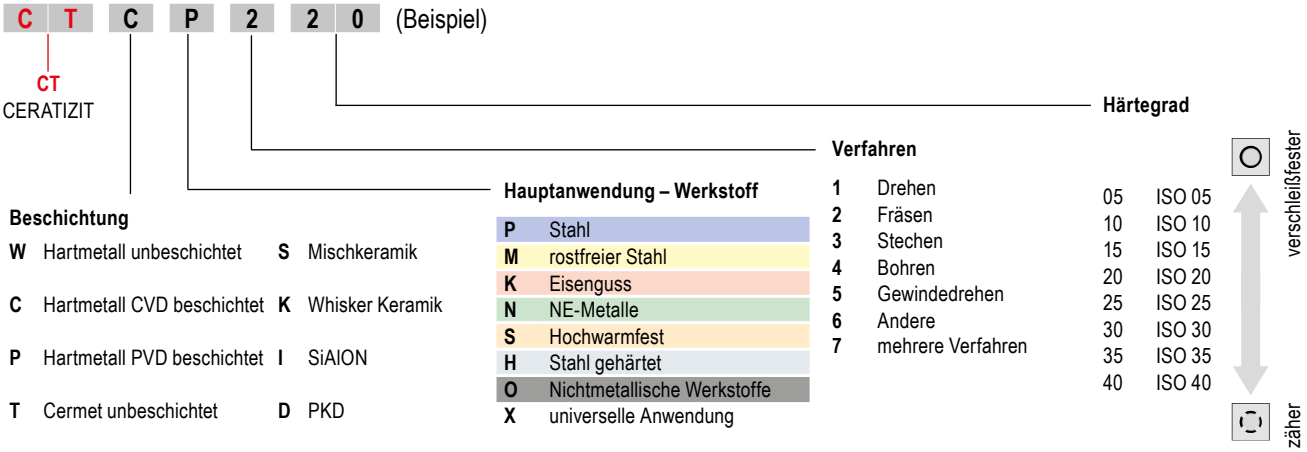


ISO | **P30** | **M30** | **K35** | **N35** | **S15** | H05 | **O10**

Spezifikation:
Zusammensetzung: Co 10,0%; Andere 0,7 %, WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV_{30} 1660

Einsatzempfehlung:
Die universale Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

Sortenbeschreibung



Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Hochdruckspannfutter



HyPower – Rough

- für hochdynamische Fräsbearbeitungen
- beste Ergebnisse bei Verwendung von Werkzeugen mit HA-Schaft
- höchste Prozesssicherheit auch bei hochwertigen Bauteilen
- entwickelt für die Anforderungen verschiedenster Märkte
  (z.B. Werkzeug- und Formenbau, Luft- und Raumfahrt, Automobilbranche)



HyPower – Access 4,5°

- für Reib- und Bohranwendungen sowie für Schlichtfräsoperationen
- maximale Flexibilität bei der Bearbeitung von konturkritischen Bauteilen
- entwickelt für die Anforderungen verschiedenster Märkte
  (z.B. Werkzeug- und Formenbau, Luft- und Raumfahrt, Automobilbranche)

NEW PSC-Stechklingenhalter und Vierkantaufnahmen mit DirectCooling



Unsere neuen DirectCooling Dreh- und Stechhalter können in speziell abgestimmten PSC-Werkzeugaufnahmen gespannt werden. Die DirectCooling-Schnittstelle ist perfekt abgestimmt und die Halter sind eigens für diese Werkzeuge entwickelt worden.

NEW VDI-Halter mit DirectCooling



Der VDI-Halter mit DirectCooling ist enorm vielseitig durch seine 4-in-1-Funktion. Dank seiner Doppeltverzahnung ist nur ein einziger Halter nötig. Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden, als zusätzliche Option.

NEW Quernut-Aufsteckfräsdorn



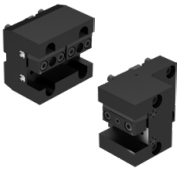
Diese speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelten Aufsteckfräsdorne ergänzen unser Produktprogramm. Nun können die Igelfräser durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.

NEW Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung



Die beliebten und sehr hilfreichen Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung wurden mit der PSC-Schnittstelle ausgebaut. Diese Erweiterung ergänzt unser Gesamtangebot, nun können wir auch ohne Adapter direkt auf Maschinen mit PSC-Schnittstelle spannen.

NEW BMT-Halter mit DirectCooling



Wir haben unser unser Portfolio um verschiedene BMT-Systeme mit DirectCooling erweitert.



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 4

Toolfinder

Maschinen-Schnittstelle 5
Werkzeugaufnahmen, rotierend 6+7
Werkzeugaufnahmen, stehend
– HSK-T und PSC-Klemmhalter 8+9
– VDI-Aufnahmen für Sternrevolver 10
– VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver 11
– BMT-Werkzeughalter 12
Zubehör 13

Produktprogramm

Werkzeugaufnahmen und Zubehör 14–302

Technische Informationen

Angetriebene Werkzeuge 303+304
Quick-Change 305+306
Technische Daten – ISO 7388-1 / ISO 7388-2 / ISO 26623-1 307
Technische Daten – ISO 12164 308
Technische Informationen zu Polygonschaftaufnahmen 309
HyPower / HyTens 310–312
Statische Haltemomente / ER-Spannzangenfutter Centro-P und HDC 313
Technische Informationen – ABS 314
Ausgleichshalter DAH 315

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Ausführung Kühlmittelzufuhr


ohne Kühlmittelzufuhr
Steilkegel Form A


Kühlmittelzufuhr zentral
Steilkegel Form AD


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
Steilkegel Form AD/B


Kühlmittelzufuhr zentral
mit erodierten Kühlkanälen



DC = DirectCooling



speziell abgestimmte Schrumpfaufnahme
für das ThermoGrip®-Schrumpfverfahren


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
mit erodierten Kühlkanälen


Kühlmittelzufuhr zentral
zusätzliche Kühlmittelbohrungen


Kühlmittelzufuhr zentral oder über den Bund
zusätzliche Kühlmittelbohrungen

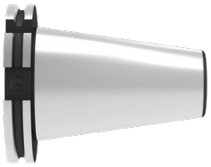

Kühlmittelzufuhr zentral oder über eine Kühlmitteldüse



Spannzangenbeschreibung
▲ Typ-Ausführung
▲ Rundlaufgenauigkeit

Toolfinder – Maschinen-Schnittstelle

ISO 7388-1 – SK-Steilkegelschäfte (alte DIN69871)

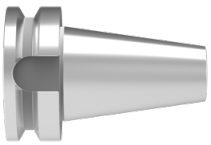


- ▲ SK 30
- ▲ SK 40
- ▲ SK 50
- ▲ SK-FC 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 6+7
Produktprogramm 14–60

ISO 7388-2 – MAS-BT-Steilkegelschäfte (alte JIS B 6339)

MAS-BT / MAS-BT-FC mit Plananlage

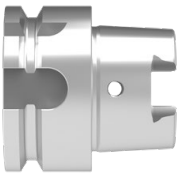


- ▲ BT 30
- ▲ BT 40
- ▲ BT 50
- ▲ BT-FC 30
- ▲ BT-FC 40
- ▲ BT-FC 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 6+7
Produktprogramm MAS-BT 61–101 / 110+111
Produktprogramm MAS-BT-FC 102–109

HSK-Kegel-Hohlschäfte mit Plananlage

ISO 12164 – HSK-A / HSK-E



- ▲ HSK-A 40
- ▲ HSK-A 50
- ▲ HSK-A 63
- ▲ HSK-A 100
- ▲ HSK-E 25
- ▲ HSK-E 32
- ▲ HSK-E 40
- ▲ HSK-E 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 6+7
Produktprogramm HSK-A 112–152 / 156
Produktprogramm HSK-E 153–155

ISO 12164-3 – HSK-T

- ▲ HSK-T 63
- ▲ HSK-T 100

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 8+9
Produktprogramm 193–195

ISO 26623-1 – PSC-Polygon-Hohlschäfte mit Plananlage

PSC, rotierend



- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80

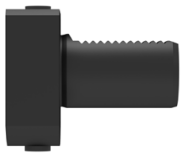
Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend 6+7
Produktprogramm 157–176

PSC, stehend

- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80
- ▲ PSC 80X

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 8+9
Produktprogramm 198–204

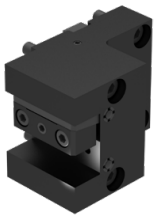
ISO 10889 – VDI-Werkzeughalter mit Zylinderschaft



- ▲ VDI 16
- ▲ VDI 20
- ▲ VDI 25
- ▲ VDI 30
- ▲ VDI 40
- ▲ VDI 50

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend 10+11
Produktprogramm 205–226
Angetriebene Werkzeuge 303+304

BMT-Werkzeughalter



- ▲ Doosan/Spinner – BMT 45
- ▲ Doosan – BMT 55
- ▲ EMAG – BMT 55
- ▲ HAAS/Doosan – BMT 65
- ▲ Mori/Seiki – BMT 40
- ▲ Mori/Seiki – BMT 60
- ▲ Mazak – BMT 68

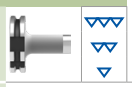
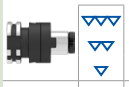
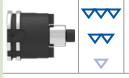
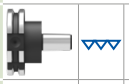
Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend – BMT-Werkzeughalter 12
Produktprogramm 227–240

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
Genauigkeit											
Maximal											
ER-Präzisionsspann-zangenfutter											
▲ Centro-P		14–16		61–63	102	112–114	153+154	157			252
▲ HDC		17		64	103	115					
HyPower – Hochdruckspannfutter		18–21		65–68	105	116–119		158			
HyTens – Hydrodehnspannfutter		22+23		69+70	120–122	120+122			177		248+249
Schrumpfaufnahme		30–29		71–75	104	123–130	155	159–161	178		247
Micro-Präzisionsspannfutter											250
Hoch											
Zylinderschaftaufnahme											
▲ Weldon		30–32		76+78	106	131+132		162	179		251
▲ Whistle Notch		33+34		79+80		133		163	180+181		
Wendeplattenbohrer-Aufnahme		42		81		134		164			
Spannzangenfutter											
▲ Präzisionsspann-zangenfutter – PCC		36		82		135					
▲ ER-Spannzangenfutter		37+38		83	107	136+137		165+166	182		253+254
Kurzbohrfutter		39		84		138		167	183	243	243
Gewindeschnell-wechselfutter											
▲ mit Minimallängenausgleich		40+41		85+86		139		168	184		244
▲ mit Längenausgleich		42		87		140		169	183	245	245
ABS-Aufnahmen		43+44	45	88–90	108	141+142		170+171	187–191		84 232 ...
Ausgleichshalter DAH		Die Ausgleichshalter DAH sind in unserem Online-Shop erhältlich. Technische Informationen zu den Produkten finden Sie auf der **Seite 315**.									

Hauptanwendung	Nebenanwendung	Schlichten	Schrupp-Schlichten	Schruppen

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, rotierend

Aufnahmetyp		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	Morsekegel	Zylinderschaft
Genauigkeit: Mittel											
Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser		46+47		91		143+144		172			255+256
Aufsteckfräsdorn											
▲ Kombi-Aufsteckfräserdorn		48		92		145			186		
▲ Quernut-Aufsteckfräsdorn		49–51		93–95	109	146–148		173	185		
▲ Messerkopf-Aufsteckfräsdorn		52		96							
Bohrfutteraufnahme										242	
Kegelhülse für Morsekegel		53		97		149		174		242	
Adapter											
▲ SK		54									
▲ MAS-BT				98							
▲ HSK-A		55		99		150					
▲ PSC		56		100		151		202+203			
Rohling		57		101		152		175	192		
Kontrolldorn		57		101		152		176			

Hauptanwendung	Nebenanwendung	Schlichten	Schrupp-Schlichten	Schruppen

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter

Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten

	Typ Bearbeitung	Artikel-Nr.	Abbildung
CN..	DCLN 95° innen + außen	74 503 + 74 504	
	DCMN 95° außen	74 506	
	DCMN+ DDMN außen	74 600	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten CN..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

DN..	DCMN+ DDMN außen	74 600	
	DDUN 93° innen + außen	74 515 + 74 516	
	DDJN 93° innen + außen	74 511 + 74 512	
	DDHN 107,5° innen + außen	74 507 + 74 508	
	DDMN 48° außen	74 519	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten DN..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

SN..	DSDN 45° außen	74 522	
VN..	DVMN 50° außen	74 525	
WN..	DWLN 95° innen + außen	74 528 + 74 529	

Alle Klemmhalter für negative Drehwendeschneidplatten SN.., VN..
und WN.. finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten

	Typ Bearbeitung	Artikel-Nr.	Abbildung
CC..	SCLC 95° innen + außen	74 540 + 74 541	
	SCMC 50° außen	74 542	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten CC..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

DC..	SDJC 93° innen + außen	74 543 + 74 544	
	SDNC 62,5° innen + außen	74 677	
	SDMC 48° außen	74 546	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten DC..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

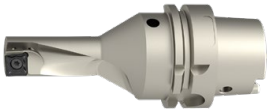
RC..	PRDC 0° außen	74 548	
	PRSC innen + außen	74 551 + 74 552	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten RC..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

VC..	SVUC 93° innen + außen	74 557 + 74 558	
	SVJC 93° innen + außen	74 555 + 74 556	
	SVHC 107,5° innen + außen	74 553 + 74 554	
	SVMC 50° außen	74 560	

Alle Klemmhalter für positive Drehwendeschneidplatten VC..
finden Sie im → **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Mehr Informationen zum Multifunktionswerkzeug EcoCut finden Sie im
→ **Kapitel 10, Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn**


2,25xD

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – HSK-T- und PSC-Klemmhalter

Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
0°	74 580 + 74 581	

Alle Klemmhalter für Stech- und Gewindeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 11, Stechwerkzeuge**

Klemmhalter für Gewindeschneidplatten

Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
Innengewinde	84 196 + 84 197	
Außengewinde	84 190 + 84 191	

Alle Klemmhalter für Gewindeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 8, Gewindedrehwerkzeuge**

Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten

	Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
 CN..	DCLN 95°	74 528 + 74 529	
 DN..	DDUN 93°	74 532 + 74 533	
 WN..	DWLN 95°	74 536 + 74 537	

Alle Bohrstangen für negative Wendeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten

	Typ	Artikel-Nr.	Abbildung
 CC..	SCLC 95°	74 563 + 74 564	
 DC..	SDUC 93°	74 565 + 74 566	
 VC..	SVUC 93°	74 567 + 74 568	
	SVQC 107,5°	70 748 + 70 749	

Alle Bohrstangen für positive Wendeschneidplatten finden Sie im
→ **Kapitel 9, Wendeplattendrehwerkzeuge**

Grundhalter




Typ	Abbildung		HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Vierkantaufnahme 0°		Direct Cooling	194+195	196
				198
Vierkantaufnahme 45°		Direct Cooling	194+195	197
				199
Vierkantaufnahme 90°		Direct Cooling	194+195	197
				198
Vierkantaufnahme 2-fach 0°				199
Vierkantaufnahme 3-fach 0°			195	199
Bohrstangenhalter			195	200

Stechklingenhalter

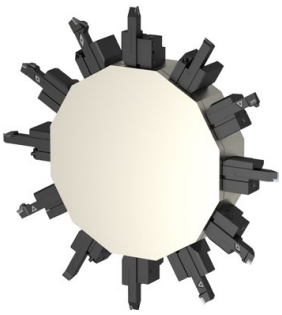
Typ	Abbildung		HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Stechklingenhalter 0°		Direct Cooling	193	196
Stechklingenhalter 90°		Direct Cooling	193	196
				198

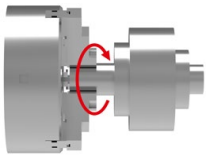
Zubehör

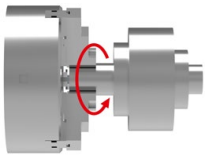
Verschlussstopfen		204
Hohlnasenschlüssel		204

16

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Sternrevolver







Spannstück oben

Hinter Drehmitte		Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
	**Vierkantaufnahmen / DirectCooling**	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212
	**Abstechhalter / DirectCooling**	doppelt	208 216+217	doppelt – überkopf	208 216+217
	**Adapter VDI auf VDI**	links	222	links	222
	**Bohrstangenhalter**	links	222	links	222

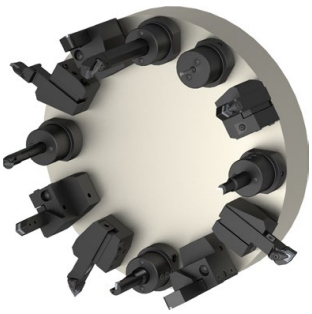
Vor Drehmitte		Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
	**Vierkantaufnahmen / DirectCooling**	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212
	**Abstechhalter / DirectCooling**	doppelt – überkopf	208 216+217	doppelt	208 216+217
	**Adapter VDI auf VDI**	rechts	222	rechts	222
	**Bohrstangenhalter**	rechts	222	rechts	222

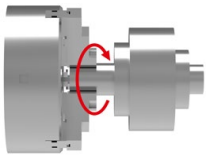
Spannstück unten

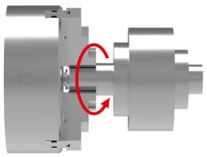
Hinter Drehmitte		Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
	**Vierkantaufnahmen / DirectCooling**	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212
	**Abstechhalter / DirectCooling**	doppelt	208 216+217	doppelt – überkopf	208 216+217
	**Adapter VDI auf VDI**	rechts	222	rechts	222
	**Bohrstangenhalter**	rechts	222	rechts	222

Vor Drehmitte		Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
	**Vierkantaufnahmen / DirectCooling**	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212
	**Abstechhalter / DirectCooling**	doppelt – überkopf	208 216+217	doppelt	208 216+217
	**Adapter VDI auf VDI**	links	222	links	222
	**Bohrstangenhalter**	links	222	links	222

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen stehend – VDI-Aufnahmen für Scheibenrevolver







Hinter Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B1/B5/C1/C2/D1	205–207 209–212	B3/B7/C3/C4/D2	205–207 209–212
Abstechhalter	rechts	208 216+217	überkopf rechts	208 216+217

Vor Drehmitte	Spindeldrehrichtung links		Spindeldrehrichtung rechts	
Vierkantaufnahmen / DirectCooling	B4/B8/C3/C4/D2	205–207 209–212	B2/B6/C1/C2/D1	205–207 209–212
Abstechhalter	überkopf links	208 216+217	links	208 216+217

Allgemeine VDI-Aufnahmen		
Zylinderschaftaufnahmen	E/E1/E2/E3/E4	212–214
Kegelaufnahmen	F1	215
Kurzbohrfutter	NC 2010	218
ER-Spannzangenfutter		215
Hydrodehnspannfutter		219
Adapter VDI auf PSC		223
Adapter VDI auf HSK-T		224
VDI-Adapter mit ABS-N-Anbindung	Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com	84 231 ...

Zubehör		
Prüfdorn		220
Werkzeughalter		220
Stangengreifer		225
Greifer-Aufsätze		226
Verschlussstopfen		226

16

Toolfinder – Werkzeugaufnahmen, stehend – BMT-Werkzeughalter

Doosan/Spinner – BMT 45

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	227
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	227
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	228
	**Kombihalter**	mit Innenkühlung		228

Doosan – BMT 55

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	229
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	229
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	230
	**Bohrstangenhalter**	mit Innenkühlung		230

EMAG – BMT 55

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	231
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	231
	**Bohrstangenhalter**	mit Innenkühlung		232

HAAS/Doosan – BMT 65

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	233
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	233
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	234
	**Kombihalter**	mit Innenkühlung		234

Mori/Seiki – BMT 40

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	235
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	235
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	236
	**Kombihalter**	mit Innenkühlung		236

Mori/Seiki – BMT 60

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	237
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	237
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	238
	**Kombihalter**	mit Innenkühlung		238

Mazak – BMT 68

	**Vierkant-Längsaufnahme**	links	Direct Cooling	239
	**Vierkant-Queraufnahme**	links	Direct Cooling	239
	**Vierkant-Mehrfachaufnahme**		Direct Cooling	240
	**Kombihalter**	mit Innenkühlung		240

Toolfinder – Zubehör

Typ			Seite
Anzugsbolzen	SK		58–60
	MAS-BT		110+111
	PSC		176
Kühlmittelrohr/-schlüssel	HSK-A		156
	PSC		176
Bohrfutter mit Innenkegel			241
Gewindebohrer Spannhülse für Weldon-Aufnahmen			246
Verlängerung für Quernut-Aufsteckfräserdorne			262
Fräsdornring			263
Überwurfmuttern ER-Standard und ER-Mini			287
Y-Spannschlüssel und ER-Mini-Spannschlüssel			287
Ersatzteile Centro-P			285
Rollenschlüssel			286
Spannzangen ER			268–278
Dichtscheiben			280+281

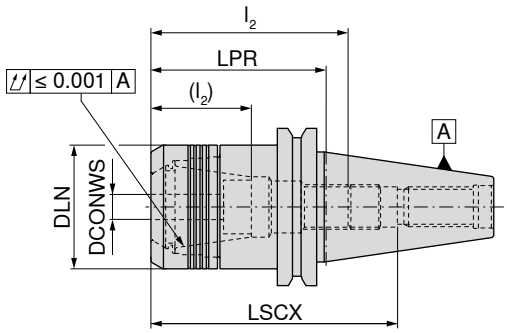
Typ		Seite
Ersatzteile für VDI		264–266
Ersatzteile angetriebene Werkzeuge		267
Schnellwechseleinsätze		288–292
Reduzierhülsen und Reduzierbuchsen		282+283
3D-Taster und Nulleinstellgerät		299+300
Reinigungspropeller		302
TORX®-Schraubendreher, TORX®-Wechselklingen, TORX®-Bithalter und Bits		294–298
Montagevorrichtung für SK-, HSK- und PSC-Aufnahmen		284
MultiChange – Halter		259–261
MultiChange – Schlüssel		293
Kaltluftdüse		301
Konuswischer		284

16

ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	84 424 ... EUR Y8		84 414 ... EUR Y8	
SK 30	2 - 16	70	40	66	35 - 49 (18 - 31)	430E (ER25)	148,07	**016**		
SK 40	1 - 10	70	30	110	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	111,13	**102**		
SK 40	1 - 10	100	30	140	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	123,50	**103**		
SK 40	1 - 10	130	30	140	28 - 50 (14 - 34)	426E (ER16)			169,17	**510**
SK 40	1 - 10	160	30	200	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)			191,34	**910**
SK 40	2 - 16	45	40	85	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			134,59	**816**
SK 40	2 - 16	70	40	110	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	111,13	**162**		
SK 40	2 - 16	100	40	113	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	123,50	**163**		
SK 40	2 - 16	130	40	140	38 - 67 (21 - 49)	430E (ER25)			181,44	**516**
SK 40	2 - 16	160	40	118	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			203,73	**916**
SK 40	2 - 20	50	50	85	52 - 70 (26 - 52)	470E (ER32)	117,30	**201**		
SK 40	2 - 20	70	50	111	55 - 75 (42 - 62)	470E (ER32)	111,13	**202**		
SK 40	2 - 20	100	50	114	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)	123,50	**203**		
SK 40	2 - 20	130	50	114	50 - 74 (36 - 55)	470E (ER32)			181,44	**620**
SK 40	2 - 20	160	50	119	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)			203,73	**920**
SK 40	3 - 26	70	63	105	48 - 55	472E (ER40)	148,18	**261** [1)]		
SK 50	2 - 16	100	40	150	35 - 64 (20 - 48)	430E (ER25)	245,69	**167**		
SK 50	2 - 20	70	50	120	59 - 85 (40 - 70)	470E (ER32)			203,73	**320**
SK 50	2 - 20	100	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			245,69	**520**
SK 50	2 - 20	130	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			309,00	**52100**
SK 50	2 - 20	160	50	200	53 - 83 (35 - 65)	470E (ER32)			351,91	**720**
SK 50	3 - 26	70	63	120	48 - 60	472E (ER40)			216,13	**26600**
SK 50	3 - 26	100	63	90	48 - 70	472E (ER40)			261,55	**26700**
SK 50	3 - 26	130	63	90	47 - 57	472E (ER40)			321,52	**26800**
SK 50	3 - 26	160	63	90	47 - 57	472E (ER40)			369,08	**26900**

1) nicht normkonform, Freistich vor der Greiferrille nicht nach DIN, nicht für automatischen Wechsel geeignet

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 3 mm länger

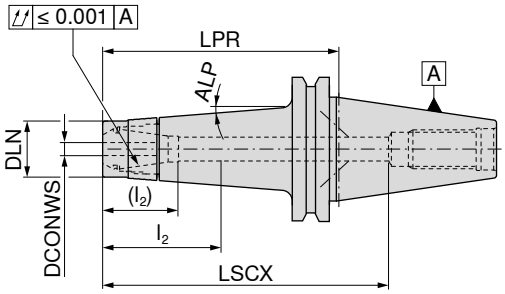
Ersatzteile
ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

	Spannmutter IK		Spannmutter			Anschlag-schraube 2			Anschlag-schraube 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	M18x1,5 - SW6	19,52	432	M18x1,5 - SW6	14,02	431
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	M22x1,5 - SW6	19,52	402	M22x1,5 - SW6	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007				M28x1,5 - SW6	12,70	400

ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	ALP	84 417 ... EUR Y8	
SK 40	1 - 10	100	24	140	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	140,66	**410**
SK 40	1 - 10	130	24	105	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	3,5°	180,13	**61000**
SK 40	1 - 10	160	24	200	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	2,5°	187,64	**910**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

	Spannmutter konisch IK		Spannmutter konisch			Anschlagschraube 2			Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
426E (ER16)	50,63	033	40,69	031	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337

Zubehör



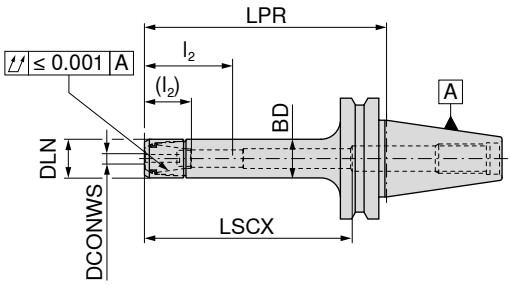
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 268–275, 279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 58, 60	→ 284

16

ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	**84 412 ...** EUR Y8	
SK 40	1 - 7	70	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	144,49	**207**
SK 40	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	144,49	**407**
SK 40	1 - 7	130	16	16	110	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	191,45	**607**
SK 40	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	213,63	**907**
SK 40	1 - 10	70	22	22	90	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	144,49	**210**
SK 40	1 - 10	100	22	22	110	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	144,49	**310**
SK 40	1 - 10	130	22	22	140	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	191,45	**410**
SK 40	1 - 10	160	22	22	170	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	213,63	**510**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

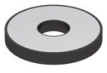
LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammer (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger






	Mini-Spannmutter IK		Mini-Spannmutter			Anschlagschraube 2			Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		**84 950 ...**			**83 950 ...**			**83 950 ...**	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
4008E (ER11)			40,69	**041**	M8x1 - SW4	16,62	**340**	M8x1 - SW4	12,20	**336**
426E (ER16)	50,62	**035**	40,69	**034**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**

Zubehör





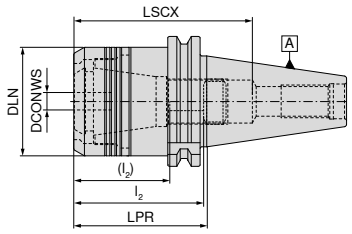

Spannzange ER	Dichtscheibe	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 268–275, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 58, 60	→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

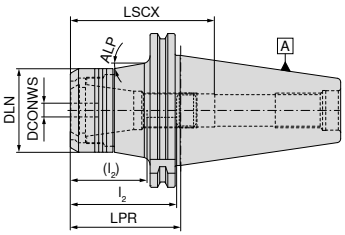
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



zylindrisch



konisch





AD
G 6,3 n_{max} 18000
zylindrisch



AD
G 6,3 n_{max} 18000
konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	für Spannzange	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
SK 40	2 - 20	65	53	85	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)	200,17	**12079**		
SK 50	2 - 20	70	53	91	41 - 71 (27 - 53)	10	470E (ER32)			321,76	**12078**
SK 50	2 - 20	100	53	121	41 - 74 (27 - 56)	10	470E (ER32)			375,76	**22078**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2



Spannmutter



Anschlagschraube 2



Anschlagschraube 1

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	65,08	**30100**	M22x1,5 - SW6	19,52	**402**	M22x1,5 - SW6	14,02	**401**

Zubehör



Spannzange ER
→ 268–276, 278–279



Rollenschlüssel
→ 286



Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286



Anzugsbolzen
→ 58, 60



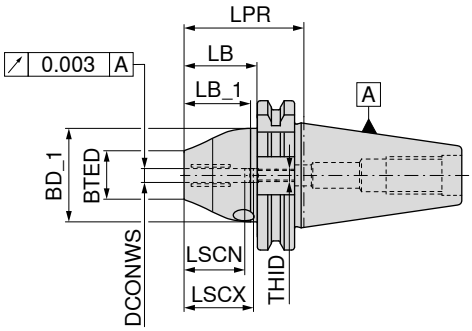
Sonstiges
→ 284

16

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
SK 40	6	50,0	26	42	27,1	30,9	37	27	M5	366,00	**10679**
SK 40	8	50,0	28	42	27,1	30,9	37	27	M6	366,00	**10879**
SK 40	10	50,0	30	42	27,1	30,9	41	31	M8x1	366,00	**11079**
SK 40	12	50,0	32	49	27,1	30,9	46	36	M10x1	366,00	**11279**
SK 40	16	64,5	38	49	41,6	45,4	49	39	M12x1	366,00	**11679**
SK 40	20	64,5	38	49	41,6	45,4	51	41	M16x1	366,00	**12079**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

80 397 ... | **83 950 ...** | **83 950 ...**

Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

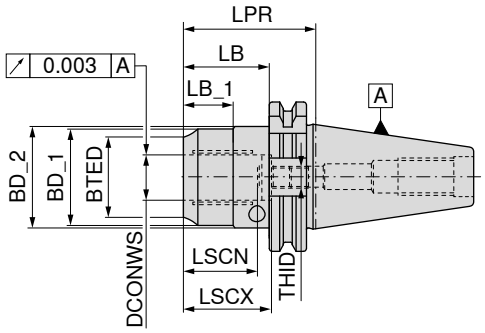

Anzugsbolzen
→ 58, 60


Sonstiges
→ 284

HyPower – Complus

▲ Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

83 427 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
SK 40	20	64,5	38					51	40	M16x1x13,5	296,12	**120**
SK 40	32	81,0	57	63	70	61,9	26	61	51	M16x1x13,5	288,30	**13279**
SK 50	20	64,5	38	49		45,4		51	41	M16x1x13,5	342,50	**12078**
SK 50	32	81,0	57	68	72	61,9	35	61	51	M16x1x13,5	342,50	**13278**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Verschluss-schraube


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**83 950 ...** EUR Y7			**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
83 427 13279	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 427 12078	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 427 13278	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

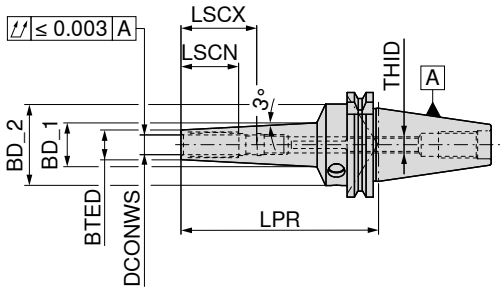

Anzugsbolzen
→ 58, 60


Sonstiges
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube, Druckschraube und Verschlussschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 421 ... EUR Y8	
mittellang	SK 40	3	120	9	17,40	49,5	28	12	M3	512,49	103
	SK 40	4	120	10	18,40	49,5	28	16	M3	512,49	104
	SK 40	5	120	11	19,40	49,5	28	20	M3	512,49	105
	SK 40	6	120	12	20,40	49,5	37	27	M5	436,43	106
	SK 40	8	120	14	22,40	49,5	37	27	M6	436,43	108
	SK 40	10	120	16	24,50	49,5	41	31	M8x1	436,43	110
	SK 40	12	120	18	26,60	49,5	46	36	M10x1	436,43	112
	SK 40	16	120	24	32,30	49,5	49	39	M12x1	706,80	116
	SK 40	20	120	28	36,40	49,5	51	41	M16x1	706,80	120
	SK 40	6	160	16	34,37	49,5	37	27	M5	629,68	206
	SK 40	8	160	18	35,45	49,5	37	27	M6	629,68	208
	SK 40	10	160	20	37,10	49,5	41	31	M8x1	629,68	210
	SK 40	12	160	22	38,72	49,5	46	36	M10x1	629,68	212
	SK 40	6	200	16	38,72	49,5	37	27	M5	745,43	306
	SK 40	8	200	18	39,74	49,5	37	27	M6	745,43	308
	SK 40	10	200	20	41,40	49,5	41	31	M8x1	745,43	310
	SK 40	12	200	22	43,02	49,5	46	36	M10x1	745,43	312

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Verschluss-schraube


Spannschlüssel-T


Druckschraube

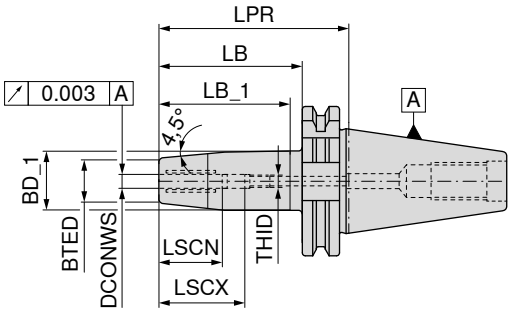

Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		83 950 ... EUR Y7			80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
83 421 103	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 421 104	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 421 105	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 421 106	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 421 108	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 421 110	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 421 112	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
83 421 116	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
83 421 120	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424
83 421 206	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 421 208	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 421 210	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 421 212	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 421 306	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 421 308	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 421 310	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 421 312	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420

HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
SK 40	6	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M5	438,00	**10679**
SK 40	8	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M6	438,00	**10879**
SK 40	10	80	24	32	55,7	60,9	41	31	M8x1	438,00	**11079**
SK 40	12	80	24	32	55,7	60,9	46	36	M10x1	438,00	**11279**
SK 40	16	80	27	34	55,8	60,9	49	39	M12x1	438,00	**11679**
SK 40	20	80	33	42	57,2	60,9	51	41	M16x1	438,00	**12079**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y7	
6	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282


Anzugsbolzen
→ 58, 60

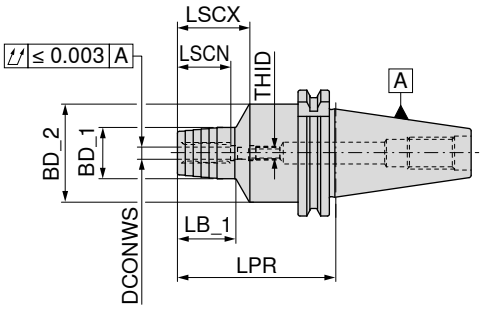

Sonstiges
→ 284

16

HyTens – Fit

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
SK 40	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	451,94	**106**
SK 40	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	451,94	**108**
SK 40	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	451,94	**110**
SK 40	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	392,69	**112**
SK 40	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	451,94	**116**
SK 40	20	80,5	42	49,5	51	41	47,0	M16x1	392,69	**120**
SK 40	25	80,5	55	63,0	57	47	28,0	M16x1	451,94	**125**
SK 40	32	80,5	63	70,0	61	51	25,5	M16x1	451,94	**132**
SK 50	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	632,06	**306**
SK 50	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	632,06	**308**
SK 50	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	632,06	**310**
SK 50	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	573,05	**312**
SK 50	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	632,06	**316**
SK 50	20	80,5	42	49,5	51	41	42,0	M16x1	573,05	**320**
SK 50	25	100,0	55	63,0	57	47	48,0	M16x1	632,06	**325**
SK 50	32	100,0	63	70,0	61	51	51,0	M16x1	632,06	**332**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Druckschraube


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...	EUR Y7		83 950 ...	EUR Y7		83 950 ...	EUR Y7	
6	M8x1x10	6,73	**439**				M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	M8x1x10	6,73	**439**	M6x14 - SW2	9,95	**417**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	M10x1x12	6,73	**440**				M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	M10x1x12	6,73	**440**				M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	M10x1x12	6,73	**440**				M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20 - 32	M10x1x12	6,73	**440**				M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

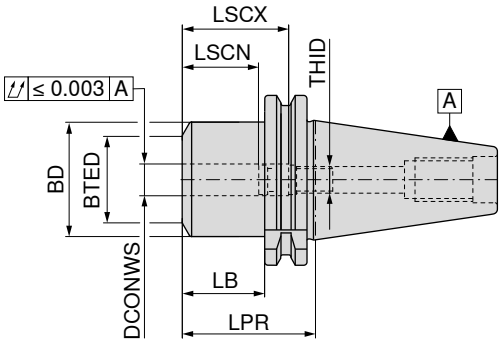

Anzugsbolzen
→ 58, 60

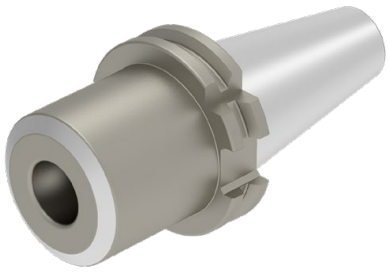

Sonstiges
→ 284

HyTens – Compact

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







AD
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCN mm	LSCX mm	THID		83 430 ... EUR Y8	
SK 40	12	50,0	42	32	31,0	46	56	M8x1		187,04	**01279**
SK 40	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		187,04	**02079**
SK 50	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		334,26	**02078**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube

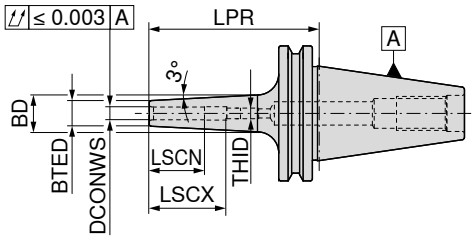

Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
12	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	6,73	**440**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
20	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	6,73	**440**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Schrumpfaufnahme, schlank 3°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 320 ... EUR Y8	
kurz	SK 40	3	80	9	14	28	12	M6	186,80	103
	SK 40	4	80	10	15	28	16	M6	181,55	104
	SK 40	5	80	11	16	30	20	M6	181,55	105
	SK 40	6	80	12	17	36	26	M5	158,32	106
	SK 40	8	80	14	19	36	26	M6	158,32	108
	SK 40	10	80	16	21	41	31	M8x1	158,32	110
	SK 40	12	80	18	23	47	37	M10x1	158,32	112
	SK 40	14	80	20	26	47	37	M10x1	158,32	114
	SK 40	16	80	22	28	50	40	M12x1	158,32	116
	SK 40	18	80	24	30	50	40	M12x1	158,32	118
	SK 40	20	80	26	32	52	42	M16x1	158,32	120
mittellang	SK 40	3	120	9	16	12	12		209,82	203
	SK 40	4	120	10	17	16	16		203,49	204
	SK 40	5	120	11	18	20	20		203,49	205
	SK 40	6	120	12	22	36	26	M5	182,87	206
	SK 40	8	120	14	24	36	26	M6	182,87	208
	SK 40	10	120	16	26	41	31	M8x1	182,87	210
	SK 40	12	120	18	28	47	37	M10x1	182,87	212
	SK 40	14	120	20	30	47	37	M10x1	182,87	214
	SK 40	16	120	22	32	50	40	M12x1	182,87	216
	SK 40	18	120	24	34	50	40	M12x1	182,87	218
	SK 40	20	120	26	36	52	42	M16x1	182,87	220
überlang	SK 40	3	160	9	19	12	12		236,87	303
	SK 40	4	160	10	20	16	16		231,74	304
	SK 40	5	160	11	21	20	20		231,74	305
	SK 40	6	160	12	24	36	26	M5	211,24	306
	SK 40	8	160	14	26	36	26	M6	211,24	308
	SK 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	211,24	310
	SK 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	211,24	312
	SK 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	211,24	314
	SK 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	211,24	316
	SK 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	211,24	318
	SK 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	211,24	320

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK

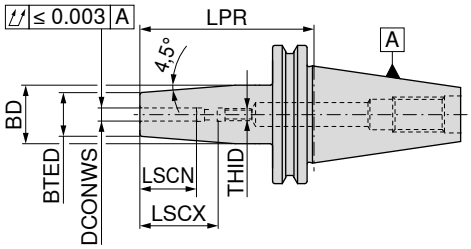

Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...	EUR Y7		83 950 ...	EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8				M6x12,5 - SW3	9,95	419
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 300 ...

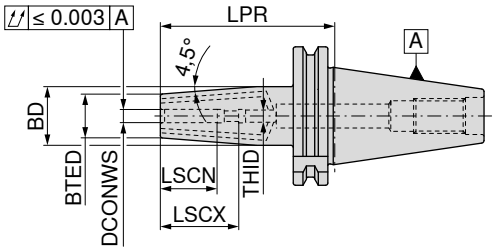
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	SK 40	3	80	10	17	22	12	M6	136,37	**103**
	SK 40	4	80	15	22	26	16	M6	136,37	**104**
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	136,37	**105**
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	130,06	**106**
	SK 40	8	80	21	27	26	26	M6	130,06	**108**
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	130,06	**110**
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	130,06	**112**
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	130,06	**114**
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	130,06	**116**
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	130,06	**118**
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	130,06	**120**
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	130,06	**125**
mittellang	SK 40	3	120	10	20	12	12		163,56	**203**
	SK 40	4	120	15	22	16	16		163,56	**204**
	SK 40	5	120	15	22	20	20		163,56	**205**
	SK 40	6	120	21	27	36	26	M5	163,56	**206**
	SK 40	8	120	21	27	36	26	M6	163,56	**208**
	SK 40	10	120	24	32	41	31	M8x1	163,56	**210**
	SK 40	12	120	24	32	47	37	M10x1	163,56	**212**
	SK 40	14	120	27	34	47	37	M10x1	163,56	**214**
	SK 40	16	120	27	34	50	40	M12x1	163,56	**216**
	SK 40	18	120	33	42	50	40	M12x1	163,56	**218**
	SK 40	20	120	33	42	52	42	M16x1	163,56	**220**
	SK 40	25	120	44	53	58	48	M16x1	164,75	**225**
überlang	SK 40	3	160	10	20	12	12		224,00	**303**
	SK 40	4	160	15	22	16	16		218,88	**304**
	SK 40	5	160	15	22	20	20		218,88	**305**
	SK 40	6	160	21	27	36	26	M5	195,75	**306**
	SK 40	8	160	21	27	36	26	M6	195,75	**308**
	SK 40	10	160	24	32	41	31	M8x1	195,75	**310**
	SK 40	12	160	24	32	47	37	M10x1	195,75	**312**
	SK 40	14	160	27	34	47	37	M10x1	195,75	**314**
	SK 40	16	160	27	34	50	40	M12x1	195,75	**316**
	SK 40	18	160	33	42	50	40	M12x1	195,75	**318**
	SK 40	20	160	33	42	52	42	M16x1	195,75	**320**
	SK 40	25	160	44	53	58	48	M16x1	195,75	**325**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B – 2KMB
G 2,5 n_{max} 25000

84 317 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	SK 40	3	80	10	17	28	12	M6	199,67	**103**
	SK 40	4	80	15	22	28	16	M6	193,13	**104**
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	193,13	**105**
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	169,99	**106**
	SK 40	8	80	21	27	36	26	M6	169,99	**108**
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	169,99	**110**
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	169,99	**112**
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	169,99	**114**
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	169,99	**116**
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	169,99	**118**
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	169,99	**120**
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	169,99	**125**
	SK 40	32	100	44	53	62	52	M16x1	169,99	**132**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Anschlagschraube IK

83 950 ...



Anschlagschraube IK

83 950 ...



Abdichtschraube

83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	**417**				M2x6	0,58	**512**
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**	M2x6	0,58	**512**
8				M6x12,5 - SW3	9,95	**419**	M2x6	0,58	**512**
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**	M2x6	0,58	**512**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**	M2x6	0,58	**512**
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**	M2x6	0,58	**512**
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**	M2x6	0,58	**512**
32	M16x1 - SW5	5,90	**511**				M2x6	0,58	**512**

Zubehör



Schrumpf-verlängerung
→ 247



Anzugsbolzen
→ 58, 60

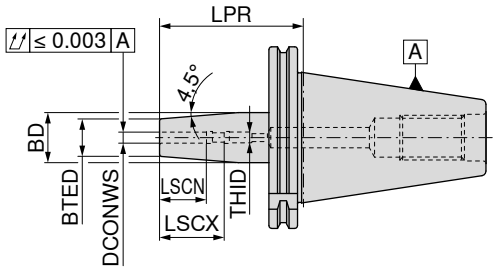


Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	**84 301 ...** EUR Y8	
kurz	SK 50	6	80	21	27	36	26	M5	220,30	**106**
	SK 50	8	80	21	27	36	26	M6	220,30	**108**
	SK 50	10	80	24	32	41	31	M8x1	220,30	**110**
	SK 50	12	80	24	32	47	37	M10x1	220,30	**112**
	SK 50	14	80	27	34	47	37	M10x1	220,30	**114**
	SK 50	16	80	27	34	50	40	M12x1	220,30	**116**
	SK 50	18	80	33	42	50	40	M12x1	220,30	**118**
	SK 50	20	80	33	42	52	42	M16x1	220,30	**120**
	SK 50	25	100	44	53	58	48	M16x1	220,30	**125**
	SK 50	32	100	44	53	62	52	M16x1	220,30	**132**
mittellang	SK 50	6	120	21	27	36	26	M5	240,80	**206**
	SK 50	8	120	21	27	36	26	M6	240,80	**208**
	SK 50	10	120	24	32	41	31	M8x1	240,80	**210**
	SK 50	12	120	24	32	47	37	M10x1	240,80	**212**
	SK 50	14	120	27	34	47	37	M10x1	240,80	**214**
	SK 50	16	120	27	34	50	40	M12x1	240,80	**216**
	SK 50	18	120	33	42	50	40	M12x1	240,80	**218**
	SK 50	20	120	33	42	52	42	M16x1	240,80	**220**
	SK 50	25	120	44	53	58	48	M16x1	240,80	**225**
	SK 50	32	120	44	53	62	52	M16x1	240,80	**232**
überlang	SK 50	6	160	21	27	36	26	M5	269,17	**306**
	SK 50	8	160	21	27	36	26	M6	269,17	**308**
	SK 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	269,17	**310**
	SK 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	269,17	**312**
	SK 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	269,17	**314**
	SK 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	269,17	**316**
	SK 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	269,17	**318**
	SK 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	269,17	**320**
	SK 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	269,17	**325**
	SK 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	269,17	**332**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Anschlagschraube IK

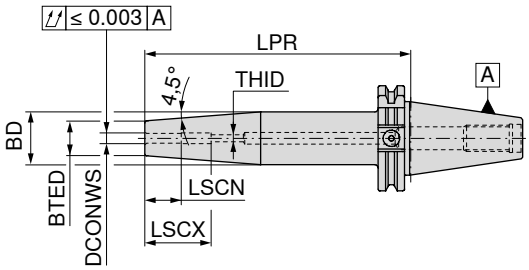
Ersatzteile DCONWS		**83 950 ...** EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Anschlagschraube

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 310 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8/3B	
kurz	SK 40	3	70	12	17,0				121,83	**10379**
	SK 40	4	70	12	17,0				121,83	**10479**
	SK 40	5	70	12	17,0				121,83	**10579**
	SK 40	6	80	21	30,5	36	26	M5	116,39	**10679**
	SK 40	8	80	21	30,5	36	26	M6	116,39	**10879**
	SK 40	10	80	24	33,5	41	31	M8x1	116,39	**11079**
	SK 40	12	80	24	33,5	47	37	M10x1	116,39	**11279**
	SK 40	14	80	27	36,5	47	37	M10x1	116,39	**11479**
	SK 40	16	80	27	36,5	50	40	M12x1	116,39	**11679**
	SK 40	18	80	33	42,5	50	40	M12x1	116,39	**11879**
	SK 40	20	80	33	42,5	52	42	M16x1	116,39	**12079**
	SK 40	25	100	44	50,0	58	48	M16x1	116,39	**12579**
	SK 50	6	80	21	27,0	36	26	M5	172,62	**10678**
	SK 50	8	80	21	27,0	36	26	M6	172,62	**10878**
	SK 50	10	80	24	32,0	41	31	M8x1	172,62	**11078**
	SK 50	12	80	24	32,0	47	37	M10x1	172,62	**11278**
	SK 50	14	80	27	34,0	47	37	M10x1	172,62	**11478**
	SK 50	16	80	27	34,0	50	40	M12x1	172,62	**11678**
	SK 50	18	80	33	42,0	50	40	M12x1	172,62	**11878**
	SK 50	20	80	33	42,0	52	42	M12x1	172,62	**12078**
	SK 50	25	100	44	53,0	58	48	M16x1	172,62	**12578**
	SK 50	32	100	44	53,0	62	52	M16x1	172,62	**13278**
mittellang	SK 40	3	120	12	17,0				146,87	**20379**
	SK 40	4	120	12	17,0				146,87	**20479**
	SK 40	5	120	12	17,0				146,87	**20579**
	SK 40	6	120	21	31,0	36	26	M5	146,87	**20679**
	SK 40	8	120	21	32,0	36	26	M6	146,87	**20879**
	SK 40	10	120	24	34,0	41	31	M8x1	146,87	**21079**
	SK 40	12	120	24	34,0	47	37	M10x1	146,87	**21279**
	SK 40	16	120	27	36,0	50	40	M12x1	146,87	**21679**
	SK 40	20	120	33	44,0	52	42	M16x1	146,87	**22079**
	SK 50	6	120	21	27,0	36	26	M5	189,55	**20678**
	SK 50	8	120	21	27,0	36	26	M6	189,55	**20878**
	SK 50	10	120	24	32,0	41	31	M8x1	189,55	**21078**
	SK 50	12	120	24	32,0	47	37	M10x1	189,55	**21278**
	SK 50	14	120	27	34,0	47	37	M10x1	189,55	**21478**
	SK 50	16	120	27	34,0	50	40	M12x1	189,55	**21678**
	SK 50	18	120	33	42,0	50	40	M12x1	189,55	**21878**
	SK 50	20	120	33	42,0	52	42	M16x1	189,55	**22078**
	SK 50	25	120	44	53,0	58	48	M16x1	189,55	**22578**
	SK 50	32	120	44	53,0	62	52	M16x1	189,55	**23278**

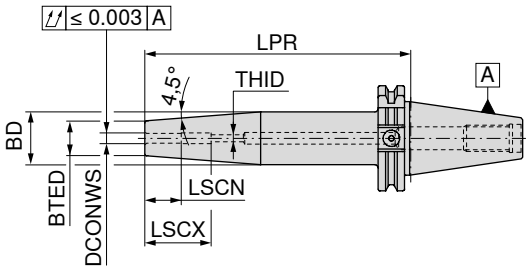
→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Anschlagschraube

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	82 310 ... EUR Y8/3B	
überlang	SK 40	6	160	21	31,0	36	26	M5	175,12	30679
	SK 40	8	160	21	32,0	36	26	M6	175,12	30879
	SK 40	10	160	24	34,0	41	31	M8x1	175,12	31079
	SK 40	12	160	24	34,0	47	37	M10x1	175,12	31279
	SK 40	14	160	27	36,0	47	37	M10x1	175,12	31479
	SK 40	16	160	27	36,0	50	40	M12x1	175,12	31679
	SK 40	18	160	33	44,0	50	40	M12x1	175,12	31879
	SK 40	20	160	33	44,0	52	42	M16x1	175,12	32079
	SK 40	25	160	44	50,0	58	48	M16x1	175,12	32579
	SK 50	6	160	21	27,0	36	26	M5	210,64	30678
	SK 50	8	160	21	27,0	36	26	M6	210,64	30878
	SK 50	10	160	24	32,0	41	31	M8x1	210,64	31078
	SK 50	12	160	24	32,0	47	37	M10x1	210,64	31278
	SK 50	14	160	27	34,0	47	37	M10x1	210,64	31478
	SK 50	16	160	27	34,0	50	40	M12x1	210,64	31678
	SK 50	18	160	33	42,0	50	40	M12x1	210,64	31878
	SK 50	20	160	33	42,0	52	42	M16x1	210,64	32078
	SK 50	25	160	44	53,0	58	48	M16x1	210,64	32578
	SK 50	32	160	44	53,0	62	52	M16x1	210,64	33278

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

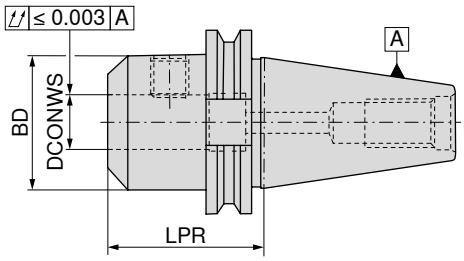


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		82 950 ... EUR Y8/3B	
6	M5x16 - SW2,5	2,59	30000
8	M6x16 - SW3	2,77	30100
10	M8x1x16 - SW4	2,93	30200
12	M10x1x14 - SW5	3,11	30300
14	M10x1x14 - SW5	3,11	30300
16	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
18	M12x1x16 - SW6	3,28	30400
20	M16x1x16 - SW8	3,45	30500
25	M16x1x16 - SW8	3,45	30500
32	M16x1x16 - SW8	3,45	30500

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 741 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	SK 30	6	50	25	100,90	**10680**
	SK 30	8	50	28	91,94	**10880**
	SK 30	10	50	35	91,94	**11080**
	SK 30	12	50	42	91,94	**11280**
	SK 30	14	63	44	91,94	**11480**
	SK 30	16	63	48	91,94	**11680**
	SK 30	18	63	50	91,94	**11880**
	SK 30	20	70	52	110,10	**12080**
extra kurz	SK 40	16	35	48	54,29	**01679**
	SK 40	20	35	50	54,29	**02079**
	SK 40	25	40	50	59,34	**02579**
	SK 40	32	75	72	74,99	**03279**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

SK 50-Aufnahmen und weitere Längen finden Sie auf den nächsten 2 Seiten



Gewindestift

62 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,80	**006**
8	M8x10	0,94	**008**
10	M10x12	1,25	**010**
12	M12x16	1,26	**012**
14	M12x16	1,26	**012**
16	M14x16	1,58	**016**
18	M14x16	1,58	**016**
20	M16x16	1,91	**020**
25	M18x2x20	3,49	**025**
32	M20x2x20	3,85	**032**

Zubehör



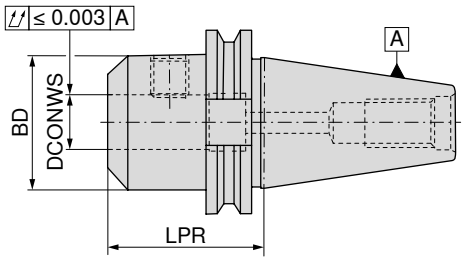
Kühlmittel-übergaberohr
→ 156



Sonstiges
→ 284

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

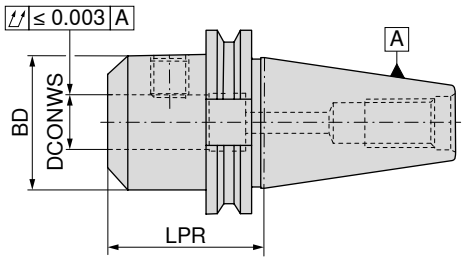
82 740 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	SK 40	6	50	25	50,23	**10679**
	SK 40	8	50	28	50,23	**10879**
	SK 40	10	50	35	47,41	**11079**
	SK 40	12	50	42	47,41	**11279**
	SK 40	14	50	44	47,41	**11479**
	SK 40	16	63	48	51,34	**11679**
	SK 40	18	63	50	51,34	**11879**
	SK 40	20	63	52	51,34	**12079**
	SK 40	25	100	65	56,32	**12579**[1)]
	SK 40	32	100	72	61,27	**13279**[1)]
	SK 40	40	120	90	67,01	**14079**[1)]
	SK 50	6	63	25	75,55	**10678**
	SK 50	8	63	28	75,55	**10878**
	SK 50	10	63	35	72,30	**11078**
	SK 50	12	63	42	72,30	**11278**
	SK 50	14	63	44	72,30	**11478**
	SK 50	16	63	48	72,52	**11678**
	SK 50	18	63	50	72,52	**11878**
	SK 50	20	63	52	72,52	**12078**
	SK 50	25	80	65	79,29	**12578**[1)]
	SK 50	32	100	72	80,40	**13278**[1)]
	SK 50	40	120	90	83,90	**14078**[1)]
mittellang	SK 40	6	100	25	52,36	**20679**
	SK 40	8	100	28	52,36	**20879**
	SK 40	10	100	35	49,43	**21079**
	SK 40	12	100	42	49,43	**21279**
	SK 40	14	100	44	49,10	**21479**
	SK 40	16	100	48	54,29	**21679**
	SK 40	18	100	50	54,05	**21879**
	SK 40	20	100	52	54,29	**22079**
	SK 50	6	100	25	83,67	**20678**
	SK 50	8	100	28	83,67	**20878**
	SK 50	10	100	35	80,30	**21078**
	SK 50	12	100	42	80,30	**21278**
	SK 50	14	100	44	80,30	**21478**
	SK 50	16	100	48	80,52	**21678**
	SK 50	18	100	50	80,52	**21878**
	SK 50	20	100	52	80,52	**22078**
	SK 50	25	100	65	85,25	**22578**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

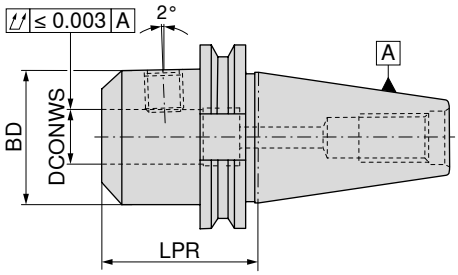
	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
lang	SK 40	6	130	25	57,88	**30679**
	SK 40	8	130	28	57,88	**30879**
	SK 40	10	130	35	54,50	**31079**
	SK 40	12	130	42	54,50	**31279**
	SK 40	14	130	44	54,50	**31479**
	SK 40	16	130	48	55,53	**31679**
	SK 40	18	130	50	55,53	**31879**
	SK 40	20	130	52	55,53	**32079**
	SK 50	6	130	25	90,20	**30678**
	SK 50	8	130	28	90,20	**30878**
	SK 50	10	130	35	88,51	**31078**
	SK 50	12	130	42	88,51	**31278**
	SK 50	14	130	44	88,51	**31478**
	SK 50	16	130	48	88,63	**31678**
	SK 50	18	130	50	88,63	**31878**
	SK 50	20	130	52	88,63	**32078**
	SK 50	25	130	65	90,99	**32578**[1)]
überlang	SK 40	6	160	25	60,25	**40679**
	SK 40	8	160	28	60,25	**40879**
	SK 40	10	160	35	57,09	**41079**
	SK 40	12	160	42	57,09	**41279**
	SK 40	14	160	44	57,09	**41479**
	SK 40	16	160	48	57,32	**41679**
	SK 40	18	160	50	57,32	**41879**
	SK 40	20	160	52	57,32	**42079**
	SK 40	25	160	65	61,27	**42579**[1)]
	SK 50	6	160	25	93,79	**40678**
	SK 50	8	160	28	93,79	**40878**
	SK 50	10	160	35	93,58	**41078**
	SK 50	12	160	42	93,58	**41278**
	SK 50	14	160	44	93,58	**41478**
	SK 50	16	160	48	94,13	**41678**
	SK 50	18	160	50	94,13	**41878**
	SK 50	20	160	52	94,13	**42078**
	SK 50	25	160	65	93,90	**42578**[1)]
	SK 50	32	160	72	94,36	**43278**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Ersatzteile und Zubehör finden Sie auf →**Seite 34**.

Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
▲ die Rille in der Planfläche kennzeichnet die Ausführung Whistle Notch
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 742 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	SK 40	6	50	25	61,95	**10679**
	SK 40	8	50	28	61,95	**10879**
	SK 40	10	50	35	57,43	**11079**
	SK 40	12	50	42	57,43	**11279**
	SK 40	14	50	44	57,43	**11479**
	SK 40	16	63	48	63,05	**11679**
	SK 40	18	63	50	63,05	**11879**
	SK 40	20	63	52	63,05	**12079**
	SK 40	25	100	65	80,18	**12579**[1)]
	SK 40	32	100	72	75,32	**13279**[1)]
	SK 50	6	63	25	105,70	**10678**
	SK 50	8	63	28	105,70	**10878**
	SK 50	10	63	35	101,00	**11078**
	SK 50	12	63	42	101,00	**11278**
	SK 50	14	63	44	101,00	**11478**
	SK 50	16	63	48	101,60	**11678**
	SK 50	18	63	50	101,60	**11878**
	SK 50	20	63	52	101,60	**12078**
	SK 50	25	80	65	110,80	**12578**[1)]
	SK 50	32	100	72	112,60	**13278**[1)]
lang	SK 40	6	130	25	78,05	**30679**
	SK 40	8	130	28	78,05	**30879**
	SK 40	10	130	35	73,54	**31079**
	SK 40	12	130	42	73,54	**31279**
	SK 40	16	130	48	78,49	**31679**
	SK 40	20	130	52	78,49	**32079**
	SK 40	25	130	65	93,90	**32579**[1)]
	SK 50	6	130	25	122,80	**30678**
	SK 50	8	130	28	122,80	**30878**
	SK 50	10	130	35	118,20	**31078**
	SK 50	12	130	42	118,20	**31278**
	SK 50	16	130	48	119,30	**31678**
	SK 50	20	130	52	119,30	**32078**
	SK 50	25	130	65	125,10	**32578**[1)]
	SK 50	32	130	72	125,10	**33278**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

16

Ersatzteile
Zylinderschaftaufnahme (Weldon) und (Whistle Notch)

		 Gewindestift				 Anschlagschraube	
		62 950 ...				**84 950 ...**	
Ersatzteile DCONWS $_{H4}$		EUR W7				EUR Y8	
6	M6x10	0,80	**006**		M5x20	9,24	**44100**
8	M8x10	0,94	**008**		M6x20	4,50	**21500**
10	M10x12	1,25	**010**		M8x16	9,24	**44200**
12 - 14	M12x16	1,26	**012**				
16 - 18	M14x16	1,58	**016**		M12x20	9,24	**44300**
20	M16x16	1,91	**020**				
25	M18x2x20	3,49	**025**		M20x24	9,24	**44000**
32	M20x2x20	3,85	**032**		M20x24	9,24	**44000**

Zubehör



Anzugsbolzen

→ 58, 60

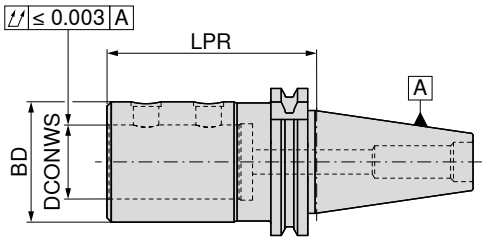


Sonstiges

→ 284

Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 7388-1 SK

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 6,3 n_{max} 15000

82 748 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
SK 40	20	80	40	158,80	**12079**
SK 40	25	85	45	158,80	**12579**
SK 40	32	90	52	158,80	**13279**
SK 50	20	80	40	201,70	**12078**
SK 50	25	85	45	201,70	**12578**
SK 50	32	90	52	201,70	**13278**
SK 50	40	90	65	201,70	**14078**
SK 50	50	100	75	201,70	**15078**

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → **Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.**



Gewindestift

10 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,72	**001**
25 - 32	M12x1x10	4,80	**002**
40 - 50	M16x1x12	4,80	**003**

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 58, 60



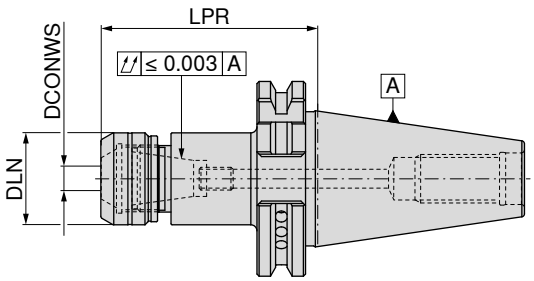
Sonstiges
→ 284

16

ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	82 700 ... EUR Y8	
SK 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	110,22	**11079**
SK 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	158,79	**21079**
SK 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	110,22	**11679**
SK 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	158,79	**21679**
SK 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	110,22	**12079**
SK 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	158,79	**22079**
SK 50	2 - 16	70	40	430E (ER25)	207,66	**11678**
SK 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	257,85	**21678**
SK 50	2 - 20	70	50	470E (ER32)	207,66	**12078**
SK 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	257,85	**22078**

Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger






Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK 82 950 ... EUR Y8		Spannmutter 82 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube PCC 2 82 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube PCC 1 82 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	41,89	**11000**	39,47	**01000**			3,95	**00100**
430E (ER25)	41,89	**11600**	39,47	**01600**	5,37	**00200**	3,95	**00300**
470E (ER32)	41,89	**12000**	39,47	**02000**	5,37	**00200**	3,95	**00300**

Zubehör



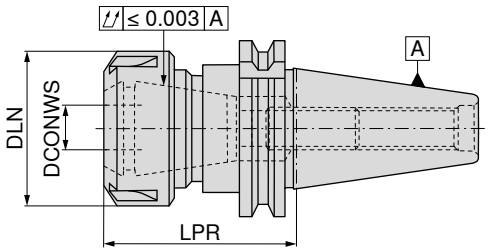


Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel
→ 268–276, 278–279	→ 281	→ 286

ER-Spannzangenfutter

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube






NEW
AD
G 2,5 n_{max} 25000
82 743 ...


NEW
AD/B
G 2,5 n_{max} 25000
82 743 ...

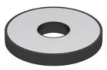
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8	
kurz	SK 30	1 - 10	70	32	8 - 56	426E (ER16)	104,20	**11080**		
	SK 30	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	104,20	**11680**		
	SK 30	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	104,20	**12080**		
	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			133,40	**11179**
	SK 40	1 - 10	60	32	8 - 56	426E (ER16)			70,14	**11079**
	SK 40	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			73,31	**11679**
	SK 40	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			73,54	**12079**
	SK 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			76,45	**12679**
	SK 50	1 - 10	60	32	8 - 56	426E (ER16)			94,70	**11078**
	SK 50	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			98,64	**11678**
	SK 50	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			100,30	**12078**
	SK 50	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			102,70	**12678**
mittellang	SK 30	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	145,60	**21080**		
	SK 30	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	145,60	**21680**		
	SK 30	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	145,60	**22080**		
	SK 40	1 - 10	120	32	8 - 56	426E (ER16)			76,91	**21079**
	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			133,40	**21179**
	SK 40	1 - 16	120	42	24 - 104	430E (ER25)			80,08	**21679**
	SK 40	2 - 20	120	50	24 - 136	470E (ER32)			80,30	**22079**
	SK 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			96,43	**22679**
	SK 50	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)			90,99	**21078**
	SK 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)			94,70	**21678**
	SK 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)			100,80	**22078**
	SK 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			105,70	**22678**
überlang	SK 40	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)			120,30	**41079**
	SK 40	2 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			120,30	**41679**
	SK 40	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			120,30	**42079**
	SK 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			139,10	**42679**
	SK 50	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			103,20	**41678**
	SK 50	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			113,70	**42078**

Ersatzteile ER-Spannzangenfutter

	 Überwurfmutter IK		 Überwurfmutter		 Y-Spannschlüssel		 Spannschlüssel ER-Mini		 Mini-Spannmutter		 Mini IK		 Anschlagschraube IK	
	83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...		84 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR W7/6B		EUR Y8		EUR Y8		EUR W7		EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16 mini)							19,82	**101**	29,35	**066**	44,74	**058**	26,96	**44600**
426E (ER16)	37,60	**054**	21,87	**054**	19,70	**116**							26,96	**44600**
430E (ER25)	42,62	**055**	24,46	**055**	21,76	**125**							26,96	**44400**
470E (ER32)	45,37	**056**	22,79	**056**	29,61	**132**							26,96	**44400**
472E (ER40)	53,51	**057**	22,15	**057**	32,59	**140**							26,96	**44500**

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

Zubehör

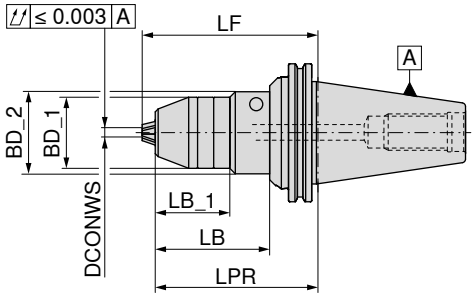
 Spannzange ER	 Dichtscheibe	 Anzugsbolzen	 Sonstiges
→ 271–276, 279	→ 280	→ 58, 60	→ 284

Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4







A
G 6,3 n_{max} 10000



AD
G 6,3 n_{max} 10000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LF mm	84 418 ... EUR Y8		84 419 ... EUR Y8	
SK 30	0,5 - 10	80	43,0			59,9	89,0	332,12	**313**		
SK 40	0,5 - 13	80	48,5			60,8	89,0	255,00	**413**	271,56	**413**
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,0	90,5			296,12	**416**
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,8	90,5	271,56	**416**		
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,0	119,0			343,81	**513**
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,1	119,0	332,12	**513**		
SK 50	2,5 - 16	110	51,0	56	50,9	78,0	120,5			343,81	**516**
SK 50	2,5 - 16	110	56,0		50,9	78,0	120,5	337,25	**516**		

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar!

Zubehör



Sonstiges

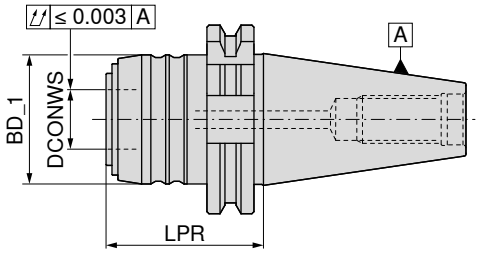
→ 284

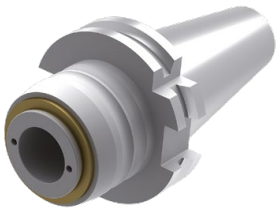
16

Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze
- ▲ $p_{max.}$ = 50 bar
- ▲ für Synchroneinsatz
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
ohne Einsatz






AD

83 416 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
SK 40	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	198,36	**012**
SK 40	M6 - M20	2	90	60	32	1,0 / 0,2	257,49	**020**
SK 50	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	215,05	**112**
SK 50	M6 - M20	2	74	60	32	1,0 / 0,2	330,94	**120**

Zubehör

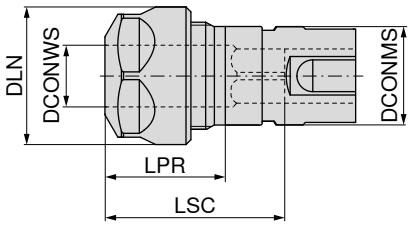

Anzugsbolzen
→ 58, 60

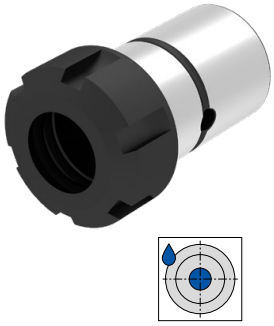

Sonstiges
→ 284

Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

Lieferumfang:
inklusive Überwurfmutter





SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	012 [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	020

1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile Synchron-Gewindeschneidfutter


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK


Überwurfmutter

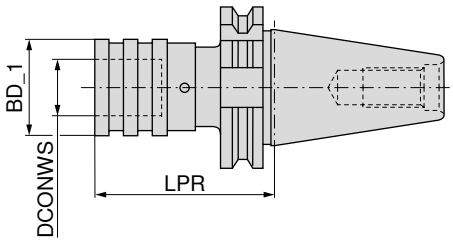

Y-Spannschlüssel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7			83 950 ... EUR Y8			62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020				M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125

16

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







A

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	83 428 ... EUR Y8	
SK 30	M3 - M12	01	60	38	19	9	324,49	**312**
SK 30	M6 - M20	02	101	55	31	15	369,55	**320**
SK 40	M3 - M12	01	60	38	19	9	252,38	**412**
SK 40	M6 - M20	02	100	55	31	15	271,56	**420**
SK 50	M3 - M12	01	62	38	19	9	374,68	**512**
SK 50	M6 - M20	02	83	55	31	15	408,17	**520**

Zubehör



Einsatz
→ 288, 290–292



Anzugsbolzen
→ 58, 60



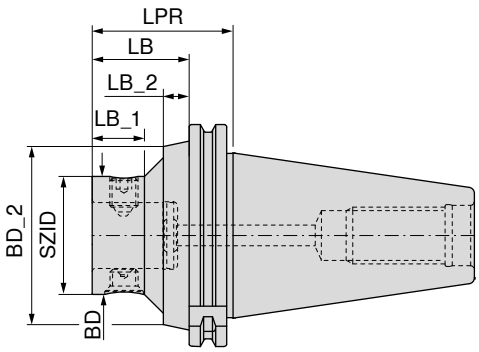
Sonstiges
→ 284

Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe







AD/B

G 6,3 n_{max} 8000

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	LB_2	BD_2	84 201 ... EUR 3E	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm		
SK 40	A50 55120	ABS 25		50	30,9	20,0	7,9	50	250,34	**04090**
SK 40	A50 55130	ABS 32		50	30,9	20,0	7,9	50	250,34	**04089**
SK 40	A50 55140	ABS 40		50	30,9	20,0		50	250,34	**04088**
SK 40	A50 55150	ABS 50	50	50	30,9				250,34	**04097**
SK 40	A50 55160	ABS 63		90	70,9		15,9	50	250,34	**04096**
SK 50	A50 55320	ABS 25		60	40,9	20,0	12,9	80	282,30	**05090**
SK 50	A50 55330	ABS 32		60	40,9	20,0	12,9	80	282,30	**05089**
SK 50	A50 55340	ABS 40		60	40,9	20,0	12,9	80	282,30	**05088**
SK 50	A50 55350	ABS 50		60	40,9	22,0	10,9	80	282,30	**05097**
SK 50	A50 55360	ABS 63		60	40,9	30,4	7,3	80	282,30	**05096**
SK 50	A50 55370	ABS 80	80	70	50,9				282,30	**05092**
SK 50	A50 55380	ABS 100		115	95,9		15,9	80	282,30	**05091**

Umbauset – Kühlmittelzufuhr



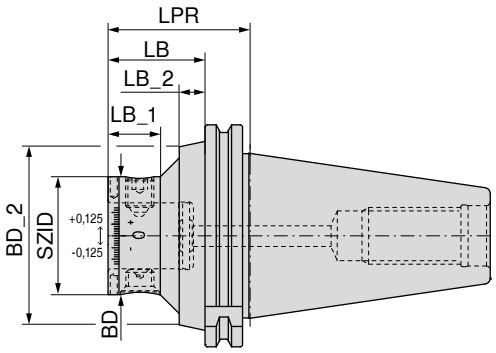
für	Aufnahme	84 950 ... EUR W7/6B	
4 mm	SK 40	6,12	**23200**
6 mm	SK 50	6,12	**23400**

16

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe






AD/B

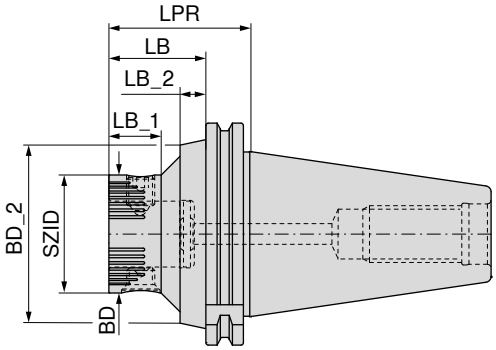
84 204 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	EUR W4/6A	
SK 40	A50 56150	ABS 50	50	50	30,9				503,67	**04097**
SK 40	A50 56160	ABS 63		90	70,9		15,9	50	503,67	**04096**
SK 50	A50 56350	ABS 50		60	40,9	22,0	10,9	80	536,57	**05097**
SK 50	A50 56360	ABS 63		60	40,9	30,4	7,3	80	536,57	**05096**

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe





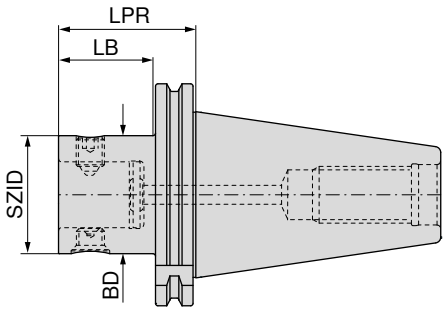

AD/B

84 207 ...

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LB_2 mm	EUR 3E	
SK 40	A50 01351	ABS 50	50	50		30,9			686,90	**04097**
SK 40	A50 01361	ABS 63		90	50	70,9		15,9	817,91	**04096**
SK 50	A50 01451	ABS 50		60	80	40,9	22,0	10,9	820,78	**05097**
SK 50	A50 01461	ABS 63		60	80	40,9	30,4	7,3	852,84	**05096**
SK 50	A50 01470	ABS 80	80	70		50,9			948,92	**05092**

Aufnahme mit ABS-Anbindung – SK-FC

▲ mit Plananlage
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD
G 6,3 n_{max} 8000

Aufnahme	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 264 ... EUR Y8	
SK-FC 50	ABS 50	50	60	40,9	827,01	**05073**
SK-FC 50	ABS 63	63	60	40,9	849,19	**06373**
SK-FC 50	ABS 80	80	70	50,9	862,15	**08073**
SK-FC 50	ABS 100	100	115	95,9	871,48	**10073**


Spannschraube


Kegelschraube

Ersatzteile SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**
ABS 100	22,53	**25700**	24,67	**25200**

Zubehör


Anzugsbolzen
→ 58, 60

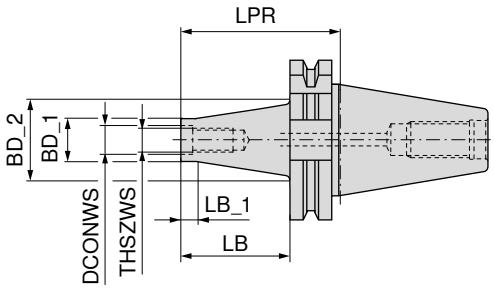

Verlängerung
→ 187


Sonstiges
→ 284

16

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	AD G 6,3 n_{max} 18000		AD G 16 n_{max} 8000	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	56 705 ...		56 707 ...	
								EUR WA		EUR WA	
SK 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	44	117,05	**081**		
SK 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	69	125,41	**082**		
SK 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	94	135,19	**083**		
SK 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	44	117,05	**101**		
SK 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	69	125,41	**102**		
SK 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	94	135,19	**103**		
SK 40	M10	10,5	100	18,0	35	12	119	145,55	**104**		
SK 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	44	117,05	**121**		
SK 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	69	125,41	**122**		
SK 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	94	135,19	**123**		
SK 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	119	145,55	**124**		
SK 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	44	117,05	**161**		
SK 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	69	125,41	**162**		
SK 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	94	135,19	**163**		
SK 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	119	145,55	**164**		
SK 40	M16	17,0	125	29,0	44	12	144	154,62	**165**		
SK 40	M16	17,0	150	29,0	48	12	169	164,75	**166**		
SK 40	M16	17,0	200	29,0	50	12	219	190,62	**167**		
SK 50	M12	12,5	50	21,0	30	12	69			175,12	**122**
SK 50	M12	12,5	100	21,0	38	12	119			199,67	**124**
SK 50	M12	12,5	150	21,0	52	12	169			229,24	**126**
SK 50	M16	17,0	50	29,0	34	12	69			175,12	**162**
SK 50	M16	17,0	100	29,0	40	12	119			199,67	**164**
SK 50	M16	17,0	150	29,0	48	12	169			229,24	**166**
SK 50	M16	17,0	200	29,0	58	12	219			264,05	**167**
SK 50	M16	17,0	250	29,0	62	12	269			303,87	**168**

Zubehör



Verlängerung Reduzierung
→ 257



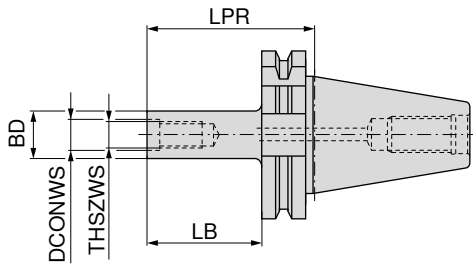
Anzugsbolzen
→ 58, 60

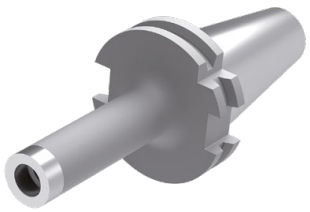


Sonstiges
→ 284

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD
G 6,3 n_{max} 18000

56 709 ...

Aufnahme	THSZWS	DCONWS mm	LB mm	BD mm	LPR mm	EUR WA	
SK 40	M8	8,5	50	13,8	69	133,99	**082**
SK 40	M10	10,5	50	18,0	69	133,99	**102**
SK 40	M10	10,5	75	18,0	94	144,12	**103**
SK 40	M10	10,5	100	18,0	119	153,19	**104**
SK 40	M12	12,5	50	21,0	69	133,99	**122**
SK 40	M12	12,5	75	21,0	94	144,12	**123**
SK 40	M12	12,5	100	21,0	119	153,19	**124**
SK 40	M16	17,0	50	29,0	69	133,99	**162**
SK 40	M16	17,0	75	29,0	94	144,12	**163**
SK 40	M16	17,0	100	29,0	119	153,19	**164**

Zubehör



Verlängerung Reduzierung
→ 257



Anzugsbolzen
→ 58, 60



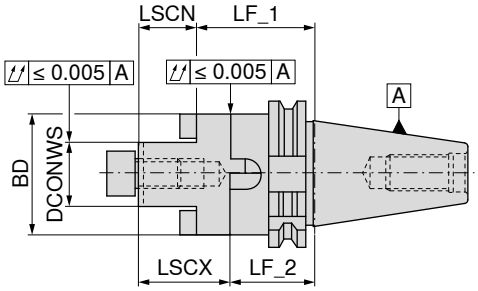
Sonstiges
→ 284

16

Kombi-Aufsteckfräserdorn

▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder





NEW



A
G 2,5 n_{max} 25000

82 744 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LF_1 mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	LF_2 mm	EUR Y8	
kurz	SK 30	16	50	32	27	17	40	100,90	**11680**
	SK 30	22	50	40	31	19	38	100,90	**12280**
	SK 30	27	55	48	33	21	43	107,20	**12780**
	SK 30	32	60	58	38	24	46	113,40	**13280**
	SK 40	16	55	32	27	17	45	69,36	**11679**
	SK 40	22	55	40	31	19	43	72,08	**12279**
	SK 40	27	55	48	33	21	43	73,54	**12779**
	SK 40	32	60	58	38	24	46	77,71	**13279**
	SK 40	40	60	70	41	27	46	81,76	**14079**[1)]
	SK 50	16	55	32	27	17	45	104,10	**11678**
	SK 50	22	55	40	31	19	43	107,70	**12278**
	SK 50	27	55	48	33	21	43	116,10	**12778**
	SK 50	32	55	58	38	24	41	119,30	**13278**
	SK 50	40	55	70	41	27	41	122,80	**14078**[1)]
	SK 50	50	70	90	46	30	54	134,10	**15078**[1)]
mittellang	SK 40	16	100	32	27	17	90	92,43	**21679**
	SK 40	22	100	40	31	19	88	96,31	**22279**
	SK 40	27	100	48	33	21	88	98,11	**22779**
	SK 40	32	100	58	38	24	86	103,40	**23279**
	SK 40	40	100	70	41	27	86	109,00	**24079**

1) mit Kreuzschraube


Passfeder


Mitnehmerring


Kreuzspann-schlüssel


Fräseranzugs-schraube


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8		83 368 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,01	**284**	12,18	**116**	13,13	**116**	M8	3,97	**016**	M8x25	3,54	**113**
22	6 x 6 x 25	2,01	**285**	13,53	**122**	16,36	**122**	M10	4,36	**022**	M10x25	4,08	**124**
27	7 x 7 x 25	3,85	**286**	14,55	**127**	20,98	**127**	M12	5,57	**027**	M12x30	4,50	**125**
32	8 x 7 x 28	2,31	**287**	17,38	**132**	27,03	**132**	M16	8,94	**032**	M16x35	5,60	**126**
40	10 x 8 x 32	2,45	**288**	25,87	**140**	37,74	**140**	M20	14,18	**040**	M20x40 - SW17	7,95	**112**
50	12 x 8 x 36	2,77	**289**	45,58	**150**	51,39	**150**	M24	31,41	**050**			

Zubehör


Anzugsbolzen
→ 58, 60

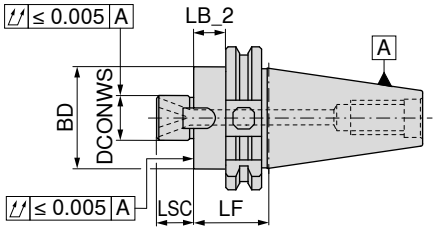

Fräsdornring
→ 263


Sonstiges
→ 284

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		82 315 ... EUR Y8/3B	
kurz	SK 40	22	41	60	38	19		110,55	**12279**
	SK 40	27	25	44	48	21		107,79	**12779**
	SK 50	22	41	60	38	19		152,12	**12278**
	SK 50	27	25	44	48	21		154,73	**12778**

Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden.
Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



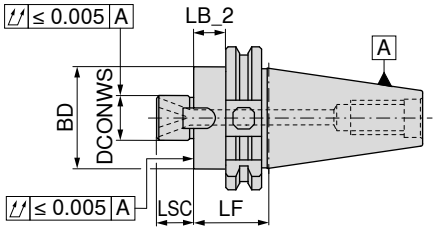
Anzugsschraube

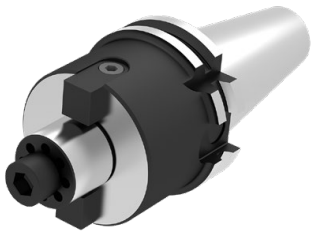
Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B			83 950 ... EUR Y8/3B			83 950 ... EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,71	**51700**	10x7x20,5	10,08	**51500**	M10x25	4,08	**124**
27	M5x8	0,88	**51800**	12x9x24,3	11,49	**51600**	M12x30	4,50	**125**

Quernut-Aufsteckfräsdorn

▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 745 ...

NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 745 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8		EUR Y8	
kurz	SK 30	16	21,0	40	38	17	94,90	**11680**		
	SK 30	22	14,6	50	48	19	94,90	**12280**		
	SK 30	27	19,3	55	58	21	100,90	**12780**		
	SK 30	32	31,0	50	78	24	107,60	**13280**		
	SK 40	16	25,0	44	38	17			69,36	**11679**
	SK 40	22	25,0	44	48	19			73,54	**12279**
	SK 40	27	36,0	55	58	21			74,88	**12779**
	SK 40	32	31,0	50	78	24			78,83	**13279**
	SK 40	40	31,0	50	88	27			85,71	**14079**[1)]
	SK 50	16	25,0	44	38	17			107,10	**11678**
	SK 50	22	25,0	44	48	19			109,90	**12278**
	SK 50	27	25,0	44	58	21			112,60	**12778**
	SK 50	32	21,0	40	78	24			121,70	**13278**
	SK 50	40	31,0	50	88	27			123,90	**14078**[1)]
mittellang	SK 40	16	81,0	100	38	17			71,73	**21679**
	SK 40	22	81,0	100	48	19			74,10	**22279**
	SK 40	27	81,0	100	58	21			75,32	**22779**
	SK 40	32	81,0	100	78	24			79,29	**23279**
	SK 40	40	81,0	100	88	27			82,77	**24079**[1)]
	SK 50	16	81,0	100	38	17			113,70	**21678**
	SK 50	22	81,0	100	48	19			116,10	**22278**
	SK 50	27	81,0	100	58	21			119,30	**22778**
	SK 50	32	81,0	100	78	24			122,80	**23278**
	SK 50	40	81,0	100	88	27			125,10	**24078**[1)]
lang	SK 40	16	111,0	130	38	17			76,23	**31679**
	SK 40	22	111,0	130	48	19			78,83	**32279**
	SK 40	27	111,0	130	58	21			80,08	**32779**
	SK 40	32	111,0	130	78	24			83,90	**33279**
	SK 40	40	111,0	130	88	27			87,61	**34079**[1)]
	SK 50	16	111,0	130	38	17			120,40	**31678**
	SK 50	22	111,0	130	48	19			122,80	**32278**
	SK 50	27	111,0	130	58	21			126,10	**32778**
	SK 50	32	111,0	130	78	24			129,60	**33278**
	SK 50	40	111,0	130	88	27			131,70	**34078**[1)]
überlang	SK 40	16	141,0	160	38	17			78,83	**41679**
	SK 40	22	141,0	160	48	19			81,41	**42279**
	SK 40	27	141,0	160	58	21			82,54	**42779**
	SK 40	32	141,0	160	78	24			86,37	**43279**
	SK 40	40	141,0	160	88	27			89,98	**44079**[1)]
	SK 50	16	141,0	160	38	17			123,90	**41678**
	SK 50	22	141,0	160	48	19			127,30	**42278**
	SK 50	27	141,0	160	58	21			129,60	**42778**
	SK 50	32	141,0	160	78	24			132,90	**43278**
	SK 50	40	141,0	160	88	27			136,30	**44078**[1)]

1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)!

Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn

Kreuzspann-schlüssel

83 368 ...

Ersatzteile DCONWS	EUR Y8	
16	13,13	**116**
22	16,36	**122**
27	20,98	**127**
32	27,03	**132**
40	37,74	**140**



Fräseranzugs-schraube

83 367 ...

	EUR Y8	
M8	3,97	**016**
M10	4,36	**022**
M12	5,57	**027**
M16	8,94	**032**
M20	14,18	**040**



Anzugsschraube

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M8x25	3,54	**113**
M10x25	4,08	**124**
M12x30	4,50	**125**
M16x35	5,60	**126**
M20x40 - SW17	7,95	**112**



Mitnehmer-schraube

84 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8	
16	M3x12	4,66	**162**
22	M4x10	4,66	**163**
27	M4x16	4,66	**164**
32	M5x16	4,66	**166**
40	M5x16	4,66	**166**



Mitnehmer

84 950 ...

	EUR Y8	
8x9,8x10	27,39	**43400**
10x11,2x12	27,39	**43200**
12x12,6x14	27,39	**43300**
14x14x22,5	17,12	**160**
16x16x23	19,06	**161**

Zubehör



Anzugsbolzen

→ 58, 60



Verlängerung

→ 262



Sonstiges

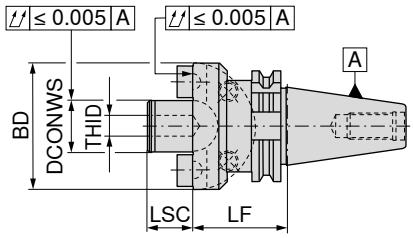
→ 284

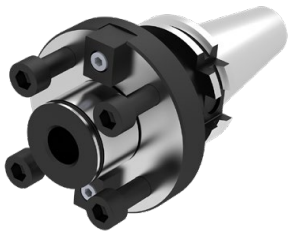
16

Messerkopf-Aufsteckfräsdorn

▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut nach DIN 6357
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper mit eingesetzten Mitnehmersteinen nach DIN 2079 und 4 Messerkopf-Spannschrauben





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	82 432 ... EUR Y8	
SK 40	40	60	89	30	M20	142,00	**14079**
SK 50	40	70	89	30	M20	164,40	**14078**
SK 50	60	70	129	40	M30	199,40	**16078**


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B		
40	M5x16	4,66	**166**	16x16x23	19,06	**161**	M12x50	4,48	**140**
60	M12x25	4,45	**43500**	25,4x25x26,5	27,39	**43100**			

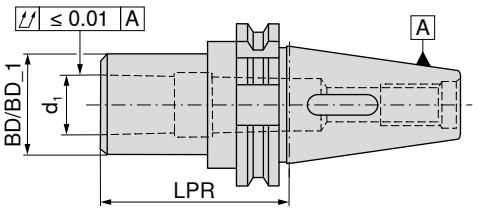
Zubehör


Anzugsbolzen
→ 58, 60


Sonstiges
→ 284

Kegelhülse DIN6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD

G 6,3 n_{max} 15000

82 746 ...

	Aufnahme	d_1	LPR mm	BD mm	BD_1 mm	EUR Y8	
kurz	SK 30	MK1	50	25		90,12	**11080**
	SK 30	MK2	63	32		90,12	**12080**
	SK 30	MK3	80	40		97,99	**13080**
	SK 40	MK1	50		25	61,04	**11079**
	SK 40	MK2	50		32	61,04	**12079**
	SK 40	MK3	70		40	65,19	**13079**
	SK 40	MK4	95	48		68,02	**14079**
	SK 50	MK1	50		25	83,45	**11078**
	SK 50	MK2	60		32	86,37	**12078**
	SK 50	MK3	65		40	86,37	**13078**
	SK 50	MK4	95		48	89,18	**14078**
	SK 50	MK5	105		63	96,98	**15078**
mittellang	SK 40	MK2	117	32		86,90	**22079**
	SK 40	MK3	133	40		96,58	**23079**
	SK 40	MK4	156	48		105,30	**24079**

Zubehör



MK-Aufnahmehülse
→ 242



Anzugsbolzen
→ 58, 60

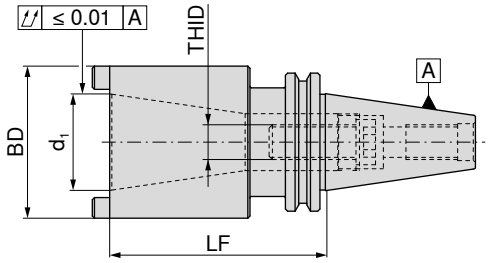


Sonstiges
→ 284

Zwischenhülse für Steilkegelaufnahmen

▲ zur Aufnahme von Steilkegelaufnahmen nach DIN 2080
▲ mit verlängerter Anzugsschraube können auch Aufnahmen nach ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT und ANSI-CAT gespannt werden
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube für Aufnahme DIN 2080





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

Aufnahme	d_1	LF mm	BD mm	THID		84 040 ... EUR Y8	
SK 40	SK 30	50	50	M12		146,90	**13079**
SK 40	SK 40	100	70	M16		114,80	**14079**
SK 50	SK 40	80	70	M16		156,40	**14078**
SK 50	SK 50	120	100	M24		164,40	**15078**


Spannschraube SK
83 950 ...


Spannschraube
84 950 ...


Konterschraube
83 950 ...


Hohlschlüssel mit Nasen
83 359 ...


Gewindering
84 950 ...


Anzugsschraube
83 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B	
84 040 13079					0,58	**030**	31,03	**023**	31,55	**127**	4,50	**125**
84 040 14079	7,95	**264**	4,45	**43700**	0,58	**030**			29,44	**43800**		
84 040 14078	7,18	**009**	4,45	**43600**								
84 040 15078	24,97	**256**			0,58	**030**	25,63	**017**	29,44	**43900**		

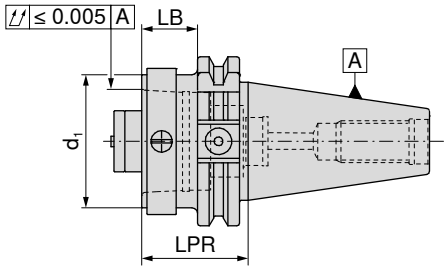
Hilfstabelle zur Findung des benötigten Ersatzteiles und Zubehörs für Zwischenhülsen für SK-Aufnahmen

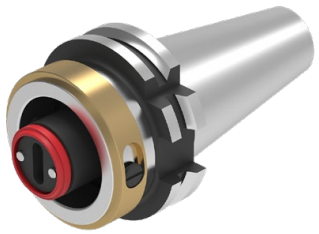
ISO 7388-1 passend für Artikel-Nr.	Norm des einzuziehenden SK-Schaftes Ø d_1 ISO 7388-1	Ø d_1 DIN 2080	Einzugsschraubenlänge THID	 Spannschraube SK Artikel-Nr.	 Gewindering Artikel-Nr.	 Konterschraube Artikel-Nr.	 Hohlschlüssel Artikel-Nr.
84 040 13079		SK 30	M12 x 40	**83 950 18400**	**84 950 127**	**83 950 030**	**83 359 017**
84 040 14079	SK40		M16 x 70	**83 950 264**	**84 950 43800**	**83 950 030**	**83 359 023**
84 040 14079		SK40	M16 x 40	**83 950 009**	**84 950 43800**	**83 950 030**	**83 359 023**
84 040 14078	SK40		M16 x 70	**83 950 264**			
84 040 14078		SK40	M16 x 40	**83 950 009**			
84 040 15078	SK50		M24 x 80	**83 950 256**	**84 950 43900**	**83 950 031**	**83 359 133**
84 040 15078		SK50	M24 x 50	**83 950 263**	**84 950 43900**	**83 950 031**	**83 359 133**

Adapter SK / HSK-A

▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Spannpatrone und Abdeckring





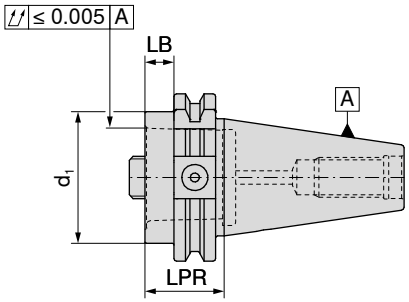

AD

Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm	84 014 ... EUR Y8	
SK 40	HSK-A 32	20,9	40	563,64	**04060**
SK 40	HSK-A 40	20,9	40	574,96	**04059**
SK 40	HSK-A 50	20,9	40	586,28	**04058**
SK 40	HSK-A 63	60,9	80	574,96	**04057**
SK 50	HSK-A 32	20,9	40	710,75	**05060**
SK 50	HSK-A 40	20,9	40	710,75	**05059**
SK 50	HSK-A 50	20,9	40	722,07	**05058**
SK 50	HSK-A 63	20,9	40	767,48	**05057**
SK 50	HSK-A 100	80,9	100	903,27	**05055**

Adapter SK / PSC

▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Anzugsschraube






AD

Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm		84 015 ... EUR Y8	
SK 40	PSC 32	10,9	30		359,78	**04087**
SK 40	PSC 40	10,9	30		371,22	**04095**
SK 40	PSC 50	10,9	30		371,22	**04094**
SK 40	PSC 63	65,9	85		359,78	**04093**
SK 50	PSC 32	10,9	30		495,80	**05087**
SK 50	PSC 40	10,9	30		586,28	**05095**
SK 50	PSC 50	10,9	30		507,01	**05094**
SK 50	PSC 63	10,9	30		518,33	**05093**
SK 50	PSC 80	50,9	70		552,32	**05086**

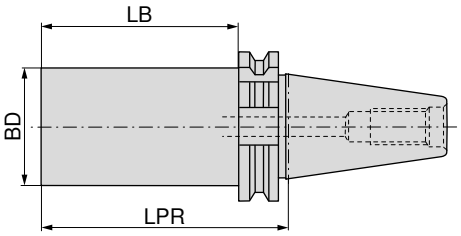

Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
22	31,55	**127**	SW8	22,79	**122**
28	31,55	**128**	SW8	25,76	**123**
35	31,55	**129**	SW10	25,76	**124**
44	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
55	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**

Rohling

- ▲ Werkstoff: Einsatzstahl 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Durchmesser BD mit 0,5 mm Aufmaß gedreht
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B

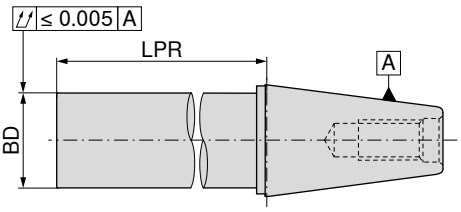
82 747 ...

Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm	EUR Y8	
SK 40	63,0	250	231	80,85	**16379**
SK 50	63,5	300	281	148,70	**16378**

Kontrolldorn

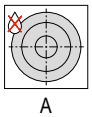
- ▲ ohne Greiferrille
- ▲ für MAS BT 40 spezielle Anzugsbolzen mit 3 mm kürzerem LF-Maß, wie standardmäßig, verwenden

Lieferumfang:
im Holzkasten





NEW



A

81 746 ...

Aufnahme	BD mm	LPR mm	EUR Y8	
SK / BT 40	40	320	352,50	**14079**
SK / BT 50	50	320	434,60	**15078**

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 58, 60

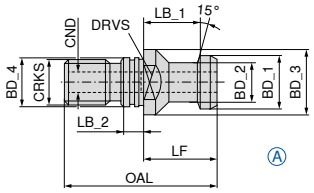


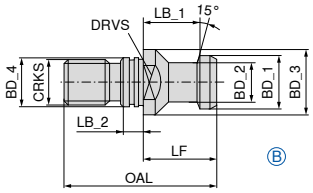
Sonstiges
→ 284

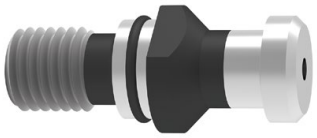
Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 AD
▲ für Werkzeuge ohne bzw. mit axialer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





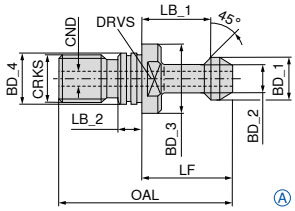


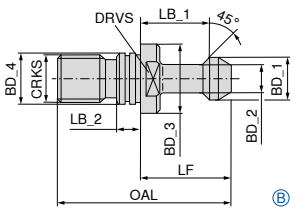
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 475 ... EUR Y8		82 468 ... EUR Y8	
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7	7,0	19	50	A			6,34	**040**
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5	3,5	14	20	A			11,58	**030**
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10	11,5	30	150	A			9,63	**050**
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5		14	20	B	11,58	**030**		
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7		19	50	B	6,34	**040**		
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10		30	150	B	9,63	**050**		

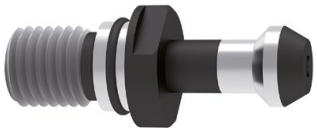
Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ ähnlich BT 45°, jedoch 3 mm kürzer
▲ für Haas-, Micron-, Hurco-Maschinen

Lieferumfang:
inklusive O-Ring







Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	83 538 ... EUR Y8		83 535 ... EUR Y8	
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5	4	19	50	A			11,41	**040**
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5		19	50	B	11,76	**040**		

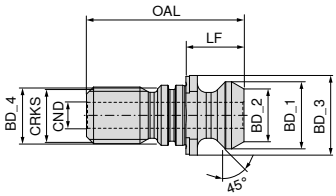


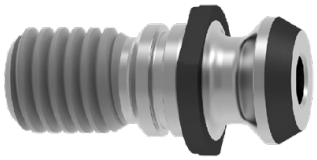
Ersatzteile BD_4		83 476 ... EUR Y8	
17	BT / SK 40	0,56	**040**
25	BT / SK 50	0,56	**050**

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 Form UD
▲ für Werkzeuge mit axialer Kühlmittelzufuhr

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





NEW

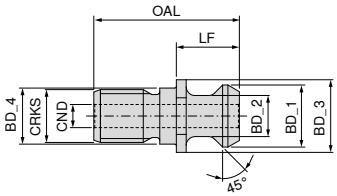
82 469 ...

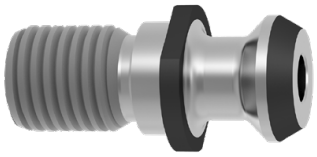
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	EUR Y8	
SK 40	18,95	12,95	22,5	17	M16	44,5	16,4	11,15	7,35	19	50	7,25	**04000**

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ANSI-CAT (MAZAK)

▲ ANSI - CAT 40
▲ ähnlich BT 45°, jedoch 3 mm kürzer
▲ für Mazak-Maschinen

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





NEW

82 469 ...

Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	EUR Y8	
SK 40	18,796	12,449	22	17	M16	44,106	19,106	14,026	7	19	50	7,25	**14000**



O-Ring

83 476 ...

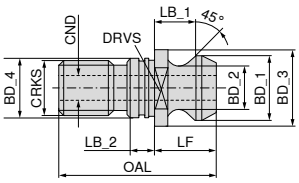
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y8	
82 469 14000	0,56	**040**

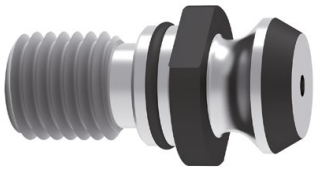
16

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ CAT Mazak
▲ Stirnseite plangeschliffen

Lieferumfang:
SK 50 inklusive O-Ring
SK 40 ohne O-Ringeinstich

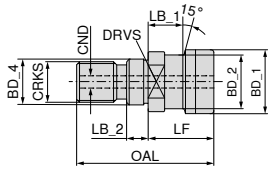


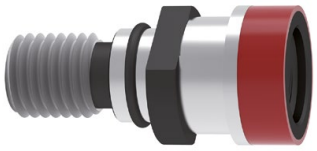


Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	82 487 ... EUR Y8	
SK 40	18,79	12,44	21,8	17	M16	41,26	16,25	11,17	4,0	7,0	19	50	6,71	**040**
SK 50	29,10	19,60	37,0	25	M24	65,50	25,55	17,95	5,5	11,5	30	150	9,63	**050**

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ SK 40 mit Ringnut und Kantenschutzring, mit und ohne Innengewinde
▲ SK 50 mit Ringnut, mit und ohne Innengewinde
▲ für Werkzeuge nach ISO 7388-1 zum Umrüsten auf DIN 2080



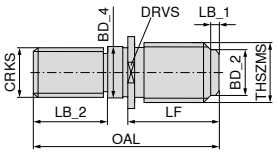


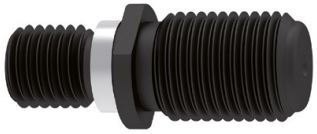
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	ohne Innengewinde 82 493 ... EUR Y8		mit Innengewinde 82 494 ... EUR Y8	
SK 40	25,0	21,1	17	M16	53	25	13,6	8	7	19	50	7,55	**040**	7,91	**040**
SK 50	39,3	32,0	25	M24	65	25	13,3	10		30	150	10,58	**050** [1)]	11,78	**050**

1) mit O-Ring

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-1

▲ Sägengewinde DECKEL S 20 x 2



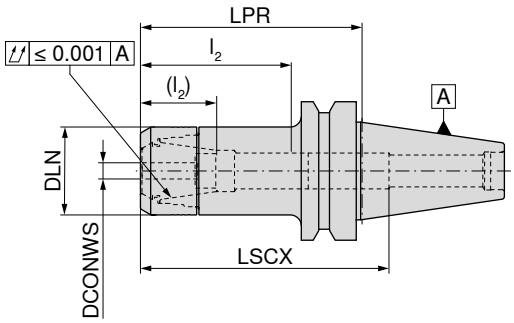


Aufnahme	THSZMS	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	DRVS mm	83 471 ... EUR Y8	
SK 40	S 20 x 2	M16	55	33	4	17	16,7	17	22	24,97	**040**

ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube






AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 524 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	EUR Y8	
BT 30	1 - 10	50	30	73	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	111,11	**001**
BT 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	124,69	**002**
BT 30	1 - 10	100	30	123	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	144,49	**003**
BT 30	1 - 10	120	30	112	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	156,64	**004**
BT 30	2 - 16	60	40	77	35 - 59 (30 - 42)	430E (ER25)	122,20	**160**
BT 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	124,81	**161**
BT 30	2 - 16	90	40	87	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	137,10	**162**
BT 30	2 - 16	120	40	115	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	156,76	**164**
BT 30	2 - 20	60	50	69	42 - 52	470E (ER32)	122,20	**207**
BT 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	124,81	**208**
BT 30	2 - 20	90	50	94	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	137,10	**209**
BT 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	111,13	**210**
BT 40	1 - 10	90	30	120	30 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	123,50	**310**
BT 40	1 - 10	120	30	140	29 - 45 (29 - 35)	426E (ER16)	166,65	**410**
BT 40	1 - 10	150	30	180	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	183,95	**510**
BT 40	1 - 10	200	30	220	29 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	245,58	**610**
BT 40	2 - 16	60	40	92	44 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	117,30	**116**
BT 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	111,13	**216**
BT 40	2 - 16	90	40	91	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	123,50	**316**
BT 40	2 - 16	105	40	100	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	156,64	**168**
BT 40	2 - 16	120	40	91	40 - 65 (36 - 47)	430E (ER25)	179,06	**416**
BT 40	2 - 16	150	40	100	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	196,33	**516**
BT 40	2 - 16	200	40	150	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	245,69	**616**
BT 40	2 - 20	60	50	55	45 - 64 (42 - 46)	470E (ER32)	117,30	**120**
BT 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	111,13	**220**
BT 40	2 - 20	90	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	123,50	**320**
BT 40	2 - 20	120	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	179,06	**420**
BT 40	2 - 20	150	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	196,33	**520**
BT 40	3 - 26	75	63	78	54 - 59	472E (ER40)	148,18	**226**
BT 40	3 - 26	105	63	93	55 - 71 (48 - 53)	472E (ER40)	172,86	**326**
BT 50	2 - 20	75	50	110	45 - 70 (42 - 53)	470E (ER32)	203,73	**720**
BT 50	2 - 20	105	50	140	45 - 63 (42 - 45)	470E (ER32)	245,69	**820**
BT 50	2 - 20	165	50	200	45 - 74 (42 - 56)	470E (ER32)	351,91	**920**
BT 50	3 - 26	75	63	100	48 - 58	472E (ER40)	216,01	**726**
BT 50	3 - 26	105	63	100	48 - 58	472E (ER40)	258,10	**826**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 3 mm länger

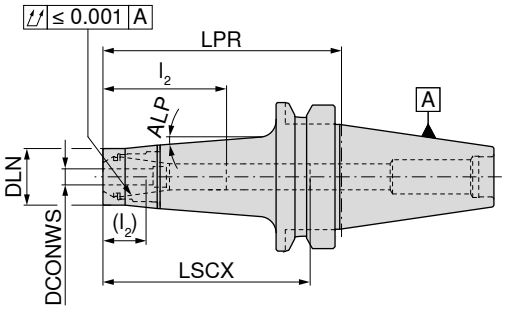
Ersatzteile ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

	Spannmutter IK		Spannmutter			Anschlagschraube 2			Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
426E (ER16)	43,22	011	34,55	001	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337
430E (ER25)	46,94	013	38,25	003	M18x1,5 - SW6	19,52	432	M18x1,5 - SW6	14,02	431
470E (ER32)	49,40	015	40,69	005	M22x1,5 - SW6	19,52	402	M22x1,5 - SW6	14,02	401
472E (ER40)	66,68	017	55,56	007				M28x1,5 - SW6	12,70	400

ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	ALP	84 517 ... EUR Y8	
BT 40	1 - 10	100	24	72	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	140,66	**410**
BT 40	1 - 10	135	24	165	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	180,13	**31000**
BT 40	1 - 10	160	24	180	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	187,64	**510**

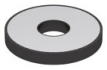
→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

	Spannmutter konisch IK		Spannmutter konisch			Anschlagschraube 2			Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
426E (ER16)	50,63	033	40,69	031	M11x1 - SW6	17,29	341	M11x1 - SW6	12,20	337

Zubehör


Spannzange ER
→ 268–275, 279


Dichtscheibe
→ 280


Rollenschlüssel
→ 286


Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286

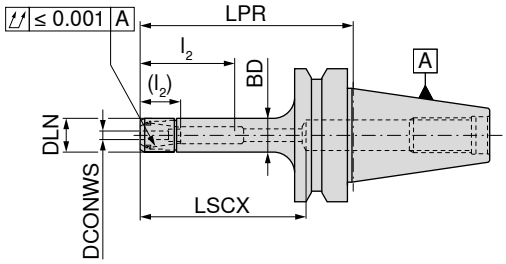

Anzugsbolzen
→ 110–111


Sonstiges
→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	84 507 ... EUR Y8		84 508 ... EUR Y8	
BT 30	1 - 7	50	16	16	68	18 - 32 (12 - 22)	4008E (ER11)	129,71	**007**		
BT 30	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	144,49	**008**		
BT 40	1 - 7	75	16	16	100	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)			144,49	**307**
BT 40	1 - 7	90	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)			144,49	**40600**
BT 40	1 - 7	120	16	16	140	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)			191,45	**507**
BT 40	1 - 7	150	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)			213,63	**90600**
BT 40	1 - 10	75	22	22	100	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			144,49	**216**
BT 40	1 - 10	90	22	22	115	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			144,49	**316**
BT 40	1 - 10	120	22	22	145	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			191,45	**416**
BT 40	1 - 10	150	22	22	175	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			213,63	**516**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger


Mini-Spannmutter IK


Mini-Spannmutter

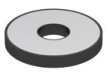

Anschlagschraube 2


Anschlagschraube 1

Ersatzteile für Spannzange	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 950 ...	EUR Y8		83 950 ...	EUR Y8	
4008E (ER11)			40,69	**041**	M8x1 - SW4	16,62	**340**	M8x1 - SW4	12,20	**336**
426E (ER16)	50,62	**035**	40,69	**034**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**

Zubehör


Spannzange ER
→ 268–275, 279


Dichtscheibe
→ 280


Ausziehhilfe
→ 285


Rollenschlüssel
→ 286


Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286


Anzugsbolzen
→ 110–111

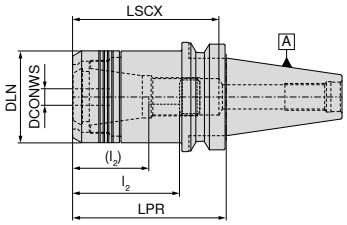

Sonstiges
→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

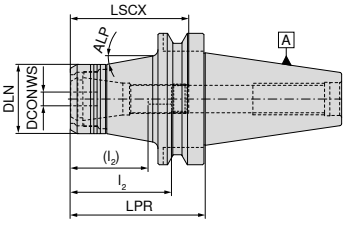
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



zylindrisch



konisch





AD
G 6,3 n_{max} 18000
zylindrisch



AD
G 6,3 n_{max} 18000
konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	für Spannzange	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
BT 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	207,54	**12069**		
BT 40	2 - 20	90	53	85	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	216,13	**22069**		
BT 50	2 - 20	75	53	114	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)			321,76	**12068**
BT 50	2 - 20	105	53	140	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)			375,76	**22068**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2



Spannmutter



Anschlagschraube 2



Anschlagschraube 1

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	65,08	**30100**	M22x1,5 - SW6	19,52	**402**	M22x1,5 - SW6	14,02	**401**

Zubehör



Spannzange ER
→ 268–276, 278–279



Rollenschlüssel
→ 286



Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286



Anzugsbolzen
→ 110–111

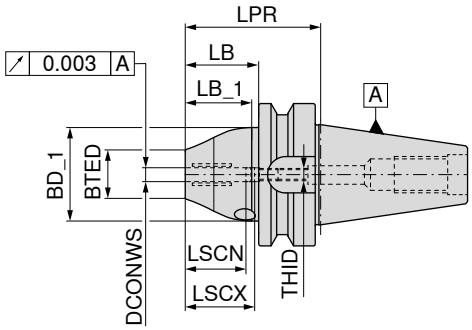


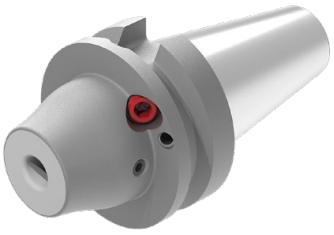
Sonstiges
→ 284

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT 40	6	58,0	26	42	27,2	31,0	37	27	M5	366,00	**10669**
BT 40	8	58,0	28	42	27,2	31,0	37	27	M6	366,00	**10869**
BT 40	10	58,0	30	42	27,2	31,0	41	31	M8x1	366,00	**11069**
BT 40	12	58,0	32	49	27,2	31,0	46	36	M10x1	366,00	**11269**
BT 40	16	72,5	38	49	41,7	45,5	49	38	M12x1	366,00	**11669**
BT 40	20	72,5	38	49	41,7	45,5	51	41	M16x1	366,00	**12069**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Spannschlüssel-T

80 397 ...



Druckschraube

83 950 ...



Anschlagschraube IK

83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör



Reduzierhülse
→ 282



Anzugsbolzen
→ 110–111

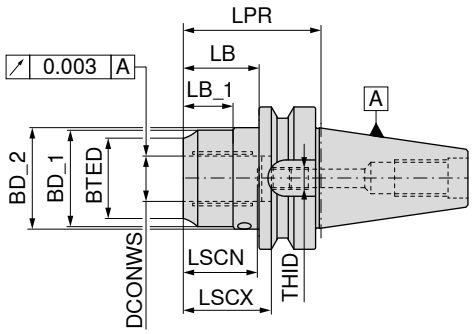


Sonstiges
→ 284

HyPower – Complus

▲ Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

83 513 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5	296,12	**120**
BT 40	32	90,0	54	63		63,0		61	51	M16x1x13,5	288,30	**13269**
BT 50	20	83,5	38	49		45,5		51	41	M16x1x13,5	358,30	**12068**
BT 50	32	90,0	57	68	72	52,0	35	61	51	M16x1x13,5	358,30	**13268**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
83 513 13269	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 513 12068	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 513 13268	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

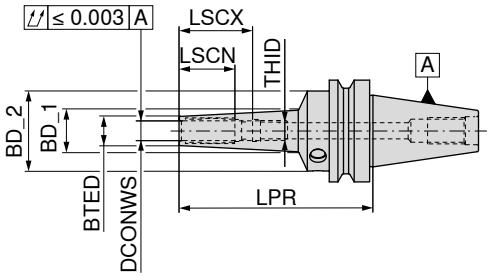

Anzugsbolzen
→ 110–111


Sonstiges
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube, Druckschraube und Verschlussschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 522 ... EUR Y8	
mittellang	BT40	3	120	9	16,55	49,5	28	12	M3	525,36	103
	BT40	4	120	10	17,55	49,5	28	16	M3	525,36	104
	BT40	5	120	11	18,55	49,5	28	20	M3	525,36	105
	BT40	6	120	12	19,55	49,5	37	27	M5	448,12	106
	BT40	8	120	14	21,55	49,5	37	27	M6	448,12	108
	BT40	10	120	16	23,65	49,5	41	31	M8x1	448,12	110
	BT40	12	120	18	25,76	49,5	46	36	M10x1	448,12	112
	BT40	16	120	24	31,45	49,5	49	39	M12x1	719,68	116
	BT40	20	120	28	35,55	49,5	51	41	M16x1	719,68	120
	BT40	6	160	16	33,53	49,5	37	27	M5	674,73	206
	BT40	8	160	18	34,60	49,5	37	27	M6	674,73	208
	BT40	10	160	20	36,27	49,5	41	31	M8x1	674,73	210
	BT40	12	160	22	37,88	49,5	46	36	M10x1	674,73	212
	BT40	6	200	16	37,88	49,5	37	27	M5	758,30	306
	BT40	8	200	18	38,90	49,5	37	27	M6	758,30	308
	BT40	10	200	20	40,57	49,5	41	31	M8x1	758,30	310
	BT40	12	200	22	42,18	49,5	46	36	M10x1	758,30	312

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Verschluss-schraube


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

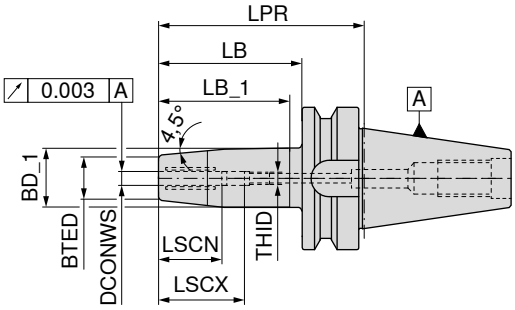
Ersatzteile für Artikel-Nr.		83 950 ... EUR Y7			80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
83 522 103	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 522 104	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 522 105	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M3x20 - SW1,5	10,34	172
83 522 106	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 522 108	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 522 110	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 522 112	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
83 522 116	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
83 522 120	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424
83 522 206	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 522 208	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 522 210	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 522 212	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
83 522 306	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
83 522 308	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x10	14,55	158	M6x12,5 - SW3	9,95	419
83 522 310	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
83 522 312	M5x5 - SW2,5	2,28	157	SW5	5,20	050	M10x1x12	14,55	159	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421

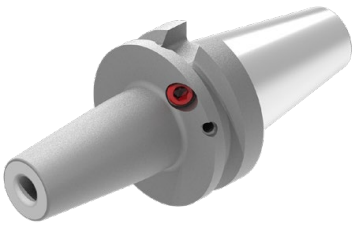
HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 255 ... EUR Y8	
BT 40	6	90	21	27	57,7	63	37	27	M5	438,00	**10669**
BT 40	8	90	21	27	57,7	63	37	27	M6	438,00	**10869**
BT 40	10	90	24	32	57,7	63	41	31	M8x1	438,00	**11069**
BT 40	12	90	24	32	57,7	63	46	36	M10x1	438,00	**11269**
BT 40	16	90	27	34	57,2	63	49	39	M12x1	438,00	**11669**
BT 40	20	90	33	42	57,5	63	51	41	M16x1	438,00	**12069**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

DCONWS		80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y7	
6	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**



Reduzierhülse
→ 282



Anzugsbolzen
→ 110–111

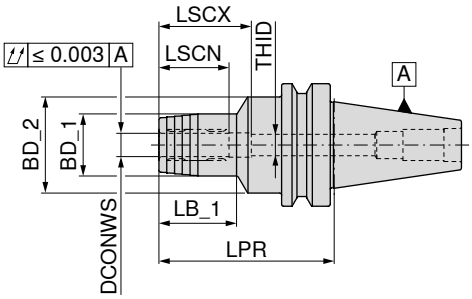


Sonstiges
→ 284

HyTens – Fit

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	83 521 ... EUR Y8	
BT 40	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	451,94	**106**
BT 40	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	451,94	**108**
BT 40	10	90	30	49,5	41	31	35	M8x1	451,94	**110**
BT 40	12	90	32	49,5	46	36	40	M10x1	392,69	**112**
BT 40	16	90	38	49,5	49	39	45	M12x1	451,94	**116**
BT 40	20	90	42	49,5	51	41	47	M16x1	392,69	**120**
BT 40	25	90	55	52,0	57	47	50	M16x1	451,94	**125**
BT 40	32	90	63	62,0	61	51	48	M16x1	451,94	**132**
BT 50	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	632,06	**306**
BT 50	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	632,06	**308**
BT 50	10	90	30	49,5	41	31	34	M8x1	632,06	**310**
BT 50	12	90	32	49,5	46	36	34	M10x1	573,05	**312**
BT 50	16	90	38	49,5	49	39	35	M12x1	632,06	**316**
BT 50	20	90	42	49,5	51	41	35	M16x1	573,05	**320**
BT 50	25	110	55	63,0	57	47	48	M16x1	632,06	**325**
BT 50	32	110	63	70,0	61	51	50	M16x1	632,06	**332**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Druckschraube


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
6	M8x1x10	6,73	**439**				M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	M8x1x10	6,73	**439**	M6x14 - SW2	9,95	**417**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	M10x1x12	6,73	**440**				M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	M10x1x12	6,73	**440**				M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	M10x1x12	6,73	**440**				M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20 - 32	M10x1x12	6,73	**440**				M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

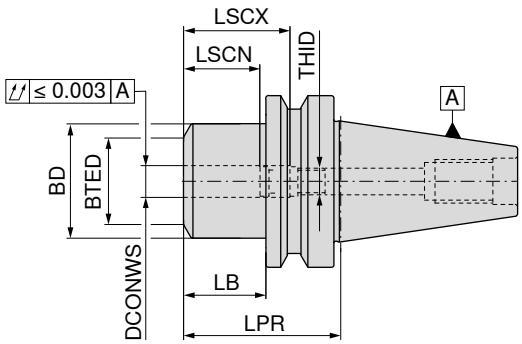

Anzugsbolzen
→ 110–111

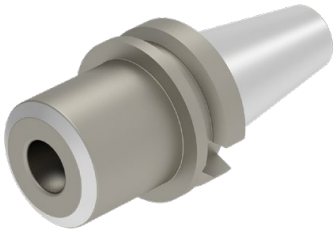

Sonstiges
→ 284

HyTens – Compact

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







AD
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCN mm	LSCX mm	THID		83 430 ... EUR Y8	
BT 40	12	58,0	42	32	31,0	36	46	M8x1		187,04	**01269**
BT 40	20	72,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		187,04	**02069**
BT 50	20	83,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		334,26	**02068**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube

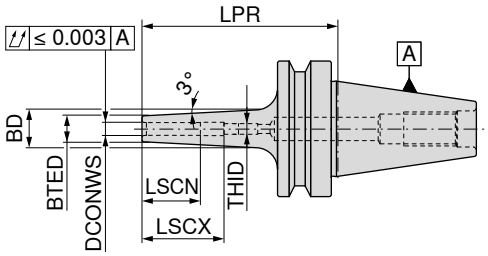

Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
83 430 01269	5,20	**050**	6,73	**440**	9,95	**420**
83 430 02069	5,20	**050**	6,73	**440**	11,47	**424**
83 430 02068	5,20	**050**	6,73	**440**	11,47	**424**

Schrumpfaufnahme, schlank 3°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 323 ... EUR Y8	
kurz	BT 40	3	90	9	15	28	12	M6	196,94	103
	BT 40	4	90	10	16	28	16	M6	191,81	104
	BT 40	5	90	11	17	30	20	M6	191,81	105
	BT 40	6	90	12	18	36	26	M5	169,99	106
	BT 40	8	90	14	20	36	26	M6	169,99	108
	BT 40	10	90	16	22	41	31	M8x1	169,99	110
	BT 40	12	90	18	24	47	37	M10x1	169,99	112
	BT 40	14	90	20	26	47	37	M10x1	169,99	114
	BT 40	16	90	22	28	50	40	M12x1	169,99	116
	BT 40	18	90	24	30	50	40	M12x1	169,99	118
	BT 40	20	90	26	32	52	42	M16x1	169,99	120
mittellang	BT 40	3	120	9	16	12	12		220,30	203
	BT 40	4	120	10	17	16	16		216,36	204
	BT 40	5	120	11	18	20	20		216,36	205
	BT 40	6	120	12	21	36	26	M5	193,13	206
	BT 40	8	120	14	23	36	26	M6	193,13	208
	BT 40	10	120	16	25	41	31	M8x1	193,13	210
	BT 40	12	120	18	27	47	37	M10x1	193,13	212
	BT 40	14	120	20	29	47	37	M10x1	193,13	214
	BT 40	16	120	22	31	50	40	M12x1	193,13	216
	BT 40	18	120	24	33	50	40	M12x1	193,13	218
	BT 40	20	120	26	35	52	42	M16x1	193,13	220
überlang	BT 40	3	160	9	19	12	12		248,55	303
	BT 40	4	160	10	20	16	16		243,44	304
	BT 40	5	160	11	21	20	20		243,44	305
	BT 40	6	160	12	24	36	26	M5	221,49	306
	BT 40	8	160	14	26	36	26	M6	221,49	308
	BT 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	221,49	310
	BT 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	221,49	312
	BT 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	221,49	314
	BT 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	221,49	316
	BT 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	221,49	318
	BT 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	221,49	320

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK

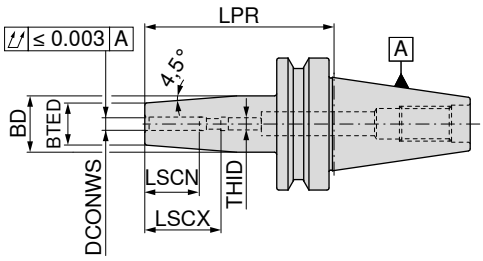

Anschlagschraube IK

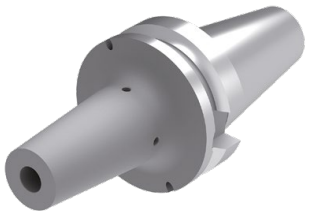
Ersatzteile DCONWS	83 950 ...	EUR Y7		83 950 ...	EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8				M6x12,5 - SW3	9,95	419
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 303 ... EUR Y8		84 303 ... EUR Y8	
kurz	BT 30	3	85	10	17	28	12	M6	198,36	003		
	BT 30	4	85	15	22	28	16	M6	191,81	004		
	BT 30	5	85	15	22	30	20	M6	191,81	005		
	BT 30	6	85	21	27	36	26	M5	169,99	006		
	BT 30	8	85	21	27	36	26	M6	169,99	008		
	BT 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	169,99	010		
	BT 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	169,99	012		
	BT 30	14	85	27	34	47	37	M10x1	169,99	014		
	BT 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	169,99	016		
	BT 30	18	85	33	42	50	40	M12x1	169,99	018		
	BT 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	169,99	020		
	BT 40	3	90	10	17	28	12	M6			175,12	103
	BT 40	4	90	15	22	28	16	M6			168,69	104
	BT 40	5	90	15	22	30	20	M6			168,69	105
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5			150,68	106
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6			150,68	108
	BT 40	10	90	24	32	41	31	M8x1			150,68	110
	BT 40	12	90	24	32	47	37	M10x1			150,68	112
	BT 40	14	90	27	34	47	37	M10x1			150,68	114
	BT 40	16	90	27	34	50	40	M12x1			150,68	116
	BT 40	18	90	33	42	50	40	M12x1			150,68	118
	BT 40	20	90	33	42	52	42	M16x1			150,68	120
	BT 40	25	100	44	53	58	48	M16x1			150,68	125
mittellang	BT 40	3	120	10	20	12	12				194,55	203
	BT 40	4	120	15	22	16	16				190,62	204
	BT 40	5	120	15	22	20	20				190,62	205
	BT 40	6	120	21	27	36	26	M5			168,69	206
	BT 40	8	120	21	27	36	26	M6			168,69	208
	BT 40	10	120	24	32	41	31	M8x1			168,69	210
	BT 40	12	120	24	32	47	37	M10x1			168,69	212
	BT 40	14	120	27	34	47	37	M10x1			168,69	214
	BT 40	16	120	27	34	50	40	M12x1			168,69	216
	BT 40	18	120	33	42	50	40	M12x1			168,69	218
	BT 40	20	120	33	42	52	42	M16x1			168,69	220
	BT 40	25	120	44	53	58	48	M16x1			168,69	225
überlang	BT 40	3	160	10	20	12	12				221,49	303
	BT 40	4	160	15	22	16	16				216,36	304
	BT 40	5	160	15	22	20	20				216,36	305
	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5			195,75	306
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6			195,75	308
	BT 40	10	160	24	32	41	31	M8x1			195,75	310
	BT 40	12	160	24	32	47	37	M10x1			195,75	312
	BT 40	14	160	27	34	47	37	M10x1			195,75	314
	BT 40	16	160	27	34	50	40	M12x1			195,75	316
	BT 40	18	160	33	42	50	40	M12x1			195,75	318
	BT 40	20	160	33	42	52	42	M16x1			195,75	320
	BT 40	25	160	44	53	58	48	M16x1			195,75	325

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

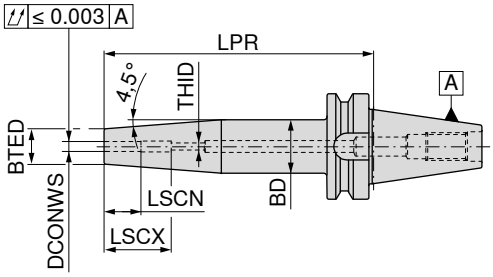
Ersatzteile Schrumpfaufnahme 4,5°

		 Anschlagschraube IK			 Anschlagschraube IK	
		83 950 ...			**83 950 ...**	
Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	**417**			
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8				M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 310 ...

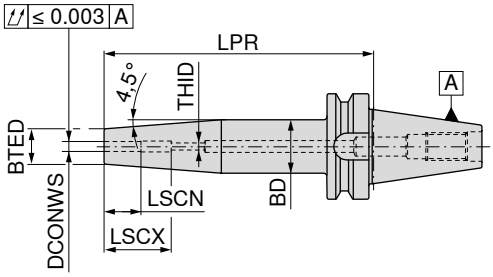
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8/3B	
kurz	BT 40	3	90	11	15				157,00	**10369**
	BT 40	4	90	11	15				150,68	**10469**
	BT 40	5	90	11	15				150,68	**10569**
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5	135,19	**10669**
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6	135,19	**10869**
	BT 40	10	90	24	34	41	31	M8x1	135,19	**11069**
	BT 40	12	90	24	34	46	36	M10x1	135,19	**11269**
	BT 40	14	90	27	34	46	36	M10x1	135,19	**11469**
	BT 40	16	90	27	34	49	39	M12x1	135,19	**11669**
	BT 40	18	90	33	42	49	39	M12x1	135,19	**11869**
	BT 40	20	90	33	42	51	41	M16x1	135,19	**12069**
	BT 40	25	100	44	53	57	47	M16x1	135,19	**12569**
	BT 50	6	100	21	27	36	26	M5	172,62	**10668**
	BT 50	8	100	21	27	36	26	M6	172,62	**10868**
	BT 50	10	100	24	32	41	31	M8x1	172,62	**11068**
	BT 50	12	100	24	32	47	37	M10x1	172,62	**11268**
	BT 50	14	100	27	34	47	37	M10x1	172,62	**11468**
	BT 50	16	100	27	34	50	40	M12x1	172,62	**11668**
	BT 50	18	100	33	42	50	40	M12x1	172,62	**11868**
	BT 50	20	100	33	42	52	42	M16x1	172,62	**12068**
	BT 50	25	100	44	53	58	48	M16x1	172,62	**12568**
	BT 50	32	100	44	53	62	52	M16x1	172,62	**13268**
mittellang	BT 50	6	120	21	27	36	26	M5	189,55	**20668**
	BT 50	8	120	21	27	36	26	M6	189,55	**20868**
	BT 50	10	120	24	32	41	31	M8x1	189,55	**21068**
	BT 50	12	120	24	32	47	37	M10x1	189,55	**21268**
	BT 50	14	120	27	34	47	37	M10x1	189,55	**21468**
	BT 50	16	120	27	34	50	40	M12x1	189,55	**21668**
	BT 50	18	120	33	42	50	40	M12x1	189,55	**21868**
	BT 50	20	120	33	42	52	42	M16x1	189,55	**22068**
	BT 50	25	120	44	53	58	48	M16x1	189,55	**22568**
	BT 50	32	120	44	53	62	52	M16x1	189,55	**23268**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	82 310 ... EUR Y8/3B	
überlang	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5	175,12	**30669**
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6	175,12	**30869**
	BT 40	10	160	24	34	41	31	M8x1	175,12	**31069**
	BT 40	12	160	24	34	46	36	M10x1	175,12	**31269**
	BT 40	14	160	27	34	46	36	M10x1	175,12	**31469**
	BT 40	16	160	27	34	49	39	M12x1	175,12	**31669**
	BT 40	18	160	33	42	49	39	M12x1	175,12	**31869**
	BT 40	20	160	33	42	51	41	M16x1	175,12	**32069**
	BT 40	25	160	44	53	57	47	M16x1	175,12	**32569**
	BT 50	6	160	21	27	36	26	M5	210,64	**30668**
	BT 50	8	160	21	27	36	26	M6	210,64	**30868**
	BT 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	210,64	**31068**
	BT 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	210,64	**31268**
	BT 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	210,64	**31468**
	BT 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	210,64	**31668**
	BT 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	210,64	**31868**
	BT 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	210,64	**32068**
	BT 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	210,64	**32568**
	BT 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	210,64	**33268**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

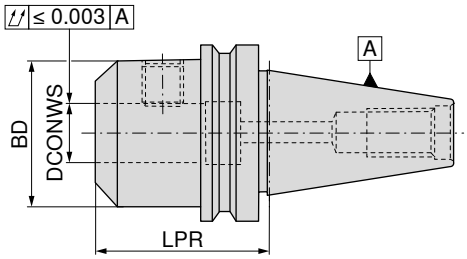


Anschlagschraube
IK

Ersatzteile DCONWS		82 950 ... EUR Y8/3B	
6	M5x16 - SW2,5	2,59	**30000**
8	M6x16 - SW3	2,77	**30100**
10	M8x1x16 - SW4	2,93	**30200**
12 - 14	M10x1x14 - SW5	3,11	**30300**
16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,28	**30400**
20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,45	**30500**

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 741 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	BT 30	6	50	25	100,90	**10670**
	BT 30	8	50	28	91,94	**10870**
	BT 30	10	50	35	91,94	**11070**
	BT 30	12	55	42	91,94	**11270**
	BT 30	14	55	44	91,94	**11470**
	BT 30	16	63	48	91,94	**11670**
	BT 30	18	63	50	91,94	**11870**
	BT 30	20	63	52	110,10	**12070**
extra kurz	BT 40	16	35	48	54,29	**01669**
	BT 40	20	35	50	54,29	**02069**
	BT 40	25	40	50	59,34	**02569**[1)]
	BT 40	32	75	72	74,99	**03269**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben



Gewindestift

62 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,80	**006**
8	M8x10	0,94	**008**
10	M10x12	1,25	**010**
12 - 14	M12x16	1,26	**012**
16 - 18	M14x16	1,58	**016**
20	M16x16	1,91	**020**
25	M18x2x20	3,49	**025**
32	M20x2x20	3,85	**032**

Zubehör



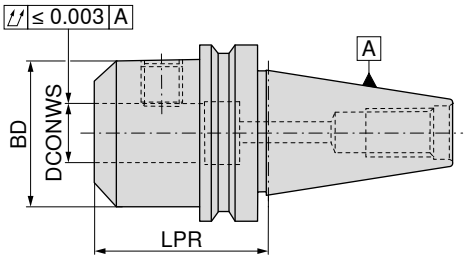
Anzugsbolzen
→ 110–111

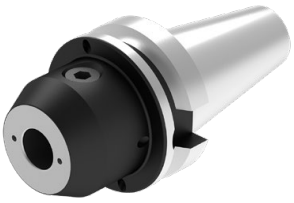


Sonstiges
→ 284

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

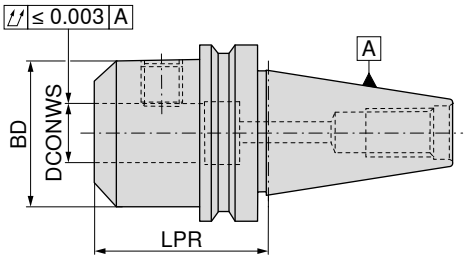
82 740 ...

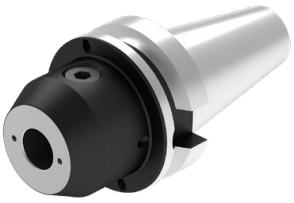
	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	BT 40	6	50	25	50,23	**10669**
	BT 40	8	50	28	50,23	**10869**
	BT 40	10	63	35	47,41	**11069**
	BT 40	12	63	42	47,41	**11269**
	BT 40	14	63	44	47,41	**11469**
	BT 40	16	63	48	51,34	**11669**
	BT 40	18	63	50	51,34	**11869**
	BT 40	20	63	52	51,34	**12069**
	BT 40	25	100	65	56,32	**12569**
	BT 40	32	100	72	61,27	**13269**[1)]
	BT 40	40	120	90	67,01	**14069**[1)]
	BT 50	6	63	25	68,24	**10668**
	BT 50	8	63	28	68,24	**10868**
	BT 50	10	80	35	66,33	**11068**
	BT 50	12	80	42	70,38	**11268**
	BT 50	14	80	44	70,38	**11468**
	BT 50	16	80	48	70,38	**11668**
	BT 50	18	80	50	70,38	**11868**
	BT 50	20	80	52	70,38	**12068**
	BT 50	25	100	65	78,27	**12568**[1)]
	BT 50	32	105	72	79,85	**13268**[1)]
	BT 50	40	120	90	82,77	**14068**[1)]
mittellang	BT 40	6	100	25	52,36	**20669**
	BT 40	8	100	28	52,36	**20869**
	BT 40	10	100	35	49,43	**21069**
	BT 40	12	100	42	49,43	**21269**
	BT 40	14	100	44	49,10	**21469**
	BT 40	16	100	48	54,29	**21669**
	BT 40	18	100	50	54,05	**21869**
	BT 40	20	100	52	54,29	**22069**
	BT 50	6	100	25	76,45	**20668**
	BT 50	8	100	28	76,45	**20868**
	BT 50	10	100	35	73,09	**21068**
	BT 50	12	100	42	73,09	**21268**
	BT 50	14	100	44	73,09	**21468**
	BT 50	16	100	48	73,54	**21668**
	BT 50	18	100	50	73,54	**21868**
	BT 50	20	100	52	73,54	**22068**
	BT 50	25	120	65	80,08	**22568**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

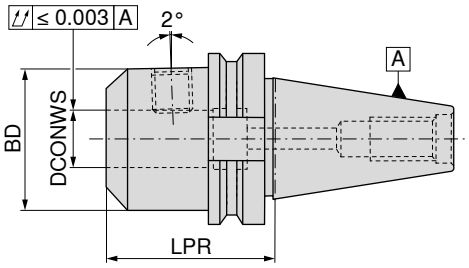
82 740 ...

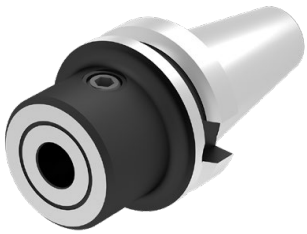
	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
überlang	BT 40	6	160	25	60,25	**40669**
	BT 40	8	160	28	60,25	**40869**
	BT 40	10	160	35	57,09	**41069**
	BT 40	12	160	42	57,09	**41269**
	BT 40	14	160	44	57,09	**41469**
	BT 40	16	160	48	57,32	**41669**
	BT 40	18	160	50	57,32	**41869**
	BT 40	20	160	52	57,32	**42069**
	BT 40	25	160	65	61,27	**42569**[1)]
	BT 50	6	160	25	93,46	**40668**
	BT 50	8	160	28	93,46	**40868**
	BT 50	10	160	35	93,58	**41068**
	BT 50	12	160	42	93,58	**41268**
	BT 50	14	160	44	93,58	**41468**
	BT 50	16	160	48	93,12	**41668**
	BT 50	18	160	50	93,12	**41868**
	BT 50	20	160	52	93,12	**42068**
	BT 50	25	160	65	93,79	**42568**[1)]
	BT 50	32	160	72	93,58	**43268**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
- ▲ die Rille in der Planfläche kennzeichnet die Ausführung Whistle Notch
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 742 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	BT 40	6	50	25	61,95	**10669**
	BT 40	8	50	28	61,95	**10869**
	BT 40	10	63	35	57,43	**11069**
	BT 40	12	63	42	57,43	**11269**
	BT 40	14	63	44	57,43	**11469**
	BT 40	16	63	48	63,05	**11669**
	BT 40	18	63	50	63,05	**11869**
	BT 40	20	63	52	63,05	**12069**
	BT 40	25	100	65	80,18	**12569**[1)]
	BT 40	32	100	72	87,38	**13269**[1)]
	BT 40	40	120	80	101,50	**14069**[1)]
	BT 50	6	63	25	105,70	**10668**
	BT 50	8	63	28	105,70	**10868**
	BT 50	10	80	35	101,00	**11068**
	BT 50	12	80	42	101,00	**11268**
	BT 50	14	80	44	101,00	**11468**
	BT 50	16	80	48	101,60	**11668**
	BT 50	18	80	50	101,60	**11868**
	BT 50	20	80	52	101,60	**12068**
	BT 50	25	100	65	110,80	**12568**[1)]
	BT 50	32	105	72	112,60	**13268**[1)]
lang	BT 40	6	130	25	78,05	**30669**
	BT 40	8	130	28	78,05	**30869**
	BT 40	10	130	35	72,96	**31069**
	BT 40	12	130	42	72,96	**31269**
	BT 40	16	130	48	78,49	**31669**
	BT 40	20	130	52	78,49	**32069**
	BT 40	25	130	65	93,90	**32569**[1)]
	BT 50	6	130	25	122,80	**30668**
	BT 50	8	130	28	122,80	**30868**
	BT 50	10	130	35	117,10	**31068**
	BT 50	12	130	42	117,10	**31268**
	BT 50	16	130	48	117,10	**31668**
	BT 50	20	130	52	117,10	**32068**
	BT 50	25	130	65	122,80	**32568**[1)]
	BT 50	32	130	72	123,90	**33268**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Ersatzteile
Zylinderschaftaufnahme (Weldon) und (Whistle Notch)

		 Gewindestift				 Anschlagschraube	
		62 950 ...				**84 950 ...**	
Ersatzteile DCONWS $_{H4}$		EUR W7				EUR Y8	
6	M6x10	0,80	**006**		M5x20	9,24	**44100**
8	M8x10	0,94	**008**		M6x20	4,50	**21500**
10	M10x12	1,25	**010**		M8x16	9,24	**44200**
12 - 14	M12x16	1,26	**012**				
16 - 18	M14x16	1,58	**016**		M12x20	9,24	**44300**
20	M16x16	1,91	**020**				
25	M18x2x20	3,49	**025**		M20x24	9,24	**44000**
32 - 40	M20x2x20	3,85	**032**		M20x24	9,24	**44000**

Zubehör



Anzugsbolzen

→ 110–111

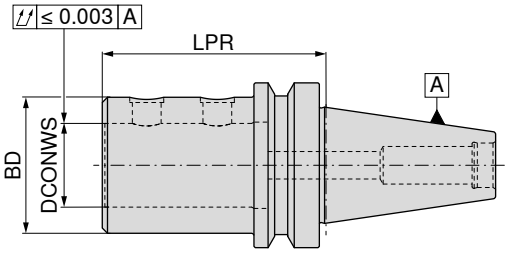


Sonstiges

→ 284

Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 7388-2 – MAS-BT

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD/B
G 6,3 n_{max} 15000

82 748 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
BT 40	20	75	40	158,80	**12069**
BT 40	25	80	45	158,80	**12569**
BT 40	32	85	52	158,80	**13269**
BT 50	20	85	40	201,70	**12068**
BT 50	25	90	45	201,70	**12568**
BT 50	32	95	52	201,70	**13268**
BT 50	40	105	65	201,70	**14068**
BT 50	50	113	75	201,70	**15068**

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → **Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.**



Gewindestift

10 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,72	**001**
25 - 32	M12x1x10	4,80	**002**
40 - 50	M16x1x12	4,80	**003**

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 110–111



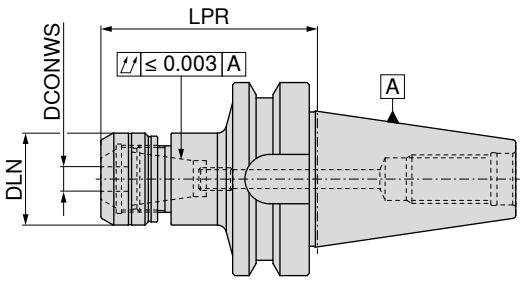
Sonstiges
→ 284

16

ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	Anzugsmoment / Haltemoment Nm	82 700 ... EUR Y8	
BT 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	110,22	**11069**
BT 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	158,79	**21069**
BT 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	110,22	**11669**
BT 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	158,79	**21669**
BT 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	110,22	**12069**
BT 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	158,79	**22069**
BT 50	2 - 16	80	40	430E (ER25)	80 / 10-160	207,66	**11668**
BT 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	257,85	**21668**
BT 50	2 - 20	80	50	470E (ER32)	125 / 15-250	207,66	**12068**
BT 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	257,85	**22068**

Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger






Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK 82 950 ... EUR Y8		Spannmutter 82 950 ... EUR Y8			Anschlagschraube PCC 2 82 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube PCC 1 82 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	41,89	**11000**	39,47	**01000**				M8X3,0	3,95 **00100**
430E (ER25)	41,89	**11600**	39,47	**01600**	M18x1,5	5,37	**00200**	M8x8	3,95 **00300**
470E (ER32)	41,89	**12000**	39,47	**02000**	M18x1,5	5,37	**00200**	M8x8	3,95 **00300**

Zubehör



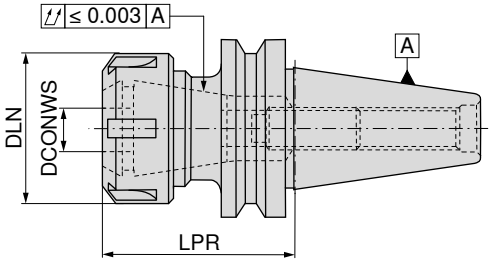


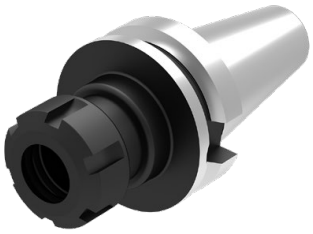
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel
→ 268–276, 278–279	→ 281	→ 286

ER-Spannzangenfutter

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube






NEW
AD
G 2,5 n_{max} 25000


NEW
AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	82 743 ... EUR Y8		82 743 ... EUR Y8	
kurz	BT 30	1 - 10	70	32	56	426E (ER16)	104,20	11070		
	BT 30	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	104,20	11670		
	BT 30	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	104,20	12070		
	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)			133,40	11169
	BT 40	1 - 10	60	32	56	426E (ER16)			70,14	11069
	BT 40	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)			73,31	11669
	BT 40	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)			73,54	12069
	BT 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			76,45	12669
	BT 50	1 - 10	75	32	56	426E (ER16)	93,69	11068		
	BT 50	1 - 16	75	42	104	430E (ER25)	84,58	11668		
	BT 50	2 - 20	75	50	136	470E (ER32)	88,95	12068		
	BT 50	4 - 26	75	63	176	472E (ER40)	90,76	12668		
mittellang	BT 30	1 - 10	100	32	56	426E (ER16)	145,60	21070		
	BT 30	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	145,60	21670		
	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)			133,40	21169
	BT 40	1 - 10	120	32	56	426E (ER16)			76,91	21069
	BT 40	1 - 16	120	42	104	430E (ER25)			80,08	21669
	BT 40	2 - 20	120	50	136	470E (ER32)			80,30	22069
	BT 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			99,90	22669
	BT 50	1 - 10	100	32	56	426E (ER16)	104,60	21068		
	BT 50	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	86,59	21668		
	BT 50	2 - 20	100	50	136	470E (ER32)	92,66	22068		
	BT 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	97,75	22668		
überlang	BT 40	1 - 10	160	32	56	426E (ER16)			107,60	41069
	BT 40	1 - 16	160	42	104	430E (ER25)			106,60	41669
	BT 40	2 - 20	160	50	136	470E (ER32)			106,60	42069
	BT 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			112,70	42669
	BT 50	1 - 16	160	42	104	430E (ER25)	95,94	41668		
	BT 50	2 - 20	160	50	136	470E (ER32)	105,70	42068		

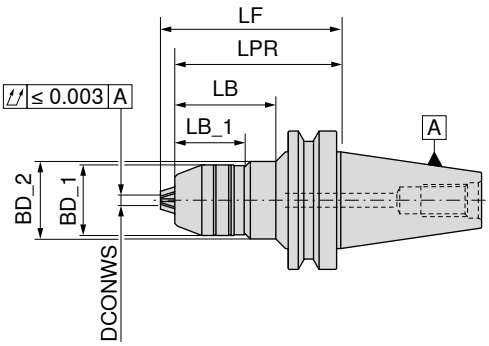
	 Überwurfmutter IK		 Überwurfmutter		 Y-Spannschlüssel		 Spannschlüssel ER-Mini		 Mini-Spannmutter		 Mini IK		 Anschlagschraube IK	
	83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...		84 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR W7/6B		EUR Y8		EUR Y8		EUR W7		EUR Y8		EUR Y8	
426E (ER16 mini)							19,82	101	29,35	066	44,74	058	26,96	44600
426E (ER16)	37,60	054	21,87	054	19,70	116							26,96	44600
430E (ER25)	42,62	055	24,46	055	21,76	125							26,96	44400
470E (ER32)	45,37	056	22,79	056	29,61	132							26,96	44400
472E (ER40)	53,51	057	22,15	057	32,59	140							26,96	44500

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4






A
G 6,3 n_{max} 10000


AD
G 6,3 n_{max} 10000

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 509 ... EUR Y8		84 510 ... EUR Y8	
BT 40	0,5 - 13	48,5		50,9		80	89,0	265,24	**413**	269,17	**413**
BT 40	2,5 - 16	51,0		50,9		80	90,5	271,56	**416**	292,19	**416**
BT 50	2,5 - 16	51,0	56	50,9	73	120	130,5	360,50	**516**	387,56	**516**

Zubehör



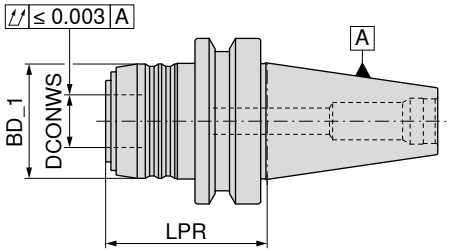
Sonstiges

→ 284

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar!

Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

- ▲ mit Längenausgleich auf Zug 1,0 mm und 0,2 mm auf Druck (LZD)
- ▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
- ▲ p_{max} = 50 bar
- ▲ für Synchroneinsatz
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	83 515 ... EUR Y8	
BT 40	M3 - M12	1	61	43	20	1,0 / 0,2	198,36	**012**
BT 40	M6 - M20	2	82	60	32	1,0 / 0,2	257,49	**020**
BT 50	M3 - M12	1	72	43	20	1,0 / 0,2	215,05	**112**
BT 50	M6 - M20	2	93	60	32	1,0 / 0,2	330,94	**120**

Zubehör



Anzugsbolzen

→ 110–111



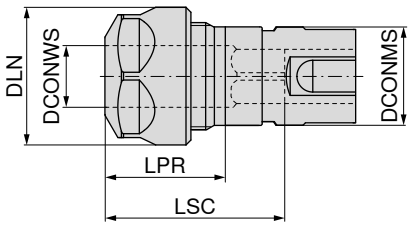
Sonstiges

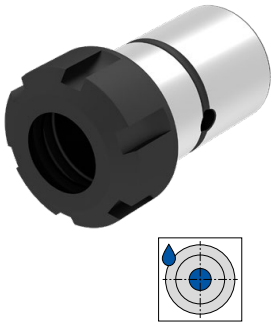
→ 284

Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

Lieferumfang:
inklusive Überwurfmutter





SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	012 [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	020

1) mit 6-Kant-Mutter


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK

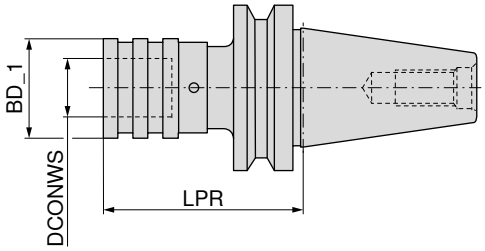

Überwurfmutter


Y-Spannschlüssel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	044	M22x1,5	37,60	054	M22x1,5	21,87	054	19,70	116
83 608 020				M32x1,5	42,62	055	M32x1,5	24,46	055	21,76	125

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich






A

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	83 528 ... EUR Y8	
BT 30	M3 - M12	01	63	38	19	9	275,50	**312**
BT 30	M6 - M20	02	96	55	31	15	350,24	**320**
BT 40	M3 - M12	01	68	38	19	9	220,30	**412**
BT 40	M6 - M20	02	93	55	31	15	233,05	**420**
BT 50	M3 - M12	01	80	38	19	9	372,06	**512**
BT 50	M6 - M20	02	102	55	31	15	428,69	**520**

Zubehör


Einsatz
→ 288, 290–292


Anzugsbolzen
→ 110–111

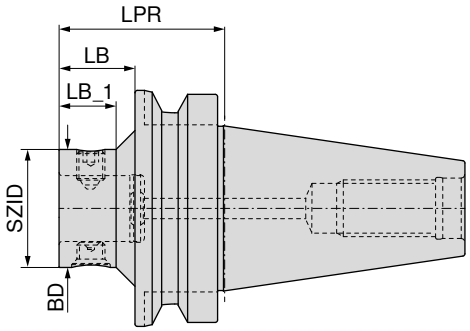

Sonstiges
→ 284

Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe







AD



AD/B

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 202 ... EUR 3E		84 212 ... EUR 3E	
BT 40	A55 00120	ABS 25	25	60	33	25	250,34	**04090**		
BT 40	A55 00130	ABS 32	32	60	33		250,34	**04089**		
BT 40	A55 00140	ABS 40	40	60	33		250,34	**04088**		
BT 40	A55 55150	ABS 50	50	60	33				250,34	**04097**
BT 40	A55 55160	ABS 63	63	70					250,34	**04096**
BT 50	A55 00330	ABS 32	32	70	32	24	282,30	**05089**		
BT 50	A55 00340	ABS 40	40	70	32	24	282,30	**05088**		
BT 50	A55 55350	ABS 50	50	70	32	24			282,30	**05097**
BT 50	A55 55360	ABS 63	63	80	42	37			282,30	**05096**
BT 50	A55 55370	ABS 80	80	100	62				282,30	**05092**
BT 50	A55 55380	ABS 100	100	110					282,30	**05091**

Umbauset – Kühlmittelzufuhr

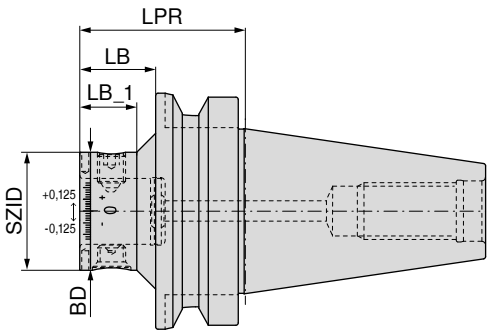


für	Aufnahme	84 950 ... EUR W7/6B	
4 mm	SK 40	6,12	**23200**
6 mm	SK 50	6,12	**23400**

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe






AD


AD/B

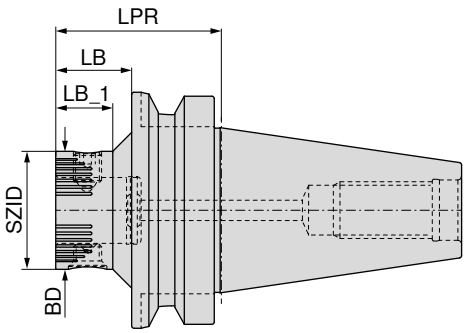
Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 205 ... EUR W4/6A		84 205 ... EUR W4/6A	
BT 40	A55 56150	ABS 50	50	60	33				503,67	**04097**
BT 40	A55 56160	ABS 63	63	70			503,67	**04096**		
BT 50	A55 56350	ABS 50	50	70	32	24			536,57	**05097**
BT 50	A55 56360	ABS 63	63	80	42	37	536,57	**05096**		

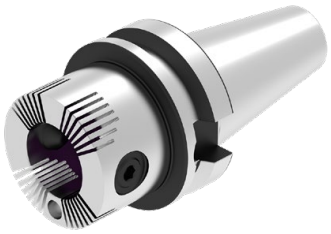
Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe







AD/B

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 208 ... EUR 3E	
BT 40	A55 02150	ABS 50	50	60	33		730,53	**04097**
BT 40	A55 02160	ABS 63	63	70			724,80	**04096**
BT 50	A55 02350	ABS 50	50	70	32	24	806,23	**05097**
BT 50	A55 02360	ABS 63	63	80	42	37	876,08	**05096**



Spannschraube



Kegelschraube

Ersatzteile **SZID**	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**

Zubehör



Anzugsbolzen → 110–111



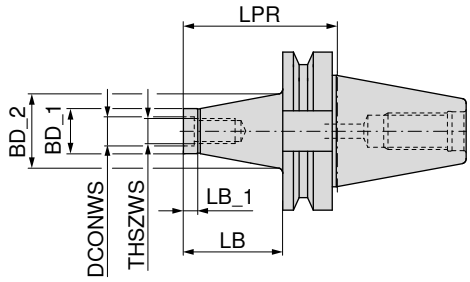
Verlängerung → 187



Sonstiges → 284

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD
G 6,3 n_{max} 18000

56 711 ...

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	EUR WA	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
BT 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	52	117,05	**081**
BT 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	77	125,41	**082**
BT 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	102	135,19	**083**
BT 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	52	117,05	**101**
BT 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	77	125,41	**102**
BT 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	102	135,19	**103**
BT 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	52	117,05	**121**
BT 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	77	125,41	**122**
BT 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	102	135,19	**123**
BT 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	127	145,55	**124**
BT 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	52	117,05	**161**
BT 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	77	125,41	**162**
BT 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	102	135,19	**163**
BT 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	127	145,55	**164**

Zubehör



Verlängerung Reduzierung
→ 257



Anzugsbolzen
→ 110–111



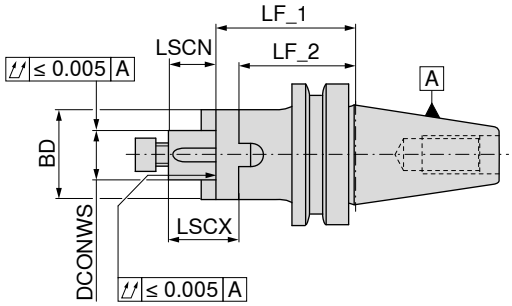
Sonstiges
→ 284

16

Kombi-Aufsteckfräserdorn

▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder





NEW



A
G 2,5 n_{max} 25000

82 744 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LF_1 mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	LF_2 mm	EUR Y8	
kurz	BT 30	16	45	32	27	17	35	100,90	**11670**
	BT 30	22	47	40	31	19	35	100,90	**12270**
	BT 30	27	49	46	33	21	37	107,20	**12770**
	BT 40	16	55	32	27	17	45	69,36	**11669**
	BT 40	22	55	40	31	19	43	72,08	**12269**
	BT 40	27	55	48	33	21	43	73,54	**12769**
	BT 40	32	60	58	38	24	46	77,71	**13269**
	BT 40	40	60	70	41	27	46	81,76	**14069**[1)]
	BT 50	16	70	32	27	17	60	106,50	**11668**
	BT 50	22	70	40	31	19	58	110,10	**12268**
	BT 50	27	70	48	33	21	58	118,20	**12768**
	BT 50	32	70	58	38	24	56	121,70	**13268**
	BT 50	40	70	70	41	27	56	126,10	**14068**[1)]
mittellang	BT 30	16	80	32	27	17	70	128,50	**21670**
	BT 30	22	80	40	31	19	68	128,50	**22270**
	BT 30	27	90	48	33	21	78	131,20	**22770**
	BT 40	16	100	32	27	17	90	87,66	**21669**
	BT 40	22	100	40	31	19	88	91,29	**22269**
	BT 40	27	100	48	33	21	88	92,95	**22769**
	BT 40	32	100	58	38	24	86	98,11	**23269**
	BT 40	40	100	70	41	27	86	103,20	**24069**[1)]

1) mit Kreuzschraube


Passfeder


Mitnehmerring


Kreuzspann-schlüssel


Fräseranzugs-schraube


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8		83 368 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,01	**284**	12,18	**116**	13,13	**116**	M8	3,97	**016**	M8x25	3,54	**113**
22	6 x 6 x 25	2,01	**285**	13,53	**122**	16,36	**122**	M10	4,36	**022**	M10x25	4,08	**124**
27	7 x 7 x 25	3,85	**286**	14,55	**127**	20,98	**127**	M12	5,57	**027**	M12x30	4,50	**125**
32	8 x 7 x 28	2,31	**287**	17,38	**132**	27,03	**132**	M16	8,94	**032**	M16x35	5,60	**126**
40	10 x 8 x 32	2,45	**288**	25,87	**140**	37,74	**140**	M20	14,18	**040**	M20x40 - SW17	7,95	**112**

Zubehör


Anzugsbolzen
→ 110–111

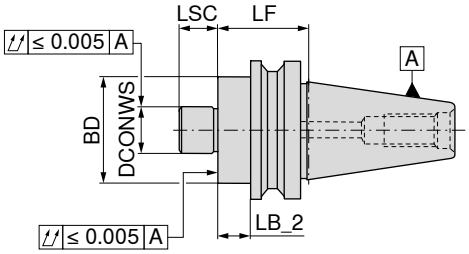

Fräsdornring
→ 263


Sonstiges
→ 284

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein





NEW

AD
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm	82 315 ... EUR Y8/3B	
kurz	BT 40	22	38	33	60	19	105,75	**12269**
	BT 40	27	48	25	52	21	102,27	**12769**
	BT 50	22	38	22	60	19	146,87	**12268**
	BT 50	27	48	25	63	21	151,52	**12768**

Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden.
Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.

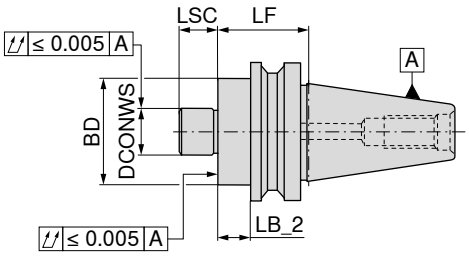
Ersatzteile DCONWS		Mitnehmer-schraube 83 950 ... EUR Y8/3B		Mitnehmer 83 950 ... EUR Y8/3B		Anzugsschraube 83 950 ... EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,71	**51700**	10x7x20,5	10,08 **51500**	M10x25	4,08 **124**
27	M5x8	0,88	**51800**	12x9x24,3	11,49 **51600**	M12x30	4,50 **125**

16

Quernut-Aufsteckfräsdorn

▲ mit eingeschraubten Mitnehmersteinen und vergrößerter Anlagenfläche für Fräser mit Quernut
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube





	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	NEW AD G 2,5 n_{max} 25000 82 745 ... EUR Y8		NEW AD/B G 2,5 n_{max} 25000 82 745 ... EUR Y8	
kurz	BT 30	16	18	40	38	17	94,90	**11670**		
	BT 30	22	18	40	48	19	94,90	**12270**		
	BT 30	27	18	50	58	21	100,90	**12770**		
	BT 30	32	28	50	78	24	110,70	**13270**		
	BT 40	16	25	52	38	17			69,36	**11669**
	BT 40	22	25	52	48	19			73,42	**12269**
	BT 40	27	25	52	58	21			74,88	**12769**
	BT 40	32	23	50	78	24			78,83	**13269**
	BT 40	40	23	50	88	27			85,71	**14069**[1)]
	BT 50	16	25	63	38	17	91,67	**11668**		
	BT 50	22	25	63	48	19	93,90	**12268**		
	BT 50	27	25	63	58	21	97,07	**12768**		
	BT 50	32	22	60	78	24	99,76	**13268**		
	BT 50	40	22	60	88	27	101,10	**14068**[1)]		
mittellang	BT 40	16	73	100	38	17			71,73	**21669**
	BT 40	22	73	100	48	19			74,10	**22269**
	BT 40	27	73	100	58	21			75,32	**22769**
	BT 40	32	73	100	78	24			78,95	**23269**
	BT 40	40	73	100	88	27			82,77	**24069**[1)]
	BT 50	16	62	100	38	17	100,20	**21668**		
	BT 50	22	62	100	48	19	102,60	**22268**		
	BT 50	27	62	100	58	21	105,60	**22768**		
	BT 50	32	62	100	78	24	108,90	**23268**		
	BT 50	40	62	100	88	27	111,30	**24068**[1)]		
lang	BT 40	16	103	130	38	17			76,23	**31669**
	BT 40	22	103	130	48	19			78,83	**32269**
	BT 40	27	103	130	58	21			80,08	**32769**
	BT 40	32	103	130	78	24			83,90	**33269**
	BT 40	40	103	130	88	27			87,61	**34069**[1)]
	BT 50	16	92	130	38	17	106,90	**31668**		
	BT 50	22	92	130	48	19	109,20	**32268**		
	BT 50	27	92	130	58	21	112,50	**32768**		
	BT 50	32	92	130	78	24	116,10	**33268**		
	BT 50	40	92	130	88	27	118,20	**34068**[1)]		
überlang	BT 40	16	133	160	38	17			78,83	**41669**
	BT 40	22	133	160	48	19			81,41	**42269**
	BT 40	27	133	160	58	21			82,54	**42769**
	BT 40	32	133	160	78	24			86,37	**43269**
	BT 40	40	133	160	88	27			89,98	**44069**[1)]
	BT 50	16	122	160	38	17	110,70	**41668**		
	BT 50	22	122	160	48	19	112,60	**42268**		
	BT 50	27	122	160	58	21	116,10	**42768**		
	BT 50	32	122	160	78	24	119,30	**43268**		
	BT 50	40	122	160	88	27	121,70	**44068**[1)]		

1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)!

Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn



Kreuzspann-schlüssel

83 368 ...

Ersatzteile DCONWS	EUR Y8	
16	13,13	**116**
22	16,36	**122**
27	20,98	**127**
32	27,03	**132**
40	37,74	**140**



Fräseranzugs-schraube

83 367 ...

	EUR Y8	
M8	3,97	**016**
M10	4,36	**022**
M12	5,57	**027**
M16	8,94	**032**
M20	14,18	**040**



Anzugsschraube

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M8x25	3,54	**113**
M10x25	4,08	**124**
M12x30	4,50	**125**
M16x35	5,60	**126**
M20x40 - SW17	7,95	**112**



Mitnehmer-schraube

84 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8	
16	M3x12	4,66	**162**
22	M4x10	4,66	**163**
27	M4x16	4,66	**164**
32	M5x16	4,66	**166**
40	M5x16	4,66	**166**



Mitnehmer

84 950 ...

	EUR Y8	
8x9,8x10	27,39	**43400**
10x11,2x12	27,39	**43200**
12x12,6x14	27,39	**43300**
14x14x22,5	17,12	**160**
16x16x23	19,06	**161**

Zubehör



Anzugsbolzen

→ 110–111



Verlängerung

→ 262



Sonstiges

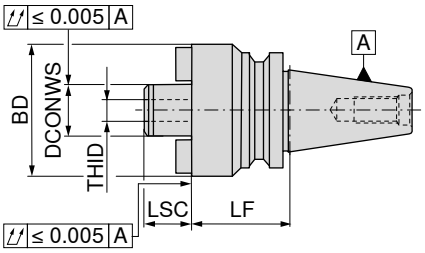
→ 284

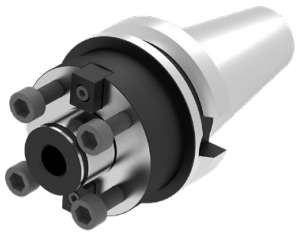
16

Messerkopf-Aufsteckfräsdorn

▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut nach DIN 6357
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper mit eingesetzten Mitnehmersteinen nach DIN 2079 und 4 Messerkopf-Spannschrauben





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

82 432 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	EUR Y8	
BT 50	40	70	89	30	M20	164,40	**14068**
BT 50	60	80	129	40	M30	199,40	**16068**



Mitnehmer-schraube

84 950 ...



Mitnehmer

84 950 ...



Anzugsschraube

83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8/3B	
40	M5x16	4,66	**166**	16x16x23	19,06	**161**	M12x50	4,48	**140**
60	M12x25	4,45	**43500**	25,4x25x26,5	27,39	**43100**	M16x45	11,43	**160**

Zubehör



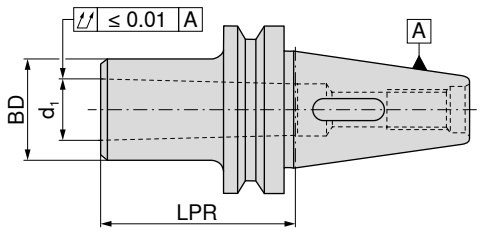
Anzugsbolzen
→ 110–111



Sonstiges
→ 284

Kegelhülse DIN 6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



AD

G 6,3 n_{max} 12000

82 746 ...

Aufnahme	d_1	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
BT 30	MK1	50	25	90,12	**11070**
BT 30	MK2	60	32	90,12	**12070**
BT 30	MK3	77	40	97,99	**13070**
BT 40	MK1	50	25	61,04	**11069**
BT 40	MK2	50	32	61,04	**12069**
BT 40	MK3	70	40	65,19	**13069**
BT 40	MK4	95	48	68,02	**14069**
BT 50	MK1	45	25	83,45	**11068**
BT 50	MK2	60	32	86,37	**12068**
BT 50	MK3	65	40	86,37	**13068**
BT 50	MK4	95	48	89,18	**14068**
BT 50	MK5	105	63	96,98	**15068**

Zubehör



MK-Aufnahmehülse

→ 242



Anzugsbolzen

→ 110–111



Sonstiges

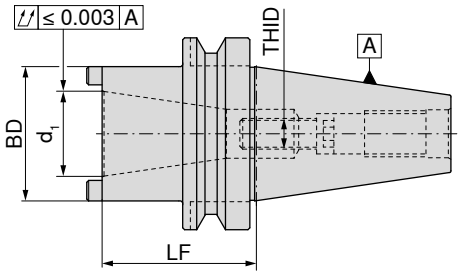
→ 284

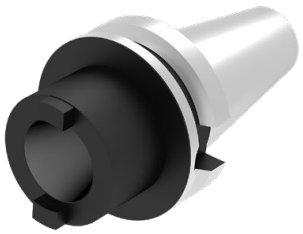
16

Zwischenhülse für Steilkegelaufnahmen

- ▲ zur Aufnahme von Steilkegelaufnahmen nach DIN 2080
- ▲ mit verlängerter Anzugsschraube können auch Aufnahmen nach ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT und ANSI-CAT gespannt werden
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube für Aufnahme DIN 2080





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

Aufnahme	d_1	LF mm	BD mm	THID		84 040 ... EUR Y8	
BT 40	SK 30	60	51	M12		146,90	**13069**
BT 40	SK 40	100	63	M16		146,90	**14069**
BT 50	SK 40	80	70	M16		156,40	**14068**


Spannschraube SK


Spannschraube


Konterschraube


Hohlschlüssel mit Nasen


Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.	83 950 ... EUR Y8/3B		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B		83 359 ... EUR Y8/3B		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B	
84 040 13069					0,58	**030**	31,03	**023**	31,55	**127**	4,50	**125**
84 040 14069	7,95	**264**	4,45	**43700**	0,58	**030**			29,44	**43800**		

Benötigte Schraubenlänge beim Einziehen von ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS BT oder DIN 2080-Schäften

ISO 7388-2 passend für Artikel-Nr.	einzuziehender Kegel-Schaft Ø d_1	Einzugsschraubenlänge ISO 7388-1, ISO 7388-2 THID	Einzugsschraubenlänge DIN 2080 THID
84 040 13069	SK 30 – BT 30	M12x55	M12x35 – **83 950 018**
84 040 14069	SK 40 – BT 40	M16x60	M16x35 – **83 950 126**
84 040 14068	SK 50 – BT 50	M16x70 – **83 950 256**	M16x40 – **83 950 009**

Zubehör

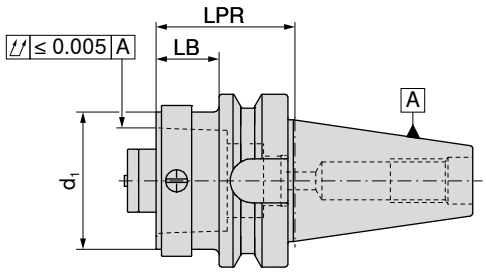

Anzugsbolzen
→ 110–111


Sonstiges
→ 284

Adapter BT / HSK-A

▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Spannpatrone und Abdeckring





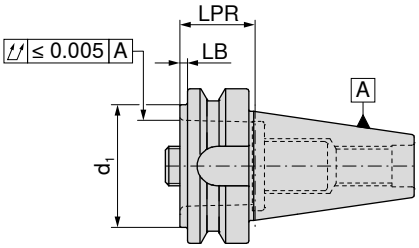
AD

Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm	84 016 ... EUR Y8	
BT 40	HSK-A 32	13	40	608,94	**04060**
BT 40	HSK-A 40	13	40	620,37	**04059**
BT 40	HSK-A 50	23	50	631,58	**04058**
BT 40	HSK-A 63	43	70	620,37	**04057**
BT 50	HSK-A 32	12	50	767,48	**05060**
BT 50	HSK-A 40	12	50	767,48	**05059**
BT 50	HSK-A 50	22	60	790,01	**05058**
BT 50	HSK-A 63	22	60	835,19	**05057**
BT 50	HSK-A 100	52	90	948,56	**05055**

Adapter BT / PSC

▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Anzugsschraube






AD

Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm	84 017 ... EUR Y8	
BT 50	PSC 80	32	70	597,61	**05086**
BT 40	PSC 32	3	30	393,75	**04087**
BT 40	PSC 63	58	85	393,75	**04093**
BT 40	PSC 50	3	30	405,21	**04094**
BT 40	PSC 40	3	30	405,21	**04095**
BT 50	PSC 32	2	40	540,86	**05087**
BT 50	PSC 63	2	40	574,96	**05093**
BT 50	PSC 50	2	40	552,32	**05094**
BT 50	PSC 40	2	40	631,58	**05095**

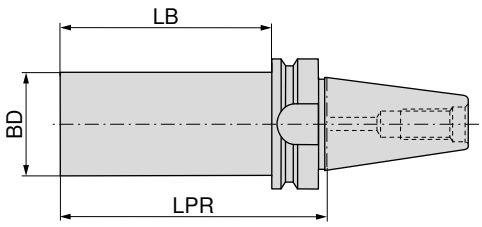

Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
22	31,55	**127**	SW8	22,79	**122**
28	31,55	**128**	SW8	25,76	**123**
35	31,55	**129**	SW10	25,76	**124**
44	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
55	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**

Rohling

- ▲ Werkstoff: Einsatzstahl 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Durchmesser BD mit 0,5 mm Aufmaß gedreht
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



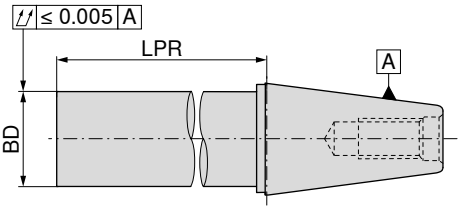
AD/B

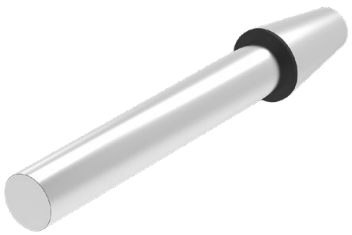
Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm	82 747 ... EUR Y8	
BT 40	63,0	250	223	80,85	**16369**
BT 50	63,5	300	262	143,10	**16368**

Kontrolldorn

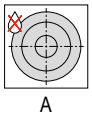
- ▲ ohne Greiferrille
- ▲ für MAS BT 40 spezielle Anzugsbolzen mit 3 mm kürzerem LF-Maß, wie standardmäßig, verwenden

Lieferumfang:
im Holzkasten





NEW



A

Aufnahme	BD mm	LPR mm	81 746 ... EUR Y8	
SK / BT 40	40	320	352,50	**14079**
SK / BT 50	50	320	434,60	**15078**

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 110–111



Sonstiges
→ 284

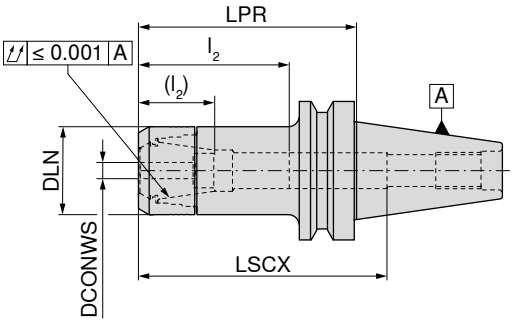
16

ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







AD

G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	84 525 ... EUR Y8	
BT-FC 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	184,30	**002**
BT-FC 30	1 - 10	90	30	105	29 - 41 (29 - 38)	426E (ER16)	201,47	**00400**
BT-FC 30	1 - 10	120	30	130	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	231,51	**00600**
BT-FC 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	184,19	**012**
BT-FC 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	184,19	**022**
BT-FC 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	188,00	**102**
BT-FC 40	1 - 10	90	30	115	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	192,66	**10400**
BT-FC 40	1 - 10	120	30	145	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	246,53	**10600**
BT-FC 40	1 - 16	90	40	84	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	192,66	**11400**
BT-FC 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	188,00	**112**
BT-FC 40	2 - 16	120	40	113	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	264,05	**11600**
BT-FC 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	188,00	**122**
BT-FC 40	2 - 20	90	50	95	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	192,66	**12400**
BT-FC 40	2 - 20	120	50	110	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	264,05	**12600**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger


Spannmutter IK


Spannmutter

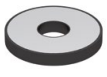

Anschlagschraube 2


Anschlagschraube 1

Ersatzteile für Artikel-Nr.	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 950 ...	EUR Y8		83 950 ...	EUR Y8	
84 525 002	43,22	**011**	34,55	**001**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**
84 525 012	46,94	**013**	38,25	**003**	M18x1,5 - SW6	19,52	**432**	M18x1,5 - SW6	14,02	**431**
84 525 022	49,40	**015**	40,69	**005**	M22x1,5 - SW6	19,52	**402**	M22x1,5 - SW6	14,02	**401**
84 525 102	43,22	**011**	34,55	**001**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**
84 525 112	46,94	**013**	38,25	**003**	M18x1,5 - SW6	19,52	**432**	M18x1,5 - SW6	14,02	**431**
84 525 122	49,40	**015**	40,69	**005**	M22x1,5 - SW6	19,52	**402**	M22x1,5 - SW6	14,02	**401**

Zubehör


Spannzange ER
→ 268–276, 278–279


Dichtscheibe
→ 280


Rollenschlüssel
→ 286


Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286


Anzugsbolzen
→ 110–111

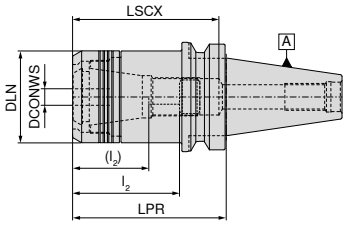

Sonstiges
→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC – BT-FC

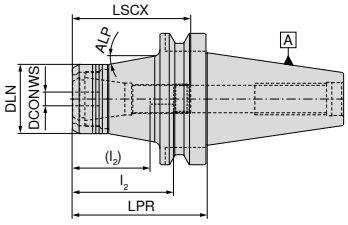
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



zylindrisch



konisch





AD
G 6,3 n_{max} 18000
zylindrisch



AD
G 6,3 n_{max} 18000
konisch

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	für Spannzange	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
BT-FC 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	313,16	**12064**		
BT-FC 40	2 - 20	90	53	95	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)	321,76	**22064**		
BT-FC 50	2 - 20	75	53	114	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)			521,90	**12063**
BT-FC 50	2 - 20	105	53	144	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)			526,80	**22063**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2



Spannmutter



Anschlagschraube 2



Anschlagschraube 1

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	65,08	**30100**	19,52	**402**	14,02	**401**

Zubehör



Spannzange ER
→ 268–276, 278–279



Rollenschlüssel
→ 286



Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286



Anzugsbolzen
→ 110–111



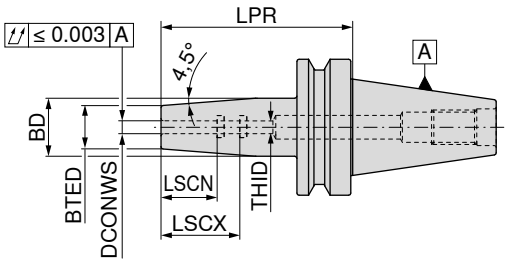
Sonstiges
→ 284

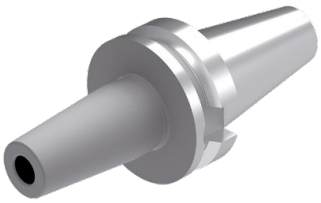
16

Schrumpfaufnahme 4,5° – BT-FC

- ▲ mit Plananlage
- ▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 325 ... EUR Y8		84 325 ... EUR Y8	
kurz	BT-FC 30	3	85	10	17	28	12	M6	177,63	003		
	BT-FC 30	4	85	15	22	28	16	M6	177,63	004		
	BT-FC 30	5	85	15	22	30	20	M6	177,63	005		
	BT-FC 30	6	85	21	27	36	26	M5	177,63	006		
	BT-FC 30	8	85	21	27	36	26	M6	177,63	008		
	BT-FC 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	177,63	010		
	BT-FC 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	177,63	012		
	BT-FC 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	177,63	016		
	BT-FC 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	177,63	020		
	BT-FC 40	3	90	10	17	28	12	M6			157,00	103
	BT-FC 40	4	90	15	22	28	16	M6			157,00	104
	BT-FC 40	5	90	15	22	30	20	M6			157,00	105
	BT-FC 40	6	90	21	27	36	26	M5			157,00	106
	BT-FC 40	8	90	21	27	36	26	M6			157,00	108
	BT-FC 40	10	90	24	32	41	31	M8x1			157,00	110
	BT-FC 40	12	90	24	32	47	37	M10x1			157,00	112
	BT-FC 40	16	90	27	34	50	40	M12x1			157,00	116
	BT-FC 40	20	90	33	42	52	42	M16x1			157,00	120
	BT-FC 40	25	100	44	53	58	48	M16x1			157,00	125

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8				M6x12,5 - SW3	9,95	419
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12				M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16				M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

Zubehör


Schrumpfverlängerung
→ 247

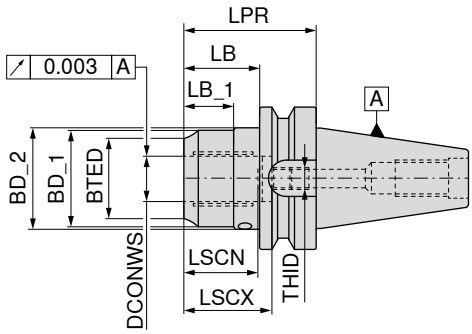

Anzugsbolzen
→ 110–111


Sonstiges
→ 284

HyPower – Complus

▲ Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil – BT-FC
▲ mit Plananlage
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

83 527 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		EUR Y8	
BT-FC 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5		316,75	**120**
BT-FC 40	32	90,0	54	63	62	64,0	48	61	51	M16x1x13,5		310,00	**13274**
BT-FC 50	20	83,5	38	49		47,0		51	41	M16x1x13,5		371,00	**12073**
BT-FC 50	32	90,0	57	68	72	53,5	35	61	51	M16x1x13,5		371,00	**13273**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschrau-be IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
83 527 120	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
83 527 13274	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 527 12073	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 527 13273	SW5	5,20	**050**	M10x1x14	5,25	**429**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör



Reduzierhülse
→ 282



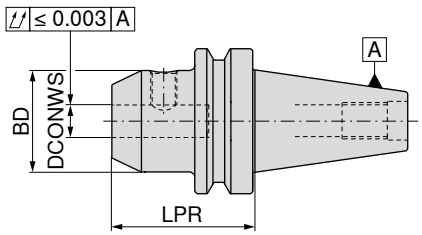
Anzugsbolzen
→ 110–111



Sonstiges
→ 284

Zylinderschaftaufnahme (Weldon) – BT-FC

▲ mit Plananlage
▲ für Schäfte nach DIN 6535 / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 552 ...

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
kurz	BT-FC 30	6	50	25	92,32	**006**
	BT-FC 30	8	50	28	92,32	**008**
	BT-FC 30	10	50	35	92,32	**010**
	BT-FC 30	12	50	42	92,32	**012**
	BT-FC 30	16	63	48	99,01	**016**
	BT-FC 30	20	63	52	99,01	**020**
	BT-FC 40	6	50	25	117,05	**106**
	BT-FC 40	8	50	28	113,17	**108**
	BT-FC 40	10	63	35	113,17	**110**
	BT-FC 40	12	63	42	113,17	**112**
	BT-FC 40	16	63	48	113,17	**116**
	BT-FC 40	20	63	52	113,17	**120**
	BT-FC 40	25	90	65	150,68	**125** 1)
	BT-FC 40	32	100	72	150,68	**132** 1)
	BT-FC 50	6	63	25	173,93	**306**
	BT-FC 50	8	63	28	168,69	**308**
	BT-FC 50	10	63	35	168,69	**310**
	BT-FC 50	12	80	42	168,69	**312**
	BT-FC 50	16	80	48	168,69	**316**
	BT-FC 50	20	80	52	168,69	**320**
	BT-FC 50	25	100	65	193,13	**325** 1)
	BT-FC 50	32	105	72	193,13	**332** 1)

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben



Gewindestift

62 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,80	**006**
8	M8x10	0,94	**008**
10	M10x12	1,25	**010**
12	M12x16	1,26	**012**
16	M14x16	1,58	**016**
20	M16x16	1,91	**020**
25	M18x2x20	3,49	**025**
32	M20x2x20	3,85	**032**

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 110–111

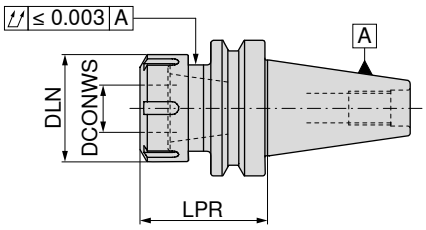


Sonstiges
→ 284

ER-Spannzangenfutter – BT-FC

▲ mit Plananlage
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Überwurfmutter





AD
G 2,5 n_{max} 20000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	84 557 ... EUR Y8	
kurz	BT-FC 30	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	104,16	010 [1]
	BT-FC 30	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	104,16	016
	BT-FC 30	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	104,16	020
	BT-FC 40	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	131,24	110 [1]
	BT-FC 40	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	131,24	116
	BT-FC 40	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	131,24	120
	BT-FC 50	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	178,93	316
	BT-FC 50	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	178,93	320
mittellang	BT-FC 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	178,93	310 [1]

1) mit 6-Kant-Mutter


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK


Überwurfmutter


Y-Spannschlüssel

Ersatzteile für Spannzange	62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7/6B		83 357 ... EUR Y8	
426E (ER16) / BT30-BT50	M22x1,5 - SW25 21,87	044	M22x1,5 37,60	054				
430E (ER25) / BT30-BT50			M32x1,5 42,62	055	M32x1,5 24,46	055	21,76	125
470E (ER32) / BT30-BT50			M40x1,5 45,37	056	M40x1,5 22,79	056	29,61	132

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

Zubehör

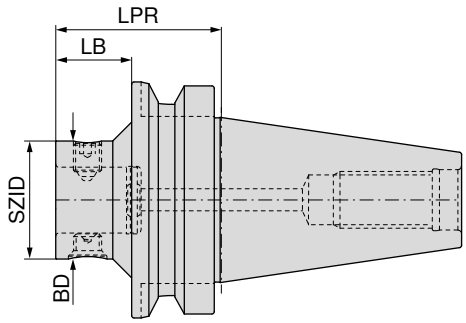

Spannzange ER
→ 268–276, 278–279


Anzugsbolzen
→ 110–111


Sonstiges
→ 284

Aufnahme mit ABS-Anbindung – BT-FC

▲ mit Plananlage
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich






AD

Aufnahme	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 264 ... EUR Y8	
BT-FC 40	ABS 50	50	60	33	607,52	**05064**
BT-FC 40	ABS 63	63	70		625,09	**06364**
BT-FC 50	ABS 50	50	70	32	827,01	**05063**
BT-FC 50	ABS 63	63	80	42	849,19	**06363**
BT-FC 50	ABS 80	80	100	62	862,15	**08063**
BT-FC 50	ABS 100	100	110		871,48	**10063**

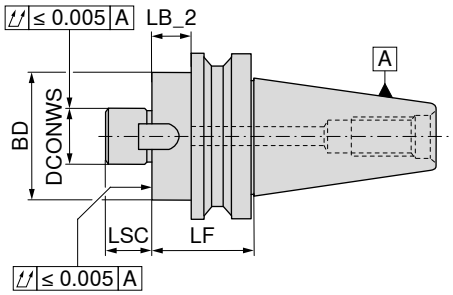

Spannschraube


Kegelschraube

Ersatzteile SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**
ABS 100	22,53	**25700**	24,67	**25200**

Quernut-Aufsteckfräserdorn – BT-FC

▲ mit Plananlage
▲ mit eingeschraubten Mitnehmersteinen und vergrößerter Anlagenfläche für Fräser mit Quernut
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







AD
G 6,3 n_{max} 15000

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		84 562 ... EUR Y8	
kurz	BT-FC 30	16	18	39,0	40	17		101,58	016
	BT-FC 30	22	18	39,0	50	19		101,58	022
	BT-FC 30	27	18	39,0	60	21		101,58	027
	BT-FC 30	32	28	49,0	80	24		101,58	032
	BT-FC 40	16	8	34,0	40	17		122,20	116
	BT-FC 40	22	8	34,0	50	19		122,20	122
	BT-FC 40	27	8	34,0	60	21		122,20	127
	BT-FC 40	32	23	49,0	80	24		122,20	132
	BT-FC 40	40	23	49,0	89	27		122,20	140
	BT-FC 50	22	12	48,5	50	19		141,74	322
	BT-FC 50	27	12	48,5	60	21		141,74	327
	BT-FC 50	32	12	48,5	80	24		150,68	332
	BT-FC 50	40	17	53,5	89	27		150,68	340



Mitnehmer-schraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS		84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	M3x12	4,66	162	8x9x11	11,81	157	M8x25	3,54	113
22	M4x10	4,66	163	10x11,2x13	13,91	158	M10x25	4,08	124
27	M4x16	4,66	164	12x12,6x15	15,06	159	M12x30	4,50	125
32	M5x16	4,66	165	14x14x22,5	17,12	160	M16x35	5,60	126
40	M5x16	4,66	166	16x16x23	19,06	161	M20x40 - SW17	7,95	112

Zubehör



Anzugsbolzen
→ 110–111



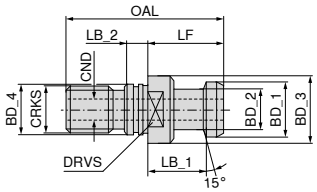
Sonstiges
→ 284

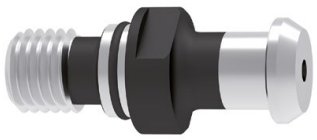
16

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 15° Form A

Lieferumfang:
inklusive O-Ring



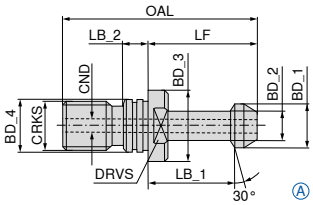


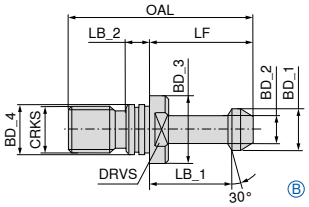
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	83 532 ... EUR Y8	
BT 40	19	14	23	17	M16	54	29	23	5	5	19	50	8,36	**040**

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 30° Form A und B

Lieferumfang:
inklusive O-Ring







Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 533 ... EUR Y8		82 531 ... EUR Y8	
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A			12,32	**030**
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A			9,34	**040**
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A			12,67	**050**
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B	11,58	**030**		
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,26	**040**		
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	11,69	**050**		

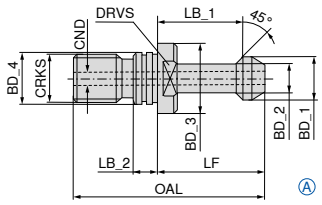

O-Ring

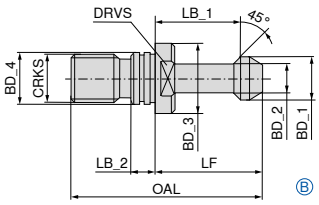
Ersatzteile BD_4		83 476 ... EUR Y8	
17	BT / SK 40	0,56	**040**
25	BT / SK 50	0,56	**050**

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 45° Form A und B

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





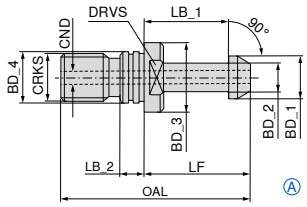


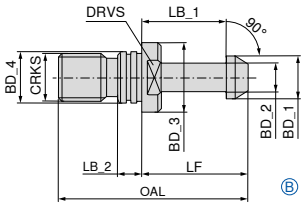
Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 530 ... EUR Y8		82 534 ... EUR Y8	
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A			9,34	**040**
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A			12,32	**030**
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A			12,67	**050**
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B	11,58	**030**		
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,26	**040**		
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	11,69	**050**		

Anzugsbolzen für Werkzeugaufnahmen nach ISO 7388-2

▲ MAS-BT 90° Form A und B

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





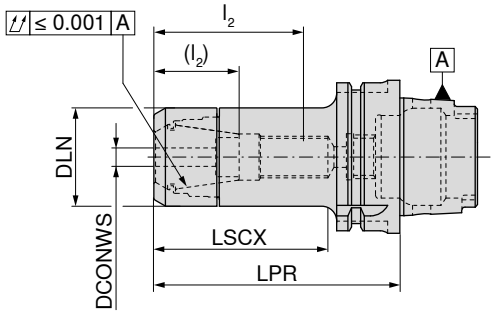


Aufnahme	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Form	82 536 ... EUR Y8		82 537 ... EUR Y8	
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0	6	30	150	A			12,67	**050**
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5	4	19	50	A			9,34	**040**
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,26	**040**		
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	11,69	**050**		

ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 25000

84 722 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	EUR Y8	
HSK-A 40	1 - 10	60	30	40	32 - 54	426E (ER16)	160,46	**401**
HSK-A 40	2 - 16	60	40	40		430E (ER25)	176,44	**404** 1)
HSK-A 40	2 - 20	61	50	45		470E (ER32)	206,12	**407** 1)
HSK-A 50	2 - 16	70	40	49	34 - 35	430E (ER25)	179,06	**505**
HSK-A 50	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	176,44	**504** 1)
HSK-A 63	1 - 10	55	30	32		426E (ER16)	146,87	**609** 1)
HSK-A 63	1 - 10	100	30	71	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	146,87	**610**
HSK-A 63	1 - 10	160	30	106	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	203,73	**611**
HSK-A 63	1 - 10	200	30	136	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	258,10	**612**
HSK-A 63	1 - 10	130	30	87	26 - 50 (17 - 38)	426E (ER16)	181,44	**613**
HSK-A 63	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	146,87	**615**
HSK-A 63	2 - 16	100	40	70	35 - 55 (24 - 37)	430E (ER25)	146,87	**616**
HSK-A 63	2 - 16	160	40	128	35 - 60 (24 - 42)	430E (ER25)	216,01	**617**
HSK-A 63	2 - 16	130	40	89	37 - 60 (12 - 42)	430E (ER25)	193,84	**619**
HSK-A 63	2 - 20	70	50	46		470E (ER32)	146,87	**620**
HSK-A 63	2 - 20	100	50	71	41 - 57 (26 - 39)	470E (ER32)	146,87	**621**
HSK-A 63	2 - 20	160	50	129	52 - 70 (26 - 60)	470E (ER32)	216,01	**622**
HSK-A 63	2 - 20	130	50	101	42 - 69 (18 - 41)	470E (ER32)	193,84	**625**
HSK-A 63	3 - 26	120	63	91		472E (ER40)	231,51	**62700**
HSK-A 63	3 - 26	80	63	56		472E (ER40)	185,14	**626** 2)
HSK-A 100	1 - 10	130	30	101	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	334,03	**11200**
HSK-A 100	1 - 10	100	30	70	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	270,37	**110**
HSK-A 100	1 - 10	160	30	130	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	388,87	**111**
HSK-A 100	1 - 16	100	40	98	40 - 60 (22 - 42)	430E (ER25)	334,03	**11800**
HSK-A 100	2 - 16	160	40	105	38 - 68 (20 - 50)	430E (ER25)	388,87	**117**
HSK-A 100	2 - 16	100	40	71	38 - 56 (20 - 40)	430E (ER25)	270,37	**116**
HSK-A 100	2 - 20	160	50	99	42 - 70 (24 - 52)	470E (ER32)	388,87	**122**
HSK-A 100	2 - 20	100	50	70	42 - 59 (24 - 40)	470E (ER32)	270,37	**121**
HSK-A 100	2 - 20	130	50	97	44 - 69 (41 - 51)	470E (ER32)	334,03	**12400**

1) Artikel kann nicht mit Anschlagschraube kombiniert werden
2) nicht normkonform, Freistich vor der Greiferrille nicht nach DIN, nicht für automatischen Wechsel geeignet

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

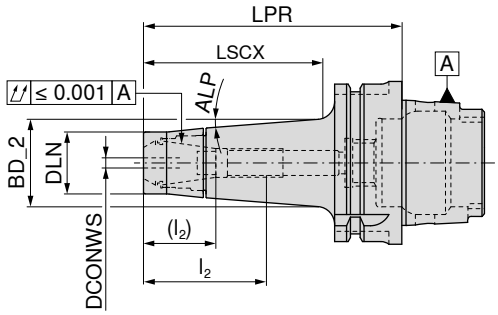
Ersatzteile
ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

	 Spannmutter IK		 Spannmutter			 Anschlagschraube 2			 Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		**84 950 ...**			**83 950 ...**			**83 950 ...**	
Ersatzteile für Spannzange	**EUR** Y8		**EUR** Y8			**EUR** Y8			**EUR** Y8	
426E (ER16)	43,22	**011**	34,55	**001**						
426E (ER16)	43,22	**011**	34,55	**001**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**
430E (ER25)	46,94	**013**	38,25	**003**	M18x1,5 - SW6	19,52	**432**	M18x1,5 - SW6	14,02	**431**
470E (ER32)	49,40	**015**	40,69	**005**	M22x1,5 - SW6	19,52	**402**	M22x1,5 - SW6	14,02	**401**
472E (ER40)	66,68	**017**	55,56	**007**				M28x1,5 - SW6	12,70	**400**

ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für konische Spezialmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD_2 mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP	für Spannzange	**84 721 ...** **EUR** Y8	
HSK-A 40	1 - 10	100	24	30,8	67	26 - 47 (12 - 32)	2,0°	426E (ER16)	191,34	**310**
HSK-A 50	1 - 10	65	24	28,9	44	26 - 32	4,5°	426E (ER16)	176,44	**710**
HSK-A 50	1 - 10	100	24	34,4	77	26 - 47 (12 - 32)	4,5°	426E (ER16)	183,95	**810**
HSK-A 63	1 - 10	130	24	36,0	77	28 - 48 (20 - 35)	3,5°	426E (ER16)	203,98	**61200**
HSK-A 63	1 - 10	100	24	33,8	74	28 - 48 (20 - 35)	4,5°	426E (ER16)	156,64	**610**
HSK-A 63	1 - 10	160	24	36,0	106	28 - 48 (20 - 35)	2,5°	426E (ER16)	213,51	**611**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

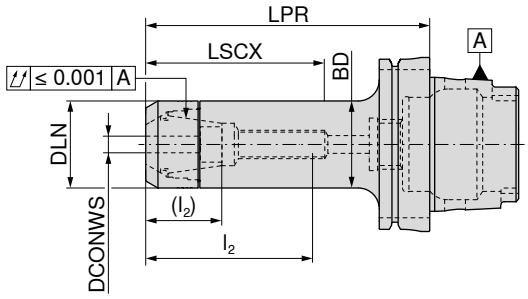
LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

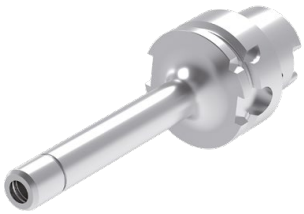
	 Spannmutter konisch IK		 Spannmutter konisch		 Anschlagschraube 2		 Anschlagschraube 1	
	84 950 ...		**84 950 ...**		**83 950 ...**		**83 950 ...**	
Ersatzteile für Spannzange	**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8	
426E (ER16)	50,63	**033**	40,69	**031**	17,29	**341**	12,20	**337**

ER-Präzisionsspannzangenfutter, schlank – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	**84 719 ...** EUR Y8	
HSK-A 50	1 - 7	130	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	230,80	**407**
HSK-A 63	1 - 7	70	16	16	48	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	156,76	**507**
HSK-A 63	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	156,76	**607**
HSK-A 63	1 - 7	130	16	16	108	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	203,73	**707**
HSK-A 63	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	225,90	**608**
HSK-A 63	1 - 10	70	22	22	46	27 - 34 (14 - 20)	426E (ER16)	156,76	**610**
HSK-A 63	1 - 10	100	22	22	62	27 - 44 (14 - 30)	426E (ER16)	156,76	**710**
HSK-A 63	1 - 10	130	22	22	87	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	203,73	**810**
HSK-A 63	1 - 10	160	22	22	97	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	225,90	**910**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger


Mini-Spannmutter IK


Mini-Spannmutter

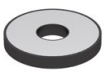

Anschlagschraube 2


Anschlagschraube 1

Ersatzteile für Spannzange	**84 950 ...** EUR Y8		**84 950 ...** EUR Y8		**83 950 ...**	EUR Y8		**83 950 ...**	EUR Y8	
4008E (ER11)			40,69	**041**	M8x1 - SW4	16,62	**340**	M8x1 - SW4	12,20	**336**
426E (ER16)	50,62	**035**	40,69	**034**	M11x1 - SW6	17,29	**341**	M11x1 - SW6	12,20	**337**

Zubehör


Spannzange ER
→ 268–275, 279


Dichtscheibe
→ 280


Ausziehhilfe
→ 285


Rollenschlüssel
→ 286


Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286


Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

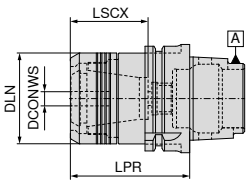

Sonstiges
→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter – HDC

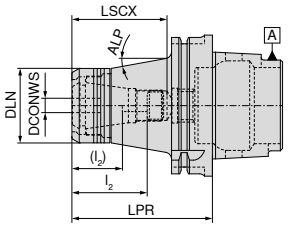
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, eine speziell für die Schruppbearbeitung konstruierte Aufnahme
- ▲ für Heavy-Duty-Spannmutter
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper **inklusive** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube



zylindrisch



konisch







Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	für Spannzange	G 6,3 n_{max} 18000 zylindrisch 84 400 ... EUR Y8		G 6,3 n_{max} 18000 konisch 84 400 ... EUR Y8	
HSK-A 63	2 - 20	70	53	45	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	245,58	**12057**		
HSK-A 63	2 - 20	100	53	72	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	245,58	**22057**		
HSK-A 100	2 - 20	100	53	68	41 - 54 (27 - 36)	10	470E (ER32)			407,70	**22055**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2


Spannmutter


Anschlagschraube 2


Anschlagschraube 1

Ersatzteile DCONWS	Spannmutter 84 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 2 83 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 1 83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	65,08	**30100**	M22x1,5 - SW6	19,52 **402**	M22x1,5 - SW6	14,02 **401**

Zubehör


Spannzange ER
→ 268–276, 278–279


Rollenschlüssel
→ 286


Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 286

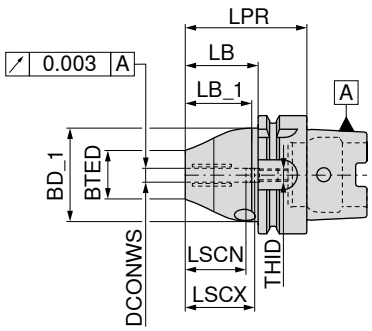

Sonstiges
→ 284

16

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	6	65	26	50,0	35,2	39	37	27	M5	370,00	**10657**
HSK-A 63	8	65	28	50,0	35,2	39	37	27	M6	370,00	**10857**
HSK-A 63	10	75	30	50,0	45,2	49	41	31	M8x1	370,00	**11057**
HSK-A 63	12	75	32	52,5	45,2	49	46	36	M8x1	370,00	**11257**
HSK-A 63	16	79	38	52,5	49,2	53	49	39	M8x1	370,00	**11657**
HSK-A 63	20	79	38	52,5	49,2	53	51	41	M8x1	370,00	**12057**
HSK-A 100	6	73	26	50,0	40,2	44	37	27	M5	505,00	**10655**
HSK-A 100	8	73	28	50,0	40,2	44	37	27	M6	505,00	**10855**
HSK-A 100	10	83	30	50,0	50,2	54	41	31	M8x1	505,00	**11055**
HSK-A 100	12	83	32	52,5	50,2	54	46	36	M8x1	505,00	**11255**
HSK-A 100	16	87	38	52,5	54,2	58	49	39	M8x1	505,00	**11655**
HSK-A 100	20	87	38	52,5	54,2	58	51	41	M8x1	505,00	**12055**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Spannschlüssel-T

80 397 ...



Druckschraube

83 950 ...



Anschlagschraube IK

83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
16	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
20	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**

Zubehör



Reduzierhülse
→ 282



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

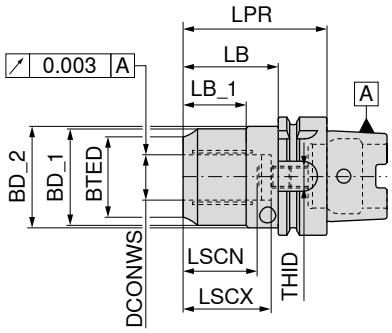


Sonstiges
→ 284

HyPower – Complus

▲ Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW

AD
G 2,5 n_{max} 25000

83 722 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	20	80	36	49	52,5	36	54	51	40	M8x1	321,99	**120**
HSK-A 63	32	105	54	63	52,5	55	79	61	51	M16x1	313,70	**13257**
HSK-A 100	20	85	38	49	52,5	36	56	51	41	M8x1	424,10	**12055**
HSK-A 100	32	100	57	68	72,0	42	71	61	51	M8x1	424,10	**13255**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
83 722 120	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
83 722 13257	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
83 722 12055	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
83 722 13255	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

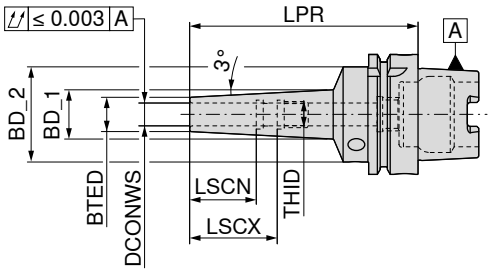

Kühlmittel-übergaberohr
→ 156


Sonstiges
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ Hochdruck-Spannfutter, schlank 3°
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







G 2,5 n_{max} 25000

83 727 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
mittellang	HSK-A 63	3	120	9	16,65	50	28	12	M3	557,43	**603**
	HSK-A 63	4	120	10	17,65	50	28	16	M3	557,43	**604**
	HSK-A 63	5	120	11	18,65	50	28	20	M3	557,43	**605**
	HSK-A 63	6	120	12	19,75	50	37	27	M5	480,19	**606**
	HSK-A 63	8	120	14	21,75	50	37	27	M6	480,19	**608**
	HSK-A 63	10	120	16	23,75	50	41	31	M8x1	480,19	**610**
	HSK-A 63	12	120	18	25,86	50	46	36	M10x1	480,19	**612**
	HSK-A 63	16	120	24	31,50	50	49	39	M12x1	835,56	**616**
	HSK-A 63	20	120	28	35,55	50	51	41	M16x1	835,56	**620**
überlang	HSK-A 63	6	160	16	33,53	50	37	27	M5	790,60	**706**
	HSK-A 63	8	160	18	34,55	50	37	27	M6	790,60	**708**
	HSK-A 63	10	160	20	36,27	50	41	31	M8x1	790,60	**710**
	HSK-A 63	12	160	22	37,78	50	46	36	M10x1	790,60	**712**
extra lang	HSK-A 63	6	200	16	37,83	50	37	27	M5	874,29	**806**
	HSK-A 63	8	200	18	38,85	50	37	27	M6	874,29	**808**
	HSK-A 63	10	200	20	40,57	50	41	31	M8x1	874,29	**810**
	HSK-A 63	12	200	22	42,07	50	46	36	M10x1	874,29	**812**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T

80 397 ...


Druckschraube

83 950 ...


Anschlagschraube IK

83 950 ...

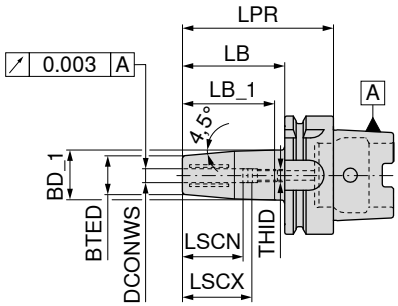
Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
3	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M3x20 - SW1,5	10,34	**172**
4	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M3x20 - SW1,5	10,34	**172**
5	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M3x20 - SW1,5	10,34	**172**
6	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
6	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
8	SW5	5,20	**050**	M10x1x10	14,55	**158**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	14,55	**159**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	14,55	**159**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	14,55	**159**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	14,55	**159**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 255 ... EUR Y8	
HSK-A 63	6	80	21	27	48,9	54	37	27	M5	450,00	**10657**
HSK-A 63	8	80	21	27	48,9	54	37	27	M6	450,00	**10857**
HSK-A 63	10	85	24	32	53,7	59	41	31	M8x1	450,00	**11057**
HSK-A 63	12	90	24	32	58,6	64	46	36	M10x1	450,00	**11257**
HSK-A 63	16	95	27	34	63,1	69	49	39	M12x1	450,00	**11657**
HSK-A 63	20	100	33	42	68,9	74	51	41	M16x1	450,00	**12057**
HSK-A 100	6	85	21	27	38,7	56	37	27	M5	582,00	**10655**
HSK-A 100	8	85	21	27	38,7	56	37	27	M6	582,00	**10855**
HSK-A 100	10	90	24	32	53,7	61	41	31	M8x1	582,00	**11055**
HSK-A 100	12	95	24	32	58,6	66	46	36	M10x1	582,00	**11255**
HSK-A 100	16	100	27	34	63,1	71	49	39	M12x1	582,00	**11655**
HSK-A 100	20	105	33	42	68,9	76	51	41	M16x1	582,00	**12055**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y7	
84 255 10657	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M5x12,5 - SW2,5	9,95 **418**
84 255 10857	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M6x12,5 - SW3	9,95 **419**
84 255 11057	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M8x1x13,5 - SW3	9,95 **420**
84 255 11257	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M10x1x13,5 - SW5	9,95 **421**
84 255 11657	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M12x1x13,5 - SW5	9,95 **422**
84 255 12057	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M16x1x13,5 - SW5	11,47 **423**
84 255 10655	SW5	5,20	**050**	M10x10	5,85 **55100**	M5x12,5 - SW2,5	9,95 **418**
84 255 10855	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20 **55000**	M6x12,5 - SW3	9,95 **419**
84 255 11055	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20 **55000**	M8x1x13,5 - SW3	9,95 **420**
84 255 11255	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20 **55000**	M10x1x13,5 - SW5	9,95 **421**
84 255 11655	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20 **55000**	M12x1x13,5 - SW5	9,95 **422**
84 255 12055	SW5	5,20	**050**	M10x12	7,20 **55000**	M16x1x13,5 - SW5	11,47 **423**

Zubehör



Reduzierhülse
→ 282



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

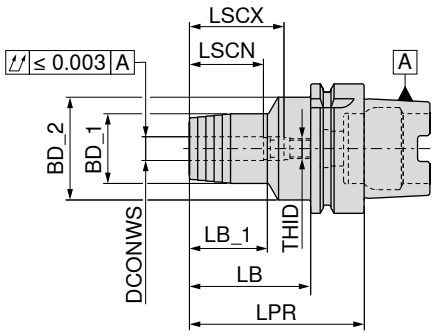


Sonstiges
→ 284

HyTens – Fit

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und schlank
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube





NEW

G 2,5 n_{max} 25000

83 726 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	HSK-A 63	6	70	26	49,5	24		37	27	M5	491,86	**606**
	HSK-A 63	8	70	28	49,5	24		37	27	M6	491,86	**608**
	HSK-A 63	10	80	30	49,5	32		41	31	M8x1	491,86	**610**
	HSK-A 63	12	85	32	49,5	40		46	36	M10x1	451,94	**612**
	HSK-A 63	16	90	38	49,5	46		49	39	M12x1	491,86	**616**
	HSK-A 63	20	90	42	49,5	48		51	41	M16x1	451,94	**620**
	HSK-A 63	25	120	57	52,0	63		57	47	M16x1	491,86	**625**
	HSK-A 63	32	125	63	53,0	61		61	51	M16x1	491,86	**632**
	HSK-A 100	6	75	26	50,0	26	46	37	27	M5	587,00	**10655**
	HSK-A 100	8	75	28	50,0	26	46	37	27	M6	587,00	**10855**
	HSK-A 100	10	90	30	50,0	42	61	41	31	M8x1	587,00	**11055**
	HSK-A 100	12	95	32	50,0	47	66	46	36	M10x1	587,00	**11255**
	HSK-A 100	16	100	38	50,0	53	71	49	39	M12x1	587,00	**11655**
	HSK-A 100	20	105	42	50,0	59	76	51	41	M16x1	587,00	**12055**
	HSK-A 100	25	110	57	63,0	62	81	57	47	M16x1	587,00	**12555**
	HSK-A 100	32	110	63	67,0	62	81	61	51	M16x1	587,00	**13255**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Ausführung für MMS-Hydrodehnspannfutter – 1- und 2-Kanal



83 432	HSK-63	1-Kanal
83 432	HSK-100	1-Kanal

Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com



83 433	HSK-63	2-Kanal
83 433	HSK-100	2-Kanal

Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Ersatzteile HyTens – Fit

		 Druckschraube			 Anschlagschraube IK		
		83 950 ...			83 950 ...		
Ersatzteile DCONWS		EUR Y7			EUR Y7		
6	M8x1x10	6,73	**439**	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	M10x1x12	6,73	**440**	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	M10x1x12	6,73	**440**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	M10x1x12	6,73	**440**	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	M10x1x12	6,73	**440**	M12x1x13,5 - SW5	9,95	**422**
20	M10x1x12	6,73	**440**	M16x1x13,5 - SW5	11,47	**423**
20 - 25	M10x1x12	6,73	**440**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**
25 - 32	M10x1x12	6,73	**440**	M16x1x13,5 - SW5	11,47	**423**
32	M10x1x12	6,73	**440**	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör



Reduzierhülse
→ 282



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

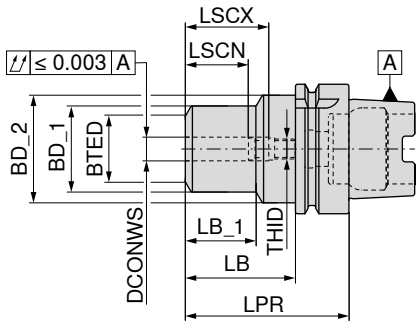


Sonstiges
→ 284

HyTens – Compact

▲ Hydrodehnspannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	BTED mm	LB mm	LB_1 mm	LSCN mm	LSCX mm	THID	**83 430 ...** EUR Y8	
HSK-A 63	12	80	42	52,5	32	54	34	36	46	M8x1	208,14	**01257**
HSK-A 63	20	80	49	52,5	38	54	36	41	51	M8x1	208,14	**02057**
HSK-A 100	12	85	42	52,5	32	51	34	36	46	M8x1	292,08	**01255**
HSK-A 100	20	85	49	52,5	38	51	36	41	51	M8x1	292,08	**02055**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Spannschlüssel-T


Druckschraube


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
12 - 20	SW5	5,20	**050**	M10x1x12	6,73	**440**	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282

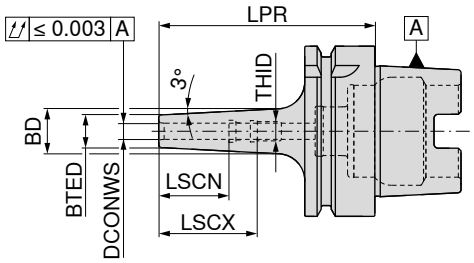

Kühlmittel-übergaberohr
→ 156


Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme, schlank 3°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







G 2,5 n_{max} 25000

84 324 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	HSK-A 63	3	80	9	14	28	12	M6	199,67	**103**
	HSK-A 63	4	80	10	15	28	16	M6	194,55	**104**
	HSK-A 63	5	80	11	16	30	20	M6	194,55	**105**
	HSK-A 63	6	80	12	17	36	26	M5	176,44	**106**
	HSK-A 63	8	80	14	19	36	26	M6	176,44	**108**
	HSK-A 63	10	85	16	21	41	31	M8x1	176,44	**110**
	HSK-A 63	12	90	18	24	47	37	M10x1	176,44	**112**
	HSK-A 63	14	90	20	26	47	37	M10x1	176,44	**114**
	HSK-A 63	16	95	22	28	50	40	M12x1	176,44	**116**
	HSK-A 63	18	95	24	30	50	40	M12x1	176,44	**118**
	HSK-A 63	20	100	26	33	52	42	M16x1	176,44	**120**
mittellang	HSK-A 63	3	120	9	16	12	12		233,05	**203**
	HSK-A 63	4	120	10	17	16	16		227,93	**204**
	HSK-A 63	5	120	11	18	20	20		227,93	**205**
	HSK-A 63	6	120	12	21	36	26	M5	207,42	**206**
	HSK-A 63	8	120	14	23	36	26	M6	207,42	**208**
	HSK-A 63	10	120	16	25	41	31	M8x1	207,42	**210**
	HSK-A 63	12	120	18	27	47	37	M10x1	207,42	**212**
	HSK-A 63	14	120	20	29	47	37	M10x1	209,82	**214**
	HSK-A 63	16	120	22	31	50	40	M12x1	209,82	**216**
	HSK-A 63	18	120	24	33	50	40	M12x1	209,82	**218**
	HSK-A 63	20	120	26	35	52	42	M16x1	209,82	**220**
überlang	HSK-A 63	3	160	9	19	12	12		258,70	**303**
	HSK-A 63	4	160	10	20	16	16		253,56	**304**
	HSK-A 63	5	160	11	21	20	20		253,56	**305**
	HSK-A 63	6	160	12	24	36	26	M5	234,37	**306**
	HSK-A 63	8	160	14	26	36	26	M6	234,37	**308**
	HSK-A 63	10	160	16	28	41	31	M8x1	234,37	**310**
	HSK-A 63	12	160	18	30	47	37	M10x1	234,37	**312**
	HSK-A 63	14	160	20	32	47	37	M10x1	234,37	**314**
	HSK-A 63	16	160	22	34	50	40	M12x1	234,37	**316**
	HSK-A 63	18	160	24	36	50	40	M12x1	234,37	**318**
	HSK-A 63	20	160	26	38	52	42	M16x1	234,37	**320**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube IK

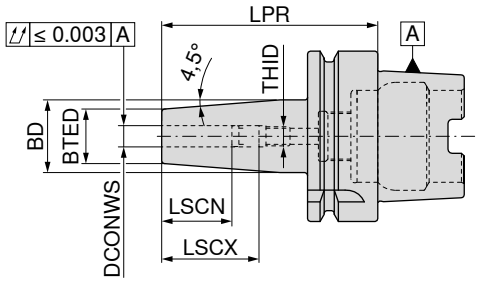
Ersatzteile

DCONWS		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	**417**		
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95 **418**
8				M6x12,5 - SW3	9,95 **419**
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95 **420**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95 **421**
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	9,95 **422**
20				M16x1x13,5 - SW8	11,47 **424**

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







G 2,5 n_{max} 25000

84 304 ...

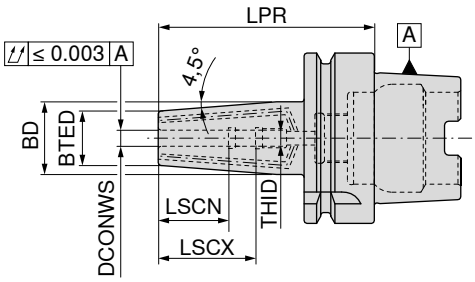
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12	M6	136,37	103
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16	M6	136,37	104
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	136,37	105
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	136,37	106
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	136,37	108
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	136,37	110
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	136,37	112
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	136,37	114
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	136,37	116
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	136,37	118
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	136,37	120
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	136,37	125
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	136,37	132
mittellang	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		226,51	203
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		221,49	204
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		221,49	205
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	200,88	206
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	200,88	208
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	200,88	210
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	200,88	212
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	202,06	214
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	202,06	216
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	202,06	218
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	202,06	220
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	202,06	225
überlang	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		252,38	303
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		245,82	304
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		245,82	305
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	227,93	306
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	227,93	308
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	227,93	310
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	227,93	312
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	227,93	314
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	227,93	316
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	227,93	318
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	227,93	320
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	227,93	325
extra lang	HSK-A 63	6	200	21	27	36	26	M5	271,56	406
	HSK-A 63	8	200	21	27	36	26	M6	271,56	408
	HSK-A 63	10	200	24	32	41	31	M8x1	271,56	410
	HSK-A 63	12	200	24	32	47	37	M10x1	271,56	412
	HSK-A 63	14	200	27	34	47	37	M10x1	271,56	414
	HSK-A 63	16	200	27	34	50	40	M12x1	271,56	416
	HSK-A 63	18	200	33	42	50	40	M12x1	271,56	418
	HSK-A 63	20	200	33	42	52	42	M16x1	271,56	420
	HSK-A 63	25	200	44	53	62	52	M16x1	271,56	425
	HSK-A 63	32	200	44	53	62	52	M16x1	271,56	432

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	**84 316 ...** EUR Y8	
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	28	12	M6	230,44	**103**
	HSK-A 63	4	80	15	22	28	16	M6	224,00	**104**
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	224,00	**105**
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	203,49	**106**
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	203,49	**108**
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	203,49	**110**
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	203,49	**112**
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	203,49	**114**
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	203,49	**116**
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	203,49	**118**
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	203,49	**120**
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	203,49	**125**
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	203,49	**132**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube IK


Abdichtschraube

Ersatzteile DCONWS		**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	**417**				M2x6	0,58	**512**
6				M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**	M2x6	0,58	**512**
8				M6x12,5 - SW3	9,95	**419**	M2x6	0,58	**512**
10				M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**	M2x6	0,58	**512**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**	M2x6	0,58	**512**
16 - 18	M12x1 - SW5	9,98	**510**				M2x6	0,58	**512**
20 - 32	M16x1 - SW5	5,90	**511**				M2x6	0,58	**512**

Zubehör


Schrumpfverlängerung
→ 247

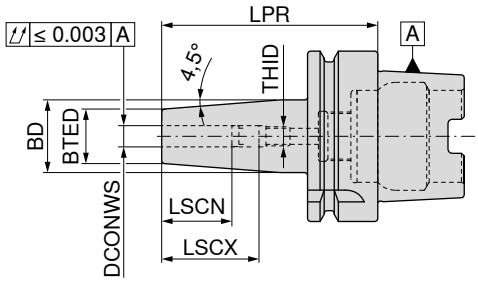

Kühlmittelübergaberohr
→ 156


Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







G 2,5 n_{max} 25000

84 305 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	HSK-A 100	6	85	21	27	36	26	M5	248,55	**106**
	HSK-A 100	8	85	21	27	36	26	M6	248,55	**108**
	HSK-A 100	10	90	24	32	41	31	M8x1	248,55	**110**
	HSK-A 100	12	95	24	32	47	37	M10x1	248,55	**112**
	HSK-A 100	14	95	27	34	47	37	M10x1	248,55	**114**
	HSK-A 100	16	100	27	34	50	40	M12x1	248,55	**116**
	HSK-A 100	18	100	33	42	50	40	M12x1	248,55	**118**
	HSK-A 100	20	105	33	42	52	42	M16x1	248,55	**120**
	HSK-A 100	25	115	44	53	58	48	M16x1	248,55	**125**
	HSK-A 100	32	120	44	53	62	52	M16x1	248,55	**132**
mittellang	HSK-A 100	6	120	21	27	36	26	M5	287,06	**206**
	HSK-A 100	8	120	21	27	36	26	M6	287,06	**208**
	HSK-A 100	10	120	24	32	41	31	M8x1	287,06	**210**
	HSK-A 100	12	120	24	32	47	37	M10x1	287,06	**212**
	HSK-A 100	14	120	27	34	47	37	M10x1	287,06	**214**
	HSK-A 100	16	120	27	34	50	40	M12x1	287,06	**216**
	HSK-A 100	18	120	33	42	50	40	M12x1	287,06	**218**
	HSK-A 100	20	120	33	42	52	42	M16x1	287,06	**220**
	HSK-A 100	25	120	44	53	58	48	M16x1	287,06	**225**
überlang	HSK-A 100	6	160	21	27	36	26	M5	332,12	**306**
	HSK-A 100	8	160	21	27	36	26	M6	332,12	**308**
	HSK-A 100	10	160	24	32	41	31	M8x1	332,12	**310**
	HSK-A 100	12	160	24	32	47	37	M10x1	332,12	**312**
	HSK-A 100	14	160	27	34	47	37	M10x1	332,12	**314**
	HSK-A 100	16	160	27	34	50	40	M12x1	332,12	**316**
	HSK-A 100	18	160	33	42	50	40	M12x1	332,12	**318**
	HSK-A 100	20	160	33	42	52	42	M16x1	332,12	**320**
	HSK-A 100	25	160	44	53	58	48	M16x1	332,12	**325**
	HSK-A 100	32	160	44	53	62	52	M16x1	332,12	**332**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Ausführung für MMS-Schrumpfaufnahme 4,5° – 1- und 2-Kanal



TG

84 318	HSK-63	1-Kanal
84 318	HSK-100	1-Kanal

Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com



TG

84 319	HSK-63	2-Kanal
84 319	HSK-100	2-Kanal

Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Ersatzteile Schrumpfaufnahme 4,5°


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8	M6x12,5 - SW3	9,95	419
10	M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	11,47	424

Zubehör


Schrumpf-verlängerung
→ 247


Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

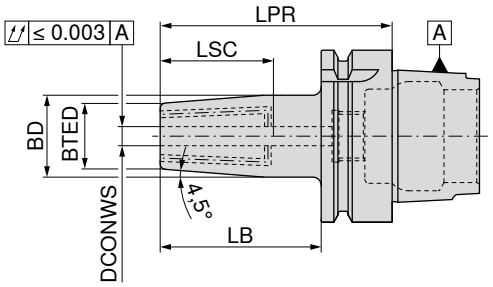

Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ Ausführung für hohe Klemmkraft
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube

TG







G 2,5 n_{max} 25000

84 717 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LB mm	LSC mm	EUR Y8	
kurz	HSK-A 63	6	80	21	26	54	36,5	216,36	**606**
	HSK-A 63	8	80	21	26	54	36,5	216,36	**608**
	HSK-A 63	10	85	24	30	59	41,5	216,36	**610**
	HSK-A 63	12	90	24	30	64	46,5	216,36	**612**
	HSK-A 63	14	90	27	34	64	46,5	216,36	**614**
	HSK-A 63	16	95	27	34	69	49,5	216,36	**616**
	HSK-A 63	18	95	33	41	69	49,5	216,36	**618**
	HSK-A 63	20	100	33	41	74	51,5	216,36	**620**
	HSK-A 63	25	115	44	52	89	57,5	227,93	**625**
	HSK-A 63	32	120	44	52	94	61,5	301,37	**632**
	HSK-A 100	6	85	21	26	56	36,5	305,18	**106**
	HSK-A 100	8	85	21	26	56	36,5	305,18	**108**
	HSK-A 100	10	90	24	30	56	41,5	305,18	**110**
	HSK-A 100	12	95	24	30	66	46,5	305,18	**112**
	HSK-A 100	14	95	27	34	66	46,5	305,18	**114**
	HSK-A 100	16	100	27	34	71	49,5	305,18	**116**
	HSK-A 100	18	100	33	42	71	49,5	305,18	**118**
	HSK-A 100	20	105	33	42	76	51,5	305,18	**120**
	HSK-A 100	25	115	44	53	86	57,5	316,75	**125**
	HSK-A 100	32	120	44	53	91	61,5	325,81	**132**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312


Anschlagschraube IK


Abdichtschraube

62 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR W7			EUR W7	
6	M5x0,8x14	8,37	**402**	M3x6	1,63	**411**
8	M6x1x16	8,37	**403**	M3x6	1,63	**411**
10	M8x1x20	9,40	**404**	M3x6	1,63	**411**
12 - 18	M10x1x20	10,50	**405**	M3x6	1,63	**411**
20 - 32	M12x1x20	10,86	**406**	M4x8	1,63	**412**

Abdichtschraube zum Verschließen der zwei zusätzlichen Kühlmittelbohrungen verwenden.

Zubehör


Schrumpf-verlängerung
→ 247


Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

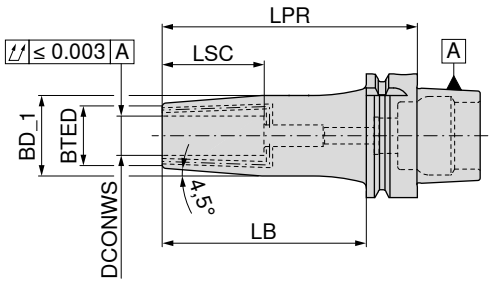

Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ Ausführung für hohe Klemmkraft
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube

TG









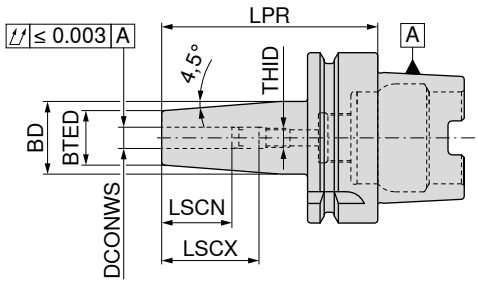
	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB mm	LSC mm	G 2,5 n_{max} 25000 **84 720 ...** EUR Y8		G 2,5 n_{max} 25000 **84 723 ...** EUR Y8	
lang	HSK-A 63	6	130	21	27	104	36,5	301,37	**606**		
	HSK-A 63	8	130	21	27	104	36,5	301,37	**608**		
	HSK-A 63	10	130	24	32	104	41,5	301,37	**610**		
	HSK-A 63	12	130	24	32	104	46,5	301,37	**612**		
	HSK-A 63	14	130	27	34	104	46,5	301,37	**614**		
	HSK-A 63	16	130	27	34	104	49,5	301,37	**616**		
	HSK-A 63	18	130	33	41	104	49,5	301,37	**618**		
	HSK-A 63	20	130	33	41	104	51,5	301,37	**620**		
	HSK-A 100	6	130	21	27	101	36,5	414,50	**106**		
	HSK-A 100	8	130	21	27	101	36,5	414,50	**108**		
	HSK-A 100	10	130	24	32	101	41,5	414,50	**110**		
	HSK-A 100	12	130	24	32	101	46,5	414,50	**112**		
	HSK-A 100	14	130	27	34	101	46,5	414,50	**114**		
	HSK-A 100	16	130	27	34	101	49,5	414,50	**116**		
	HSK-A 100	18	130	33	41	101	49,5	414,50	**118**		
	HSK-A 100	20	130	33	41	101	51,5	414,50	**120**		
überlang	HSK-A 63	6	160	21	27	134	36,5			330,94	**606**
	HSK-A 63	8	160	21	27	134	36,5			330,94	**608**
	HSK-A 63	10	160	24	32	134	41,5			330,94	**610**
	HSK-A 63	12	160	24	32	134	46,5			330,94	**612**
	HSK-A 63	14	160	27	34	134	46,5			330,94	**614**
	HSK-A 63	16	160	27	34	134	49,5			330,94	**616**
	HSK-A 63	18	160	33	41	134	49,5			330,94	**618**
	HSK-A 63	20	160	33	41	134	51,5			330,94	**620**
	HSK-A 63	25	160	44	52	134	57,5			330,94	**625**
	HSK-A 100	6	160	21	27	131	36,5			454,43	**106**
	HSK-A 100	8	160	21	27	131	36,5			454,43	**108**
	HSK-A 100	10	160	24	32	131	41,5			454,43	**110**
	HSK-A 100	12	160	24	32	131	46,5			454,43	**112**
	HSK-A 100	14	160	27	34	131	46,5			454,43	**114**
	HSK-A 100	16	160	27	34	131	49,5			454,43	**116**
	HSK-A 100	18	160	33	41	131	49,5			454,43	**118**
	HSK-A 100	20	160	33	41	131	51,5			454,43	**120**
	HSK-A 100	25	160	44	53	131	57,5			454,43	**125**
	HSK-A 100	32	160	44	53	131	61,5			454,43	**132**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

TG







G 2,5 n_{max} 25000

82 310 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12		131,24	**10357**
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16		131,24	**10457**
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20		131,24	**10557**
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	131,24	**10657**
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	131,24	**10857**
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	131,24	**11057**
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	131,24	**11257**
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	131,24	**11457**
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	131,24	**11657**
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	131,24	**11857**
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	131,24	**12057**
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	131,24	**12557**
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	131,24	**13257**
mittellang	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		211,96	**20357**
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		206,95	**20457**
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		206,95	**20557**
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	189,31	**20657**
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	189,31	**20857**
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	189,31	**21057**
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	189,31	**21257**
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	189,31	**21457**
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	189,31	**21657**
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	189,31	**21857**
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	189,31	**22057**
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	189,31	**22557**
überlang	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		237,35	**30357**
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		232,23	**30457**
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		232,23	**30557**
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	211,96	**30657**
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	211,96	**30857**
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	211,96	**31057**
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	211,96	**31257**
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	211,96	**31457**
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	211,96	**31657**
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	211,96	**31857**
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	211,96	**32057**
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	211,96	**32557**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312



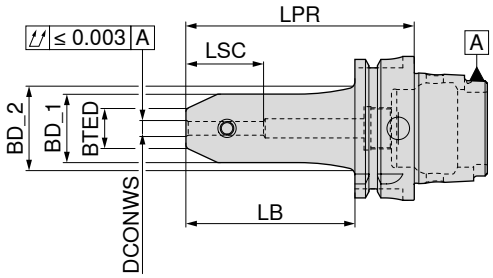
Anschlagschraube IK

82 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8/3B	
3 - 5	M6x16 - SW3	2,77	**30100**
6	M5x16 - SW2,5	2,59	**30000**
8	M6x16 - SW3	2,77	**30100**
10	M8x1x16 - SW4	2,93	**30200**
12 - 14	M10x1x14 - SW5	3,11	**30300**
16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,28	**30400**
20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,45	**30500**

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW NEW



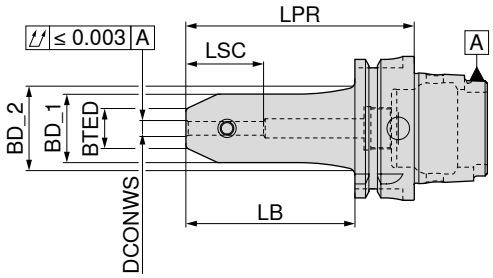

	Aufnahme	DCONWS $_{H5}$	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC	G 2,5 n_{max} 25000 82 740 ... EUR Y8/3B		G 2,5 n_{max} 25000 82 741 ... EUR Y8/3B	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
kurz	HSK-A 63	6	65	17	30		39	34	133,88	**10657**	101,87	**10657**
	HSK-A 63	8	65	20	32		39	34	133,88	**10857**	101,87	**10857**
	HSK-A 63	10	65	25	35		39	39	133,88	**11057**	101,87	**11057**
	HSK-A 63	12	80	30	42		54	44	133,88	**11257**	101,87	**11257**
	HSK-A 63	14	80	32	45		54	44	133,88	**11457**	101,87	**11457**
	HSK-A 63	16	80	36	48		54	47	133,88	**11657**	101,87	**11657**
	HSK-A 63	18	80	38	48		54	47	133,88	**11857**	101,87	**11857**
	HSK-A 63	20	80	40	52		54	49	133,88	**12057**	101,87	**12057**
	HSK-A 63	25	110	45	63		84	54	133,88	**12557**[1)]	101,87	**12557**[1)]
	HSK-A 63	32	110	52	72		84	58	133,88	**13257**[1)]	101,87	**13257**[1)]
	HSK-A 100	6	80	17	30		51	34	179,53	**10655**	156,64	**10655**
	HSK-A 100	8	80	20	32		51	34	179,53	**10855**	156,64	**10855**
	HSK-A 100	10	80	25	35		51	39	179,53	**11055**	156,64	**11055**
	HSK-A 100	12	80	30	42		51	44	179,53	**11255**	156,64	**11255**
	HSK-A 100	14	80	32	45		51	44	179,53	**11455**	156,64	**11455**
	HSK-A 100	16	100	36	48		71	47	179,53	**11655**	156,64	**11655**
	HSK-A 100	18	100	38	48		71	47	179,53	**11855**	156,64	**11855**
	HSK-A 100	20	100	40	52		71	49	179,53	**12055**	156,64	**12055**
	HSK-A 100	25	100	45	65		71	54	179,53	**12555**[1)]	156,64	**12555**[1)]
	HSK-A 100	32	100	52	72		71	58	179,53	**13255**[1)]	156,64	**13255**[1)]
	HSK-A 100	40	110	60	80		81	68	179,53	**14055**[1)]	156,64	**14055**[1)]
mittellang	HSK-A 63	6	100	17	30	36,2	74	34	146,40	**20657**	116,94	**20657**
	HSK-A 63	8	100	20	32	38,2	74	34	146,40	**20857**	116,94	**20857**
	HSK-A 63	10	100	25	35	41,2	74	39	146,40	**21057**	116,94	**21057**
	HSK-A 63	12	100	30	42		74	44	146,40	**21257**	116,94	**21257**
	HSK-A 63	14	100	32	45		74	44	146,40	**21457**	116,94	**21457**
	HSK-A 63	16	100	36	48		74	47	146,40	**21657**	116,94	**21657**
	HSK-A 63	18	100	38	48		74	47	146,40	**21857**	116,94	**21857**
	HSK-A 63	20	100	40	52		74	49	146,40	**22057**	116,94	**22057**
lang	HSK-A 63	6	130	17	30	36,2	104	34	156,40	**30657**	128,86	**30657**
	HSK-A 63	8	130	20	32	38,2	104	34	156,40	**30857**	128,86	**30857**
	HSK-A 63	10	130	25	35	41,2	104	39	156,40	**31057**	128,86	**31057**
	HSK-A 63	12	130	30	42	48,2	104	44	156,40	**31257**	128,86	**31257**
	HSK-A 63	14	130	32	45	50,5	104	44	156,40	**31457**	128,86	**31457**
	HSK-A 63	16	130	36	48	50,1	104	47	156,40	**31657**	128,86	**31657**
	HSK-A 63	18	130	38	48	50,1	104	47	156,40	**31857**	128,86	**31857**
	HSK-A 63	20	130	40	52		104	49	156,40	**32057**	128,86	**32057**
	HSK-A 63	25	130	45	63		104	54	156,40	**32557**[1)]	128,86	**32557**[1)]
	HSK-A 63	32	130	52	72		104	58	156,40	**33257**[1)]	128,86	**33257**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Fortsetzung nächste Seite

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich









	Aufnahme	DCONWS $_{H5}$ mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LSC mm	G 2,5 n_{max} 25000 **82 740 ...** EUR Y8/3B		G 2,5 n_{max} 25000 **82 741 ...** EUR Y8/3B	
überlang	HSK-A 63	6	160	17	30	36,2	134	34	166,42	**40657**	140,91	**40657**
	HSK-A 63	8	160	20	32	38,2	134	34	166,42	**40857**	140,91	**40857**
	HSK-A 63	10	160	25	35	41,2	134	39	166,42	**41057**	140,91	**41057**
	HSK-A 63	12	160	30	42	48,2	134	44	166,42	**41257**	140,91	**41257**
	HSK-A 63	14	160	32	45	50,5	134	44	166,42	**41457**	140,91	**41457**
	HSK-A 63	16	160	36	48	50,1	134	47	166,42	**41657**	140,91	**41657**
	HSK-A 63	18	160	38	48	50,1	134	47	166,42	**41857**	140,91	**41857**
	HSK-A 63	20	160	40	52		134	49	166,42	**42057**	140,91	**42057**
	HSK-A 63	25	160	45	63		134	54	166,42	**42557**[1)]	140,91	**42557**[1)]
	HSK-A 100	6	160	17	30	38,2	131	34	219,11	**40655**	204,22	**40655**
	HSK-A 100	8	160	20	32	40,2	131	34	219,11	**40855**	204,22	**40855**
	HSK-A 100	10	160	25	35	43,2	131	39	219,11	**41055**	204,22	**41055**
	HSK-A 100	12	160	30	42	50,2	131	44	219,11	**41255**	204,22	**41255**
	HSK-A 100	14	160	32	45	53,2	131	44	219,11	**41455**	204,22	**41455**
	HSK-A 100	16	160	36	48	56,2	131	47	219,11	**41655**	204,22	**41655**
	HSK-A 100	18	160	38	48	56,2	131	47	219,11	**41855**	204,22	**41855**
	HSK-A 100	20	160	40	52	60,2	131	49	219,11	**42055**	204,22	**42055**
	HSK-A 100	25	160	45	65	73,2	131	54	219,11	**42555**[1)]	204,22	**42555**[1)]
	HSK-A 100	32	160	52	72	79,5	134	58	219,11	**43255**[1)]	204,22	**43255**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Zum Abdichten der zwei zusätzlichen Kühlmittelbohrungen können die mitgelieferten M3 Schrauben mit SW 1,5 mm verwendet werden.

Zubehör



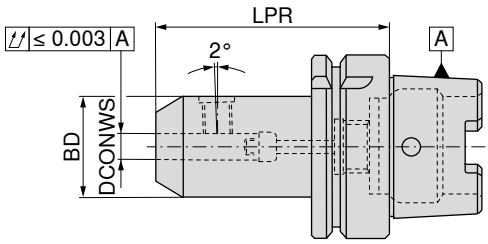
Kühlmittel-übergaberohr
→ 156



Sonstiges
→ 284

Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	82 742 ... EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	6	80	25	103,43	**10657**
	HSK-A 63	8	80	28	103,43	**10857**
	HSK-A 63	10	80	35	103,43	**11057**
	HSK-A 63	12	90	42	103,43	**11257**
	HSK-A 63	14	90	44	103,43	**11457**
	HSK-A 63	16	100	48	103,43	**11657**
	HSK-A 63	18	100	50	103,43	**11857**
	HSK-A 63	20	100	52	103,43	**12057**
	HSK-A 63	25	110	65	103,43	**12557**[1)]
	HSK-A 63	32	110	72	103,43	**13257**[1)]
	HSK-A 100	6	90	25	175,36	**10655**
	HSK-A 100	8	90	28	175,36	**10855**
	HSK-A 100	10	90	35	175,36	**11055**
	HSK-A 100	12	100	42	175,36	**11255**
	HSK-A 100	14	100	44	175,36	**11455**
	HSK-A 100	16	100	48	175,36	**11655**
	HSK-A 100	18	100	50	175,36	**11855**
	HSK-A 100	20	110	52	175,36	**12055**
	HSK-A 100	25	120	65	175,36	**12555**[1)]
	HSK-A 100	32	120	72	175,36	**13255**[1)]
	HSK-A 100	40	120	80	175,36	**14055**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben



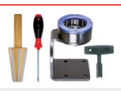
Gewindestift

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7	
6	M6x10	0,80	**006**
8	M8x10	0,94	**008**
10	M10x12	1,25	**010**
12 - 14	M12x16	1,26	**012**
16 - 18	M14x16	1,58	**016**
20	M16x16	1,91	**020**
25	M18x2x20	3,49	**025**
32 - 40	M20x2x20	3,85	**032**

Zubehör



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

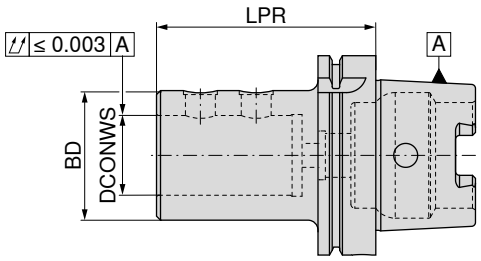


Sonstiges
→ 284

16

Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 12164 HSK Form A

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 15000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	10 842 ... EUR 2E/45	
HSK-A 63	20	80	40	214,58	**320**
HSK-A 63	25	90	45	214,58	**325**
HSK-A 63	32	90	52	214,58	**332**
HSK-A 63	40	110	65	214,58	**340**
HSK-A 100	20	90	40	240,69	**420**
HSK-A 100	25	100	45	240,69	**425**
HSK-A 100	32	100	52	240,69	**432**
HSK-A 100	40	110	65	240,69	**440**
HSK-A 100	50	120	75	240,69	**450**

Passende Exzenterhülsen finden Sie im → **Kapitel 3, Wendeplattenbohrer.**



Gewindestift

Ersatzteile DCONWS		10 950 ... EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,72	**001**
25 - 32	M12x1x10	4,80	**002**
40 - 50	M16x1x12	4,80	**003**

Zubehör



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156



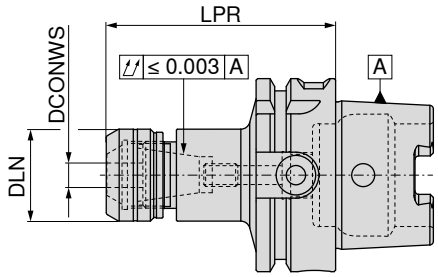
Sonstiges
→ 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter – PCC

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper mit Spannmutter und Anschlagschrauben







G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	für Spannzange	Anzugsmoment / Haltemoment Nm	82 700 ... EUR Y8	
HSK-A 63	1 - 10	75	30	426E (ER16)	40 / 2-70	143,88	**11057**
HSK-A 63	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	151,16	**21057**
HSK-A 63	2 - 16	75	40	430E (ER25)	80 / 10-160	143,88	**11657**
HSK-A 63	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	151,16	**21657**
HSK-A 63	2 - 20	75	50	470E (ER32)	125 / 15-250	143,88	**12057**
HSK-A 63	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	151,16	**22057**
HSK-A 100	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	250,34	**21655**
HSK-A 100	2 - 16	160	40	430E (ER25)	80 / 10-160	335,58	**41655**
HSK-A 100	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	250,34	**22055**
HSK-A 100	2 - 20	160	50	470E (ER32)	125 / 15-250	335,58	**42055**

Maß LPR ist bei Verwendung der Spannmutter IK für ER16 und ER32 um 4,5 mm und für ER25 um 5,0 mm länger






Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK 82 950 ... EUR Y8		Spannmutter 82 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube PCC 2 82 950 ... EUR Y8			Anschlagschraube PCC 1 82 950 ... EUR Y8		
426E (ER16)	41,89	**11000**	39,47	**01000**				M8X3,0	3,95	**00100**
430E (ER25)	41,89	**11600**	39,47	**01600**	M18x1,5	5,37	**00200**	M8x8	3,95	**00300**
470E (ER32)	41,89	**12000**	39,47	**02000**	M18x1,5	5,37	**00200**	M8x8	3,95	**00300**

Zubehör





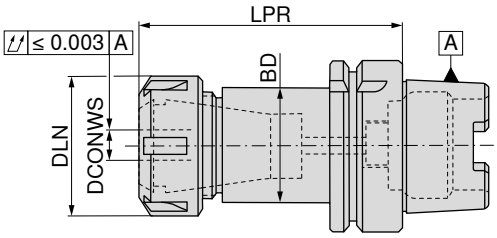
Spannzange ER	Dichtscheibe	Rollenschlüssel
→ 268–276, 278–279	→ 281	→ 286

16

ER-Spannzangenfutter

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Überwurfmutter





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 743 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	EUR Y8/3B	
mittellang	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	133,37	**21157**
	HSK-A 63	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	110,35	**21057**
	HSK-A 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	110,35	**21657**
	HSK-A 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	110,35	**22057**
	HSK-A 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	110,35	**22657**
lang	HSK-A 100	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	187,76	**21055**
	HSK-A 100	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	172,27	**21655**
	HSK-A 100	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	187,76	**22055**
	HSK-A 100	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	187,76	**22655**
überlang	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	133,37	**41157**
	HSK-A 63	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	155,21	**41057**
	HSK-A 63	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	155,21	**41657**
	HSK-A 63	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	155,21	**42057**
	HSK-A 63	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	155,21	**42657**
	HSK-A 100	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	243,79	**41055**
	HSK-A 100	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	222,33	**41655**
	HSK-A 100	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	234,97	**42055**
	HSK-A 100	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	243,79	**42655**
extra lang	HSK-A 100	1 - 10	200	32	8 - 56	426E (ER16)	311,73	**51055**
	HSK-A 100	1 - 16	200	42	24 - 104	430E (ER25)	311,73	**51655**
	HSK-A 100	2 - 20	200	50	24 - 136	470E (ER32)	311,73	**52055**
	HSK-A 100	3 - 26	200	63	176	472E (ER40)	311,73	**52655**

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

Ersatzteile ER-Spannzangenfutter

	 Überwurfmutter IK		 Überwurfmutter		 Y-Spannschlüssel		 Spannschlüssel ER-Mini		 Mini-Spannmutter		 Mini IK		 Anschlagschraube IK	
	83 950 ...		**62 950 ...**		**83 357 ...**		**83 950 ...**		**62 950 ...**		**83 950 ...**		**82 950 ...**	
Ersatzteile für Spannzange	**EUR** Y8		**EUR** W7/6B		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** W7		**EUR** Y8		**EUR** Y8/3B	
426E (ER16 mini)							19,82	**101**	29,35	**066**	44,74	**058**	2,59	**30000**
426E (ER16)	37,60	**054**	21,87	**054**	19,70	**116**								
430E (ER25)	42,62	**055**	24,46	**055**	21,76	**125**								
470E (ER32)	45,37	**056**	22,79	**056**	29,61	**132**								
472E (ER40)	53,51	**057**	22,15	**057**	32,59	**140**								

Zubehör

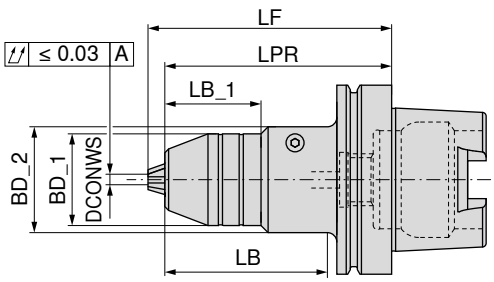
		
Spannzange ER	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 268–276, 279	→ 156	→ 284

Kurzbohrfutter – NC 2010

- ▲ drehrichtungsunabhängig
- ▲ Anzugsmoment = 12 Nm
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4







G 6,3 n_{max} 10000

84 716 ...

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	EUR Y8	
HSK-A 63	0,5 - 13	48,5	56	50,9		126,0	116,9	351,56	**613**
HSK-A 63	2,5 - 16	51,0	56	50,9		127,5	116,9	357,99	**616**
HSK-A 100	0,5 - 13	48,5	56	50,9	86	129,0	120,0	430,12	**113**
HSK-A 100	2,5 - 16	51,0	56	50,9	86	130,5	120,0	449,30	**116**

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar

Zubehör

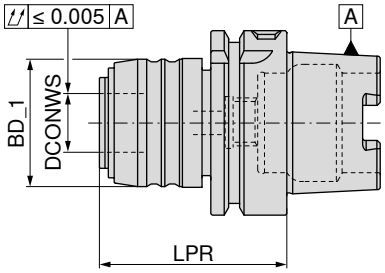


Sonstiges

→ 284

Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
▲ $p_{max.}$ = 50 bar
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







83 724 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LZD± mm	EUR Y8	
HSK-A 63	M3 - M12	1	20	64	43	1,0 / 0,2	248,55	**612**
HSK-A 63	M6 - M20	2	32	97	60	1,0 / 0,2	311,62	**620**
HSK-A 100	M3 - M12	1	20	70	43	1,0 / 0,2	396,61	**112**
HSK-A 100	M6 - M20	2	32	91	60	1,0 / 0,2	464,93	**120**

Zubehör

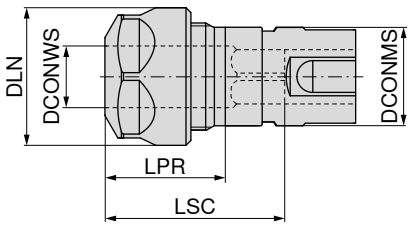

Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

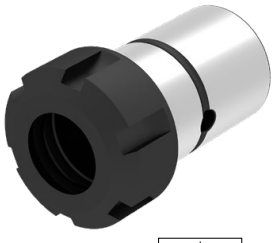

Sonstiges
→ 284

Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

Lieferumfang:
inklusive Überwurfmutter







83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	**020**

1) mit 6-Kant-Mutter

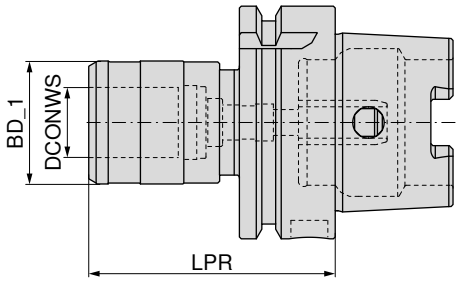
16

Ersatzteile Synchron-Gewindeschneidfutter

		 Überwurfmutter SW			 Überwurfmutter IK			 Überwurfmutter			 Y-Spannschlüssel	
		62 950 ...			**83 950 ...**			**62 950 ...**			**83 357 ...**	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		**EUR** W7			**EUR** Y8			**EUR** W7			**EUR** Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	**044**	M22x1,5	37,60	**054**	M22x1,5	21,87	**054**	M22x1,5	19,70	**116**
83 608 020				M32x1,5	42,62	**055**	M32x1,5	24,46	**055**	M32x1,5	21,76	**125**

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







Aufnahme	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	**83 712 ...** **EUR** Y8	
HSK-A 63	01	72	41	19	7,5	490,55	**612**
HSK-A 63	02	110	60	31	10	569,12	**620**
HSK-A 100	01	80	41	19	7,5	826,62	**112**
HSK-A 100	02	100	60	31	10	826,62	**120**

Zubehör

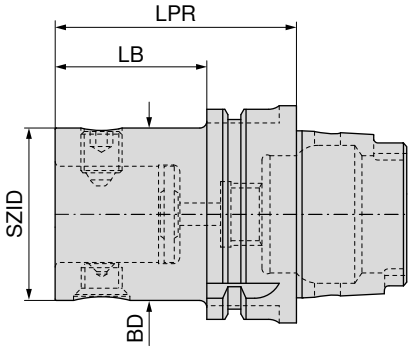




Einsatz	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 288, 290–292	→ 156	→ 284

Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 10000

Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 200 ... EUR 3E	
HSK-A 63	A06 30120	ABS 25	25	50	24	314,36	**06390**
HSK-A 63	A06 30130	ABS 32	32	50	24	314,36	**06389**
HSK-A 63	A06 30140	ABS 40	40	60	34	314,36	**06388**
HSK-A 63	A06 30150	ABS 50	50	70	44	314,36	**06397**
HSK-A 63	A06 30160	ABS 63		80	54	314,36	**06396**
HSK-A 63	A06 30170	ABS 80		100	74	314,36	**06392**
HSK-A 100	A06 50180	ABS 100		100	71	346,43	**10091**
HSK-A 100	A06 50120	ABS 25	25	60	31	346,43	**10090**
HSK-A 100	A06 50130	ABS 32	32	60	31	346,43	**10089**
HSK-A 100	A06 50140	ABS 40	40	80	51	346,43	**10088**
HSK-A 100	A06 50150	ABS 50	50	80	51	346,43	**10097**
HSK-A 100	A06 50160	ABS 63	63	80	51	346,43	**10096**
HSK-A 100	A06 50170	ABS 80	80	90	61	346,43	**10092**

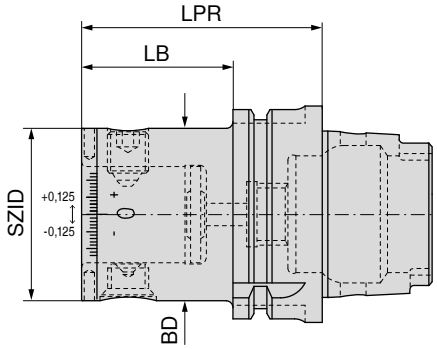
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Exzenter-Verstelleinrichtung mit Verstellschlüssel Ø 2,8 mm



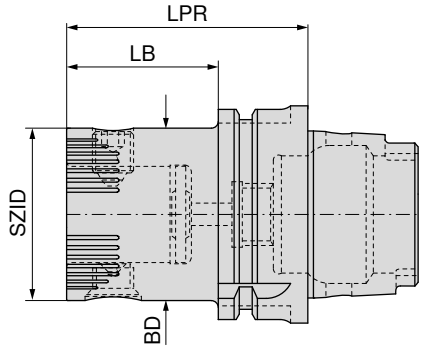


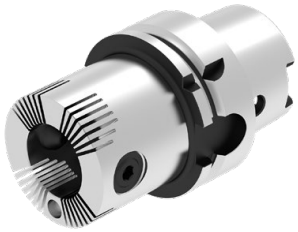


Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 203 ... EUR W4/6A	
HSK-A 63	A06 36730	ABS 50	50	70,0	39,5	631,22	**06397**
HSK-A 100	A06 56730	ABS 50	50	75,5	46,5	661,98	**10097**
HSK-A 100	A06 56740	ABS 63	63	80,0	51,0	661,98	**10096**

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 206 ... EUR 3E	
HSK-A 63	A06 30251	ABS 50	50	70	44	835,31	**06397**
HSK-A 63	A06 30261	ABS 63		80	54	870,24	**06396**
HSK-A 63	A06 30270	ABS 80		100	74	1.225,50	**06392**
HSK-A 100	A06 50251	ABS 50	50	80	51	911,02	**10097**
HSK-A 100	A06 50261	ABS 63	63	80	51	1.004,23	**10096**
HSK-A 100	A06 50270	ABS 80	80	90	61	1.155,52	**10092**


Spannschraube


Kegelschraube

Ersatzteile SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**

Zubehör

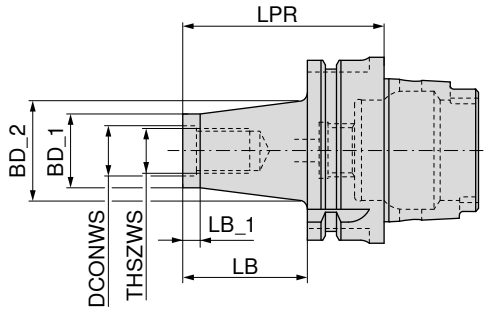

Kühlmittel-übergaberohr
→ 156


Verlängerung
→ 187


Sonstiges
→ 284

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 2,5 n_{max} 30000

56 714 ...

Aufnahme	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	WA	
HSK-A 63	M8	8,5	25	13,8	15	12	51	207,42	**081**
HSK-A 63	M8	8,5	50	13,8	23	12	76	222,69	**082**
HSK-A 63	M8	8,5	75	13,8	25	12	101	238,18	**083**
HSK-A 63	M8	8,5	100	13,8	30	12	126	256,31	**084**
HSK-A 63	M10	10,5	25	18,0	23	12	51	207,42	**101**
HSK-A 63	M10	10,5	50	18,0	25	12	76	222,69	**102**
HSK-A 63	M10	10,5	75	18,0	30	12	101	238,18	**103**
HSK-A 63	M10	10,5	100	18,0	35	12	126	256,31	**104**
HSK-A 63	M12	12,5	25	21,0	24	12	51	207,42	**121**
HSK-A 63	M12	12,5	50	21,0	30	12	76	222,69	**122**
HSK-A 63	M12	12,5	75	21,0	35	12	101	238,18	**123**
HSK-A 63	M12	12,5	100	21,0	38	12	126	256,31	**124**
HSK-A 63	M12	12,5	125	21,0	43	12	151	274,30	**125**
HSK-A 63	M12	12,5	150	21,0	45	12	176	288,49	**126**
HSK-A 63	M16	17,0	25	29,0	29	12	51	207,42	**161**
HSK-A 63	M16	17,0	50	29,0	34	12	76	222,69	**162**
HSK-A 63	M16	17,0	75	29,0	35	12	101	238,18	**163**
HSK-A 63	M16	17,0	100	29,0	40	12	126	256,31	**164**
HSK-A 63	M16	17,0	125	29,0	44	12	151	274,30	**165**
HSK-A 63	M16	17,0	150	29,0	48	12	176	288,49	**166**

Zubehör



Verlängerung Reduzierung
→ 257



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

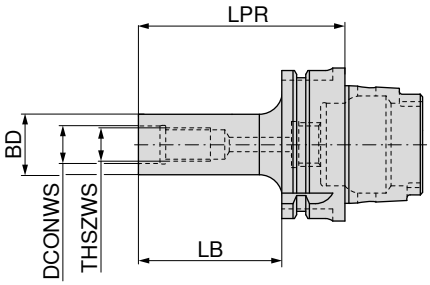


Sonstiges
→ 284

16

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 2,5 n_{max} 25000

56 719 ...

Aufnahme	THSZWS	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	EUR WA	
HSK-A 63	M8	8,5	13,8	50	76	222,69	**082**
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	50	76	222,69	**102**
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	100	126	256,31	**104**
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	50	76	222,69	**122**
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	100	126	256,31	**124**
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	50	76	222,69	**162**
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	100	126	256,31	**164**

Zubehör



Verlängerung Reduzierung
→ 257



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

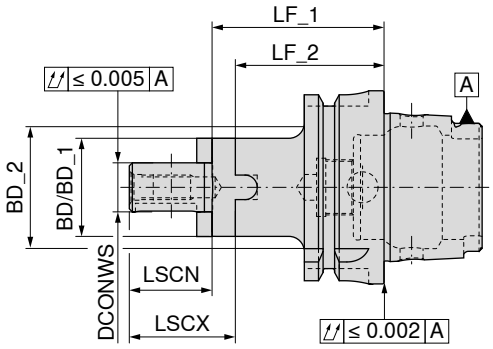


Sonstiges
→ 284

Kombi-Aufsteckfräserdorn

▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LF_1 mm	LF_2 mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	BHTA	82 744 ... EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	16	60	50	32			27	17		103,76	**11657**
	HSK-A 63	22	60	48	40			31	19		103,76	**12257**
	HSK-A 63	27	60	48	48			33	21		103,76	**12757**
	HSK-A 63	32	60	46	58			38	24		103,76	**13257**
	HSK-A 63	40	70	56	70			41	27		103,76	**14057**
	HSK-A 100	16	60	50	32			27	17		192,41	**11655**
	HSK-A 100	22	60	48	40			31	19		192,41	**12255**
	HSK-A 100	27	60	48	48			33	21		192,41	**12755**
	HSK-A 100	32	60	46	58			38	24		192,41	**13255**
	HSK-A 100	40	70	56	70			41	27		192,41	**14055**
mittellang	HSK-A 63	16	100	90	32			27	17		115,51	**21657**
	HSK-A 63	22	100	88	40			31	19		115,51	**22257**
	HSK-A 63	27	100	88	48			33	21		115,51	**22757**
	HSK-A 63	32	100	86	58			38	24		115,51	**23257**
	HSK-A 63	40	100	86	70			41	27		115,51	**24057**
überlang	HSK-A 63	16	160	150		32	43,21	27	17	4,5°	132,44	**41657**
	HSK-A 63	22	160	148		40	47,25	31	19	3,0°	132,44	**42257**
	HSK-A 63	27	160	148	48			33	21		132,44	**42757**
	HSK-A 63	32	160	146	58			38	24		132,44	**43257**
	HSK-A 63	40	160	146	70			41	27		132,44	**44057**


Passfeder


Mitnehmerring


Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,01	**284**	12,18	**116**	M8x25	3,54	**113**
22	6 x 6 x 25	2,01	**285**	13,53	**122**	M10x25	4,08	**124**
27	7 x 7 x 25	3,85	**286**	14,55	**127**	M12x30	4,50	**125**
32	8 x 7 x 28	2,31	**287**	17,38	**132**	M16x35	5,60	**126**
40	10 x 8 x 32	2,45	**288**	25,87	**140**	M20x40 - SW17	7,95	**112**

Zubehör


Frässdornring
→ 263

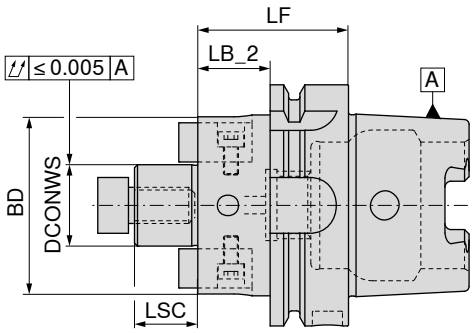

Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

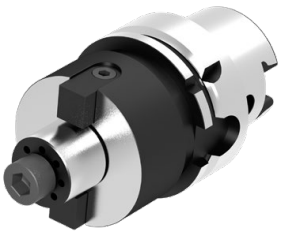

Sonstiges
→ 284

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 315 ... EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	22	34	60	38	19	231,03	**12257**
	HSK-A 63	27	34	60	48	21	231,03	**12757**
	HSK-A 100	22	31	60	38	19	234,13	**12255**
	HSK-A 100	27	31	60	48	21	234,13	**12755**

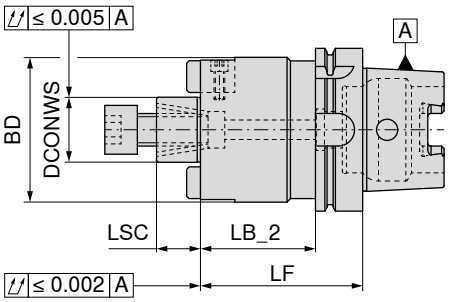
Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden.
Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.

		 Mitnehmer-schraube 83 950 ... EUR Y8/3B		 Mitnehmer 83 950 ... EUR Y8/3B		 Anzugsschraube 83 950 ... EUR Y8/3B	
Ersatzteile DCONWS							
22	M4x8	0,71	**51700**	10x7x20,5	10,08 **51500**	M10x25	4,08 **124**
27	M5x8	0,88	**51800**	12x9x24,3	11,49 **51600**	M12x30	4,50 **125**

Quernut-Aufsteckfräsdorn

▲ für Fräser mit Quernut ISO 3937
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube, Mitnehmer





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 745 ...

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
kurz	HSK-A 63	16	34	60	38			17	146,99	**11657**
	HSK-A 63	22	34	60	48			19	146,99	**12257**
	HSK-A 63	27	34	60	58			21	128,63	**12757**
	HSK-A 63	32	34	60	78			24	133,99	**13257**
	HSK-A 63	40	34	70	88			27	146,99	**14057**[1)]
	HSK-A 100	16	31	60	38			17	206,83	**11655**
	HSK-A 100	22	31	60	48			19	206,83	**12255**
	HSK-A 100	27	31	60	58			21	206,83	**12755**
	HSK-A 100	32	31	60	78			24	206,83	**13255**
	HSK-A 100	40	41	70	88			27	206,83	**14055**[1)]
mittellang	HSK-A 63	16	74	100		38	44,3	17	159,03	**21657**
	HSK-A 63	22	74	100		48	50,3	19	159,03	**22257**
	HSK-A 63	27	74	100	58			21	159,03	**22757**
	HSK-A 63	32	74	100	78			24	159,03	**23257**
	HSK-A 63	40	74	100	88			27	159,03	**24057**[1)]
	HSK-A 100	16	71	100		38	46,3	17	218,88	**21655**
	HSK-A 100	22	71	100		48	56,3	19	218,88	**22255**
	HSK-A 100	27	71	100		58	66,3	21	218,88	**22755**
	HSK-A 100	32	71	100		78	80,3	24	218,88	**23255**
	HSK-A 100	40	71	100	88			27	218,88	**24055**[1)]
lang	HSK-A 63	16	104	130		38	44,3	17	172,02	**31657**
	HSK-A 63	22	104	130		48	50,3	19	172,02	**32257**
	HSK-A 63	27	104	130	58			21	172,02	**32757**
	HSK-A 63	32	104	130	78			24	172,02	**33257**
	HSK-A 63	40	104	130	88			27	172,02	**34057**[1)]
	HSK-A 100	16	101	130		38	46,3	17	265,47	**31655**
	HSK-A 100	22	101	130		48	56,3	19	265,47	**32255**
	HSK-A 100	27	101	130		58	66,3	21	265,47	**32755**
	HSK-A 100	32	101	130		78	80,3	24	265,47	**33255**
	HSK-A 100	40	101	130	88			27	265,47	**34055**[1)]
überlang	HSK-A 63	16	134	160		38	44,3	17	185,38	**41657**
	HSK-A 63	22	134	160		48	50,3	19	185,38	**42257**
	HSK-A 63	27	134	160	58			21	185,38	**42757**
	HSK-A 63	32	134	160	78			24	185,38	**43257**
	HSK-A 63	40	134	160	88			27	185,38	**44057**[1)]
	HSK-A 100	16	131	160		38	46,3	17	289,69	**41655**
	HSK-A 100	22	131	160		48	56,3	19	289,69	**42255**
	HSK-A 100	27	131	160		58	66,3	21	289,69	**42755**
	HSK-A 100	32	131	160		78	80,3	24	289,69	**43255**
	HSK-A 100	40	131	160	88			27	289,69	**44055**[1)]

1) mit Kreuzschraube und 4 Gewindebohrungen M12 planseitig, Lochkreis-Ø = 66,7 mm, Kühlmittelaustritt am Außen-Ø des Zapfens (DCONWS)!

Ersatzteile Quernut-Aufsteckfräserdorn



Kreuzspann-schlüssel



Fräseranzugs-schraube



Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	83 368 ... EUR Y8		83 367 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B	
16	13,13	**116**	M8	3,97 **016**	M8x25	3,54 **113**
22	16,36	**122**	M10	4,36 **022**	M10x25	4,08 **124**
27	20,98	**127**	M12	5,57 **027**	M12x30	4,50 **125**
32	27,03	**132**	M16	8,94 **032**	M16x35	5,60 **126**
40	37,74	**140**	M20	14,18 **040**	M20x40 - SW17	7,95 **112**



Mitnehmer-schraube

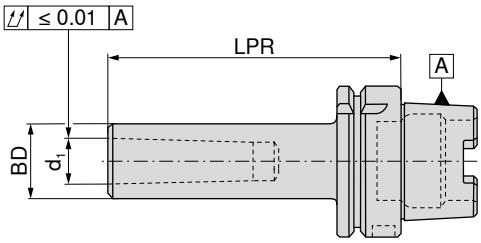


Mitnehmer

Ersatzteile DCONWS	83 950 ... EUR Y8/3B		83 950 ... EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,46 **296**	8x9x17,5	8,88 **120**
22	M4x12	0,58 **297**	10x11x20,5	9,19 **121**
27	M5x12	0,70 **136**	12x13x24,3	10,41 **122**
32	M5x20	0,78 **137**	14x21x21,2	10,74 **123**
40	M6x16	0,92 **138**	15,9x16,3x19,5	13,78 **295**

Kegelhülse für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



G 6,3 n_{max} 8000

82 746 ...

Aufnahme	d_1	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
HSK-A 63	MK1	100	25	99,23	**01057**
HSK-A 63	MK2	120	32	99,23	**02057**
HSK-A 63	MK3	140	40	99,23	**03057**
HSK-A 63	MK4	160	48	99,23	**04057**
HSK-A 100	MK2	120	32	161,53	**02055**
HSK-A 100	MK3	150	40	161,53	**03055**
HSK-A 100	MK4	170	48	161,53	**04055**

Zubehör



MK-Aufnahmehülse
→ 242



Kühlmittel-übergaberohr
→ 156

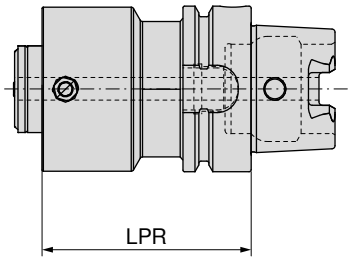


Sonstiges
→ 284

16

Verlängerung HSK-T

▲ zur Aufnahme von HSK-T-Aufnahmen nach ISO 12164-3
▲ passend auch für HSK-A und HSK-C
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





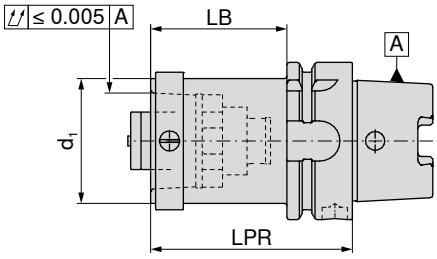


Aufnahme	LPR mm	84 621 ... EUR Y8	
HSK-T 63	80	630,50	**08037**
HSK-T 63	120	672,47	**12037**
HSK-T 100	125	840,67	**12535**
HSK-T 100	160	893,26	**16035**
HSK-T 100	200	956,31	**20035**

Reduzierung HSK-A

▲ zur Aufnahme von HSK-A-Aufnahmen nach ISO 12164
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Spannpatrone und Abdeckring





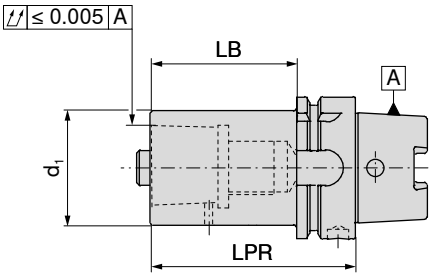


Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm	84 040 ... EUR Y8	
HSK-A 63	HSK-A 40	54	80	608,94	**06359**
HSK-A 63	HSK-A 50	54	80	620,37	**06358**
HSK-A 100	HSK-A 50	51	80	722,07	**10058**
HSK-A 100	HSK-A 63	71	100	722,07	**10057**

Adapter HSK-A / PSC

▲ zur Aufnahme von PSC-Aufnahmen nach ISO 26623-1
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
mit Anzugsschraube







Aufnahme	d_1	LB mm	LPR mm	84 013 ... EUR Y8	
HSK-A 63	PSC 50	64	90	337,37	**06394**
HSK-A 63	PSC 32	49	75	314,72	**06387**
HSK-A 63	PSC 40	54	80	337,37	**06395**
HSK-A 100	PSC 32	51	80	371,22	**10087**
HSK-A 100	PSC 80	91	120	484,47	**10086**
HSK-A 100	PSC 63	81	110	450,51	**10093**
HSK-A 100	PSC 50	71	100	393,75	**10094**
HSK-A 100	PSC 40	61	90	382,54	**10095**

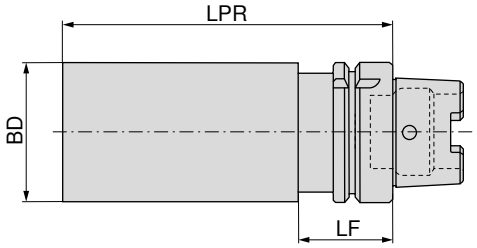

Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile d_1	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	31,55	**127**	SW8	22,79	**122**
PSC 40	31,55	**128**	SW8	25,76	**123**
PSC 50	31,55	**129**	SW10	25,76	**124**
PSC 63	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
PSC 80	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**

Rohling

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite 27±1 HRC
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





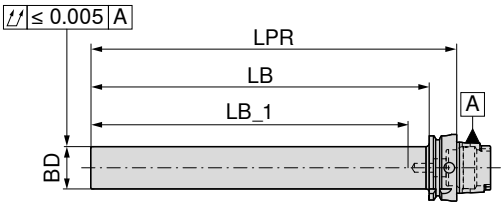
NEW



Aufnahme	BD mm	LPR mm	LF mm	82 747 ... EUR Y8/3B	
HSK-A 63	63,0	200	42	109,64	**16357**
HSK-A 63	80,0	250	42	123,38	**18057**
HSK-A 100	63,0	200		164,75	**16355**
HSK-A 100	80,0	250		192,41	**18055**
HSK-A 100	97,5	250	45	237,11	**19755**

Kontrolldorn

Lieferumfang:
im Holzkasten





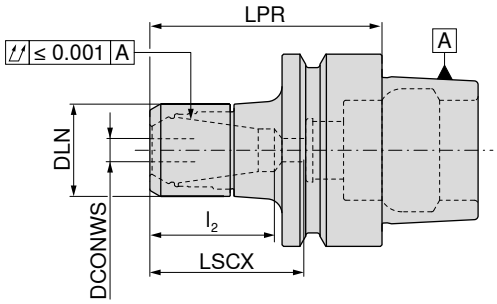


Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	LB mm	81 746 ... EUR Y8/3B	
HSK-A 63	40	346	300	320	389,58	**063**
HSK-A 100	40	349	300	320	497,83	**100**

ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 30000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 mm	für Spannzange	84 776 ... EUR Y8	
HSK-E 40	2 - 16	60	40	39		430E (ER25)	172,74	**417**
HSK-E 50	2 - 16	70	40	49	30 - 39	430E (ER25)	191,45	**516**

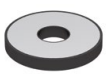
→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger

Ersatzteile für Spannzange	 Spannmutter IK 84 950 ... EUR Y8		 Spannmutter 84 950 ... EUR Y8	
430E (ER25)	46,94	**013**	38,25	**003**

Zubehör


Spannzange ER → 268–276, 279


Dichtscheibe → 280


Rollenschlüssel → 286


Rollenschlüssel-Aufsatz → 286

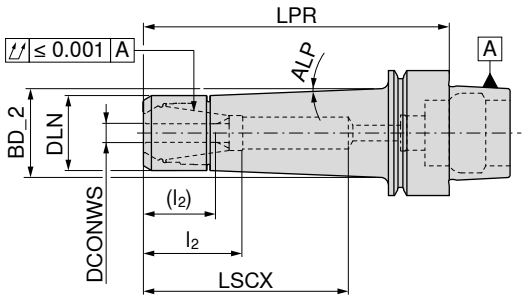

Kühlmittel-übergaberohr → 156


Sonstiges → 284

ER-Präzisionsspannzangenfutter, konisch – Centro-P

- ▲ für Mini-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 30000

	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD_2 mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP	für Spannzange	84 774 ... EUR Y8	
kurz	HSK-E 25	1 - 7	35	16		22			4008E (ER11 mini)	196,47	07200
	HSK-E 32	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	186,44	307
	HSK-E 40	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	159,28	407
	HSK-E 25	1 - 10	45	22		30			426E (ER16 mini)	181,44	101
	HSK-E 32	1 - 10	55	22	25,8	40	28 - 32 (12 - 22)	4,5°	426E (ER16 mini)	176,44	310
	HSK-E 40	1 - 10	55	22	25,8	38	28 - 30 (12 - 20)	4,5°	426E (ER16 mini)	137,10	410
	HSK-E 50	1 - 10	60	22	25,4	39	28 - 31 (12 - 21)	4,5°	426E (ER16 mini)	151,77	510
mittellang	HSK-E 40	1 - 7	100	16	25,4	64	18 - 36 (12 - 26)	4,5°	4008E (ER11 mini)	179,06	408
	HSK-E 40	1 - 10	100	22	29,0	66	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	164,15	411
	HSK-E 50	1 - 10	100	22	28,2	72	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	171,55	511

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger






Ersatzteile für Spannzange	Mini-Spannmutter IK 84 950 ... EUR Y8		Mini-Spannmutter 84 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 2 83 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 1 83 950 ... EUR Y8	
4008E (ER11 mini)			40,69	041	16,62	340	12,20	336
426E (ER16 mini)	50,62	035	40,69	034	17,29	341	12,20	337

Zubehör







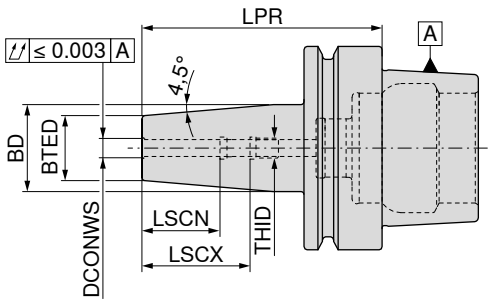


Spannzange ER	Dichtscheibe	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz	Kühlmittel-übergaberohr	Sonstiges
→ 268–275, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 156	→ 284

Schrumpfaufnahme 4,5°

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

TG









	Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	G 2,5 n_{max} 25000 84 308 ... EUR Y8		G 2,5 n_{max} 25000 84 309 ... EUR Y8	
kurz	HSK-E 40	3	60	10	15	28	12	M6	188,00	103		
	HSK-E 40	4	60	10	15	28	16	M6	182,87	104		
	HSK-E 40	5	60	10	15	30	20	M6	182,87	105		
	HSK-E 40	6	80	21	27	36	26	M5	154,62	106		
	HSK-E 40	8	80	21	27	36	26	M6	154,62	108		
	HSK-E 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	154,62	110		
	HSK-E 40	12	90	24	32	47	37	M10x1	154,62	112		
	HSK-E 40	14	90	27	34	47	37	M10x1	154,62	114		
	HSK-E 40	16	90	27	34	50	40	M12x1	154,62	116		
	HSK-E 50	3	80	10	15	22	12	M6			189,19	103
	HSK-E 50	4	80	15	22	26	16	M6			185,38	104
	HSK-E 50	5	80	15	22	30	20	M6			185,38	105
	HSK-E 50	6	80	21	27	36	26	M5			175,12	106
	HSK-E 50	8	80	21	27	36	26	M6			175,12	108
	HSK-E 50	10	85	24	32	41	31	M8x1			175,12	110
	HSK-E 50	12	90	24	32	47	37	M10x1			175,12	112
	HSK-E 50	14	90	27	34	47	37	M10x1			175,12	114
	HSK-E 50	16	95	27	34	50	40	M12x1			175,12	116
	HSK-E 50	18	95	33	42	50	40	M12x1			175,12	118
	HSK-E 50	20	100	33	42	52	42	M16x1			175,12	120

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312







Ersatzteile DCONWS	83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	9,95	417	M5x14 - SW2	4,80	411		
6							M5x12,5 - SW2,5	9,95	418
8							M6x12,5 - SW3	9,95	419
10							M8x1x13,5 - SW3	9,95	420
12 - 14							M10x1x13,5 - SW5	9,95	421
16 - 18							M12x1x13,5 - SW5	9,95	422
20							M16x1x13,5 - SW5	11,47	423

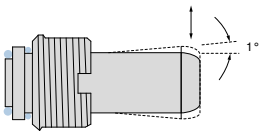
Ersatzteil 83 950 411 nur für HSK-E 32. Ersatzteil 83 950 417 für HSK-E 40/HSK-E 50.

16

Kühlmittelübergaberohr

▲ einsetzbar bis 100 bar

Lieferumfang:
komplett, inklusive Dichtringe



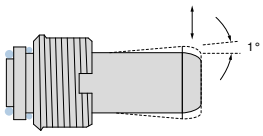


Aufnahme	THOD	83 760 ... EUR Y8	
HSK 32	M10 x 1	9,49	032
HSK 40	M12 x 1	9,49	040
HSK 50	M16 x 1	9,49	050
HSK 63	M18 x 1	9,78	063
HSK 80	M20 x 1,5	11,28	080
HSK 100	M24 x 1,5	11,69	100

Kühlmittelübergaberohr mit Filtersieb

▲ 75 µ Filtersieb einsetzbar bis 80 bar

Lieferumfang:
komplett, inklusive Dichtringe und Filtersieb





NEW

Aufnahme	THOD	83 760 ... EUR Y8	
HSK 63	M18 x 1	35,14	16300
HSK 100	M24 x 1,5	44,41	20000

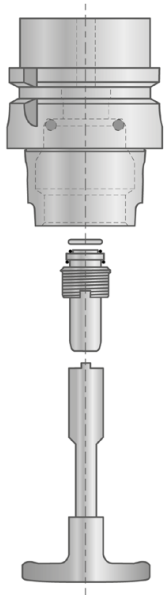
Für den Einsatz bei Micro-Werkzeugen mit Innenkühlung, bessere Standzeit durch verringerte Verschmutzung der Kühlkanalbohrung

Schlüssel



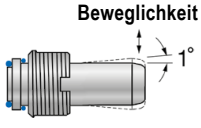
Aufnahme	83 758 ... EUR Y8	
HSK 32	18,53	032
HSK 40	18,53	040
HSK 50	18,53	050
HSK 63	20,08	063
HSK 80	21,38	080
HSK 100	23,18	100

Kühlmittelrohr für HSK-Werkzeuge



Der Einbau des Kühlmittelrohres wird idealerweise in vertikaler Richtung – von unten nach oben – vorgenommen. Hierdurch soll verhindert werden, dass der Dichtring beim Einschrauben verrutscht, bzw. verdrückt wird und somit seine Abdichtfunktion verliert. Das Kühlmittelrohr ist nach dem Einbau, gemäß DIN, minimal beweglich (± 1°).

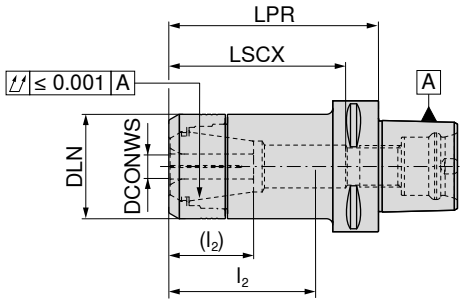
Beweglichkeit



ER-Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ für Standard- oder Dichtscheiben-Spannmuttern
- ▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
- ▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	**84 112 ...** EUR Y8	
PSC 40	1 - 10	55	30	47	29 - 38	426E (ER16)	293,86	**402**
PSC 50	1 - 10	60	30	47	29 - 38	426E (ER16)	305,07	**501**
PSC 50	1 - 10	100	30	87	29 - 51 (29 - 37)	426E (ER16)	321,15	**502**
PSC 50	1 - 16	60	40	48		430E (ER25)	305,07	**505**
PSC 50	2 - 20	60	50	49		470E (ER32)	305,07	**507**
PSC 63	1 - 10	60	30	44		426E (ER16)	304,94	**601**
PSC 63	1 - 10	100	30	83	29 - 53 (25 - 39)	426E (ER16)	322,23	**602**
PSC 63	1 - 16	60	40	38		430E (ER25)	304,94	**605**
PSC 63	1 - 16	100	40	78	36 - 62 (30 - 45)	430E (ER25)	322,23	**606**
PSC 63	1 - 16	130	40	99	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	344,40	**607**
PSC 63	1 - 16	160	40	118	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	387,67	**608**
PSC 63	2 - 20	60	50	42		470E (ER32)	304,94	**609**
PSC 63	2 - 20	100	50	79	45 - 63 (25 - 45)	470E (ER32)	322,23	**610**
PSC 63	2 - 20	130	50	99	45 - 63 (25 - 53)	470E (ER32)	344,40	**611**
PSC 63	3 - 26	65	63	51		472E (ER40)	323,43	**612**

→ Übertragbare Drehmomente, Seite 313

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß LPR ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger



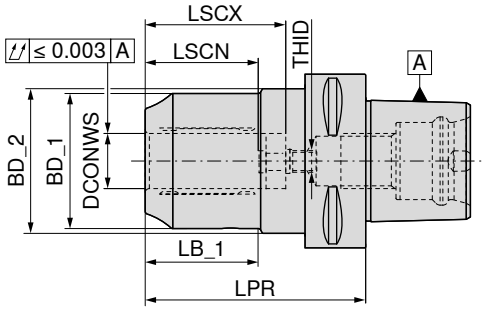



Ersatzteile für Spannzange	Spannmutter IK **84 950 ...** EUR Y8		Spannmutter **84 950 ...** EUR Y8		Anschlagschraube 2 **83 950 ...** EUR Y8		Anschlagschraube 1 **83 950 ...** EUR Y8	
426E (ER16)	43,22	**011**	34,55	**001**	M11x1 - SW6	17,29 **341**	M11x1 - SW6	12,20 **337**
430E (ER25)	46,94	**013**	38,25	**003**	M18x1,5 - SW6	19,52 **432**	M18x1,5 - SW6	14,02 **431**
470E (ER32)	49,40	**015**	40,69	**005**	M22x1,5 - SW6	19,52 **402**	M22x1,5 - SW6	14,02 **401**
472E (ER40)	66,68	**017**	55,56	**007**			M28x1,5 - SW6	12,70 **400**

HyPower – Complus

▲ Hochdruck-Spannfutter, kurz und stabil
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







G 2,5 n_{max} 25000

84 108 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LB_1 mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
PSC 63	20	80	41	49	52,5	51	41	M8x1	484,95	**62000**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Ersatzteile für Artikel-Nr.


Verschluss-schraube

83 950 ...

		EUR Y7	
84 108 62000	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**


Spannschlüssel-T

80 397 ...

		EUR Y7	
84 108 62000	SW5	5,20	**050**


Druckschraube

83 950 ...

		EUR Y7	
84 108 62000	M10x1x14	5,25	**429**


Anschlagschraube IK

83 950 ...

		EUR Y7	
84 108 62000	M16x1x13,5 - SW8	11,47	**424**

Zubehör


Reduzierhülse
→ 282


Kühlmittel-übergaberohr
→ 176

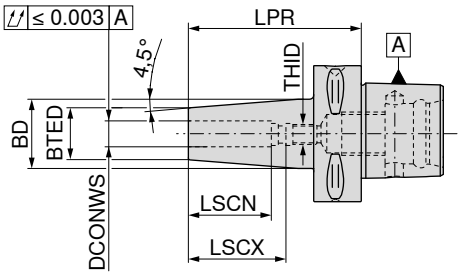

Sonstiges
→ 284

Schrumpfaufnahme

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Anschlagschraube IK

TG







G 6,3 n_{max} 15000

84 104 ...

	Aufnahme	LPR mm	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
kurz	PSC 32	65	6	21	27	36	26	M5	200,88	**306**
	PSC 32	65	8	21	27	36	26	M6	200,88	**308**
	PSC 32	70	10	24	32	41	31	M8x1	200,88	**310**
	PSC 32	75	12	24	32	47	37	M10x1	200,88	**312**
	PSC 40	75	6	21	27	36	26	M5	204,69	**406**
	PSC 40	75	8	21	27	36	26	M6	204,69	**408**
	PSC 40	75	10	24	32	41	31	M8x1	204,69	**410**
	PSC 40	75	12	24	32	47	37	M10x1	204,69	**412**
	PSC 40	80	14	27	34	47	37	M10x1	204,69	**414**
	PSC 40	80	16	27	34	50	40	M12x1	204,69	**416**
	PSC 40	80	18	33	42	50	40	M12x1	204,69	**418**
	PSC 40	85	20	33	42	52	42	M16x1	204,69	**420**
	PSC 50	65	3	12	17				255,00	**503**
	PSC 50	65	4	12	17				255,00	**504**
	PSC 50	65	5	12	17				255,00	**505**
	PSC 50	75	6	21	30	36	26	M5	212,44	**506**
	PSC 50	75	8	21	30	36	26	M6	212,44	**508**
	PSC 50	75	10	24	33	41	31	M8x1	212,44	**510**
	PSC 50	75	12	24	33	47	37	M10x1	212,44	**512**
	PSC 50	80	14	27	34	47	37	M10x1	212,44	**514**
	PSC 50	80	16	27	34	50	40	M12x1	212,44	**516**
	PSC 50	80	18	33	42	50	40	M12x1	212,44	**518**
	PSC 50	85	20	33	42	52	42	M16x1	212,44	**520**
	PSC 50	90	25	44	53	58	48	M16x1	212,44	**525**
	PSC 63	80	3	12	17				312,81	**603**
	PSC 63	80	4	12	17				312,81	**604**
	PSC 63	80	5	12	17				312,81	**605**
	PSC 63	80	6	21	27	36	26	M5	264,05	**606**
	PSC 63	80	8	21	27	36	26	M6	264,05	**608**
	PSC 63	80	10	24	32	41	31	M8x1	264,05	**610**
	PSC 63	80	12	24	32	47	37	M10x1	264,05	**612**
	PSC 63	85	14	27	34	47	37	M10x1	264,05	**614**
	PSC 63	85	16	27	34	50	40	M12x1	264,05	**616**
	PSC 63	85	18	33	42	50	40	M12x1	264,05	**618**
	PSC 63	85	20	33	42	52	42	M16x1	264,05	**620**
	PSC 63	90	25	44	53	58	48	M16x1	264,05	**625**
	PSC 63	95	32	44	53	61	51	M16x1	264,05	**632**
	PSC 80	85	6	21	27	36	26	M5	283,25	**806**
	PSC 80	85	8	21	27	36	26	M6	283,25	**808**
	PSC 80	85	10	24	32	41	31	M8x1	283,25	**810**
	PSC 80	85	12	24	32	47	37	M10x1	283,25	**812**
	PSC 80	90	14	27	34	47	37	M10x1	283,25	**814**
	PSC 80	90	16	27	34	50	40	M12x1	283,25	**816**
	PSC 80	90	18	33	42	50	40	M12x1	283,25	**818**
	PSC 80	90	20	33	42	52	42	M16x1	283,25	**820**
	PSC 80	95	25	44	53	58	48	M16x1	283,25	**825**
	PSC 80	100	32	44	53	61	51	M16x1	283,25	**832**

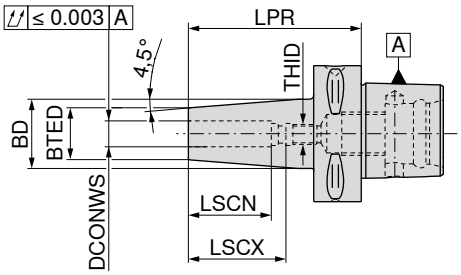
→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Schrumpfaufnahme

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Anschlagschraube IK

TG









	Aufnahme	LPR mm	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	G 6,3 n_{max} 15000 **84 105 ...** EUR Y8		G 6,3 n_{max} 15000 **84 106 ...** EUR Y8	
mittellang	PSC 50	120	6	21	32	36	26	M5	255,00	**506**		
	PSC 50	120	8	21	32	36	26	M6	255,00	**508**		
	PSC 50	120	10	24	34	41	31	M8x1	255,00	**510**		
	PSC 50	120	12	24	34	47	37	M10x1	255,00	**512**		
	PSC 50	120	14	27	36	47	37	M10x1	255,00	**514**		
	PSC 50	120	16	27	36	50	40	M12x1	255,00	**516**		
	PSC 50	120	18	33	42	50	40	M12x1	255,00	**518**		
	PSC 50	120	20	33	42	52	42	M16x1	255,00	**520**		
	PSC 50	120	25	44	53	58	48	M16x1	255,00	**525**		
	PSC 63	120	6	21	32	36	26	M5	312,81	**606**		
	PSC 63	120	8	21	32	36	26	M6	312,81	**608**		
	PSC 63	120	10	24	32	41	31	M8x1	312,81	**610**		
	PSC 63	120	12	24	32	47	37	M10x1	312,81	**612**		
	PSC 63	120	14	27	36	47	37	M10x1	312,81	**614**		
	PSC 63	120	16	27	36	50	40	M12x1	312,81	**616**		
	PSC 63	120	18	33	44	50	40	M12x1	312,81	**618**		
	PSC 63	120	20	33	44	52	42	M16x1	312,81	**620**		
	PSC 63	120	25	44	53	58	48	M16x1	312,81	**625**		
	PSC 63	120	32	44	53	61	51	M16x1	312,81	**632**		
	PSC 80	120	6	21	32	36	26	M5	338,68	**806**		
	PSC 80	120	8	21	32	36	26	M6	338,68	**808**		
	PSC 80	120	10	24	34	41	31	M8x1	338,68	**810**		
	PSC 80	120	12	24	34	47	37	M10x1	338,68	**812**		
	PSC 80	120	14	27	36	47	37	M10x1	338,68	**814**		
	PSC 80	120	16	27	36	50	40	M12x1	338,68	**816**		
	PSC 80	120	18	33	44	50	40	M12x1	338,68	**818**		
	PSC 80	120	20	33	44	52	42	M16x1	338,68	**820**		
	PSC 80	120	25	44	53	58	48	M16x1	338,68	**825**		
	PSC 80	120	32	44	53	61	51	M16x1	338,68	**832**		
überlang	PSC 63	160	6	21	32	36	26	M5			342,62	**606**
	PSC 63	160	8	21	32	36	26	M6			342,62	**608**
	PSC 63	160	10	24	34	41	31	M8x1			342,62	**610**
	PSC 63	160	12	24	34	47	37	M10x1			342,62	**612**
	PSC 63	160	14	27	36	47	37	M10x1			342,62	**614**
	PSC 63	160	16	27	36	50	40	M12x1			342,62	**616**
	PSC 63	160	18	33	44	50	40	M12x1			342,62	**618**
	PSC 63	160	20	33	44	52	42	M16x1			342,62	**620**
	PSC 63	160	25	44	53	58	48	M16x1			342,62	**625**
	PSC 63	160	32	44	53	61	51	M16x1			342,62	**632**

→ Mindesteinspanntiefe beachten, Seite 312

Ersatzteile Schrumpfaufnahme



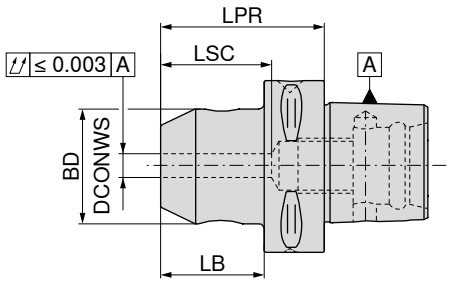
Anschlagschraube IK

84 950 ...

Ersatzteile DCONWS	EUR Y8	
6	10,18	**140**
8	10,18	**141**
10	10,18	**142**
12 - 14	10,18	**143**
16 - 18	10,18	**144**
20 - 32	10,18	**145**

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 15000

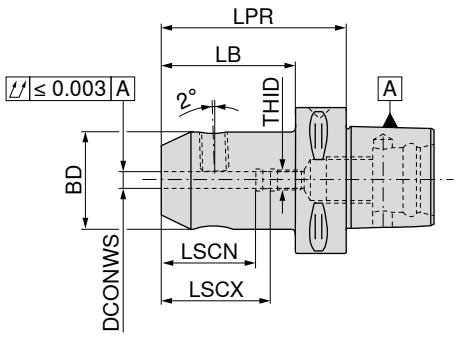
84 100 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	EUR Y8	
PSC 32	6	45	25	30	35	166,18	**306**
PSC 32	8	45	28	30	35	166,18	**308**
PSC 32	10	50	35	35	39	166,18	**310**
PSC 32	12	55	42	40	44	166,18	**312**
PSC 40	6	50	25	30	35	181,55	**406**
PSC 40	8	50	28	30	35	181,55	**408**
PSC 40	10	50	35	30	39	181,55	**410**
PSC 40	12	55	42	35	44	181,55	**412**
PSC 40	14	55	44	35	44	181,55	**414**
PSC 40	16	55	48	35	47	181,55	**416**
PSC 50	6	50	25	30	35	185,38	**506**
PSC 50	8	50	28	30	35	185,38	**508**
PSC 50	10	55	35	35	39	185,38	**510**
PSC 50	12	60	42	40	44	185,38	**512**
PSC 50	14	60	44	40	44	185,38	**514**
PSC 50	16	60	48	40	47	185,38	**516**
PSC 50	18	60	50	40	47	185,38	**518**
PSC 50	20	60	52	40	47	185,38	**520**
PSC 50	25	80	65	60	54	185,38	**525** 1)
PSC 63	6	55	25	33	35	204,69	**606**
PSC 63	8	55	28	33	35	204,69	**608**
PSC 63	10	60	35	38	39	204,69	**610**
PSC 63	12	60	42	38	44	204,69	**612**
PSC 63	14	60	44	38	44	204,69	**614**
PSC 63	16	65	48	43	47	204,69	**616**
PSC 63	18	65	50	43	47	204,69	**618**
PSC 63	20	65	52	43	49	204,69	**620**
PSC 63	25	80	65	58	54	204,69	**625** 1)
PSC 63	32	90	72	68	58	204,69	**632** 1)
PSC 63	40	100	80	78	75	204,69	**640** 1)
PSC 80	6	70	25	40	35	225,32	**806**
PSC 80	8	70	28	40	35	225,32	**808**
PSC 80	10	70	35	40	39	225,32	**810**
PSC 80	12	70	42	40	44	225,32	**812**
PSC 80	14	70	44	40	44	225,32	**814**
PSC 80	16	70	48	50	47	225,32	**816**
PSC 80	18	70	50	40	47	225,32	**818**
PSC 80	20	70	52	40	49	225,32	**820**
PSC 80	25	80	65	50	54	225,32	**825** 1)
PSC 80	32	80	72	50	58	225,32	**832** 1)
PSC 80	40	110	80	80	75	225,32	**840** 1)
PSC 80	50	120	100	90	83	225,32	**850** 1)

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch)

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 15000

Aufnahme	DCONWS	LPR	BD	LB	LSCX	LSCN	THID	84 102 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
PSC 32	6	70	25	55	38	28	M5	166,18	**306**
PSC 32	8	70	28	55	38	28	M6	166,18	**308**
PSC 32	10	70	35	55	41	31	M8	166,18	**310**
PSC 32	12	75	42	60	47	37	M10	166,18	**312**
PSC 40	6	70	25	50	38	28	M5	181,55	**406**
PSC 40	8	70	28	50	38	28	M6	181,55	**408**
PSC 40	10	70	35	50	41	31	M8	181,55	**410**
PSC 40	12	75	42	55	47	37	M10	181,55	**412**
PSC 40	14	75	44	55	47	37	M10	181,55	**414**
PSC 50	6	70	25	50	38	28	M5	185,38	**506**
PSC 50	8	70	28	50	38	28	M6	185,38	**508**
PSC 50	10	70	35	50	41	31	M8	185,38	**510**
PSC 50	12	75	42	55	47	37	M10	185,38	**512**
PSC 50	14	75	44	55	47	37	M10	185,38	**514**
PSC 50	16	80	48	60	50	40	M12	185,38	**516**
PSC 50	18	80	50	60	50	40	M12	185,38	**518**
PSC 50	20	85	52	65	52	42	M16	185,38	**520**
PSC 63	6	75	25	53	38	28	M5	204,69	**606**
PSC 63	8	75	28	53	38	28	M6	204,69	**608**
PSC 63	10	75	35	53	41	31	M8	204,69	**610**
PSC 63	12	80	42	58	47	37	M10	204,69	**612**
PSC 63	14	80	44	58	47	37	M10	204,69	**614**
PSC 63	16	80	48	58	50	40	M12	204,69	**616**
PSC 63	18	80	50	58	50	40	M12	204,69	**618**
PSC 63	20	85	52	63	52	42	M16	204,69	**620**
PSC 63	25	90	65	68	58	48	M16	204,69	**625** 1)
PSC 63	32	95	72	73	61	51	M16	204,69	**632** 1)
PSC 80	6	65	25	35	38	28	M5	225,32	**806**
PSC 80	8	65	28	35	38	28	M6	225,32	**808**
PSC 80	10	65	35	35	41	31	M8	225,32	**810**
PSC 80	12	70	42	40	47	37	M10	225,32	**812**
PSC 80	14	70	44	40	47	37	M10	225,32	**814**
PSC 80	16	75	48	45	50	40	M12	225,32	**816**
PSC 80	18	75	50	45	50	40	M12	225,32	**818**
PSC 80	20	80	52	50	52	42	M16	225,32	**820**
PSC 80	25	90	65	60	58	48	M16	225,32	**825** 1)
PSC 80	32	95	72	65	61	51	M16	225,32	**832** 1)

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

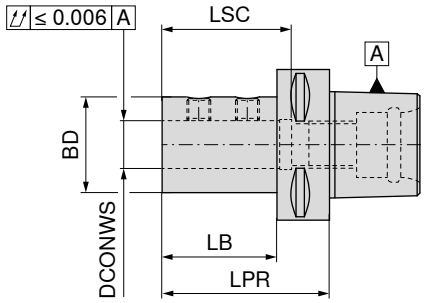

Gewindestift


Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			84 950 ... EUR Y8	
6	M6x10	0,80	**006**	M5	10,18	**146**
8	M8x10	0,94	**008**	M6	10,18	**147**
10	M10x12	1,25	**010**	M8	10,18	**148**
12 - 14	M12x16	1,26	**012**	M10	10,18	**149**
16 - 18	M14x16	1,58	**016**	M12	10,18	**150**
20	M16x16	1,91	**020**	M16	10,18	**151**
25	M18x2x20	3,49	**025**	M16	10,18	**151**
32	M20x2x20	3,85	**032**	M16	10,18	**151**

Wendeplattenbohrer-Aufnahme ISO 26623-1 PSC

▲ Planlauf ≤ 0,005 mm
▲ max. Drehzahl 5.000 U/min.
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







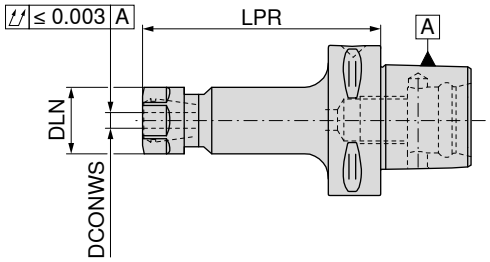
Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	EUR Y8	84 128 ...
PSC 32	16	60	36	45	49	274,30	**316**
PSC 32	20	60	40	45	54	274,30	**320**
PSC 40	16	60	36	40	49	283,25	**416**
PSC 40	20	60	40	40	54	283,25	**420**
PSC 40	25	70	45	50	59	283,25	**425**
PSC 50	16	65	36	45	49	303,87	**516**
PSC 50	20	65	40	45	54	303,87	**520**
PSC 50	25	70	45	50	59	303,87	**525**
PSC 50	32	75	52	55	63	303,87	**532**
PSC 63	16	70	36	48	49	303,87	**616**
PSC 63	20	70	40	48	54	303,87	**620**
PSC 63	25	75	45	53	59	303,87	**625**
PSC 63	32	75	52	53	63	303,87	**632**
PSC 63	40	85	65	63	73	303,87	**640**
PSC 63	50	115	75	93	83	303,87	**650**
PSC 80	16	80	36	50	49	363,12	**816**
PSC 80	20	80	40	50	54	363,12	**820**
PSC 80	25	85	45	55	59	363,12	**825**
PSC 80	32	90	52	60	63	363,12	**832**
PSC 80	40	95	65	65	73	363,12	**840**
PSC 80	50	100	75	70	83	363,12	**850**


Gewindestift

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8	83 950 ...
16 - 20	M10x1x10	6,03	**180**
25 - 32	M12x1x12	6,03	**181**
40 - 50	M16x1x13	7,39	**182**

ER-Spannzangenfutter

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 15000

84 114 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	EUR Y8	
PSC 32	1 - 10	45	28	8 - 56	426E (ER16)	146,87	**304**
PSC 40	1 - 10	55	28	8 - 56	426E (ER16)	155,81	**404**
PSC 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	166,18	**504**
PSC 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	195,75	**506**
PSC 63	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	166,18	**604**
PSC 63	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	195,75	**606**
PSC 80	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	215,05	**806**
PSC 80	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	185,38	**804**



Überwurfmutter SW

62 950 ...

Ersatzteile für Spannzange		EUR W7	
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25	21,87	**044**

Zubehör



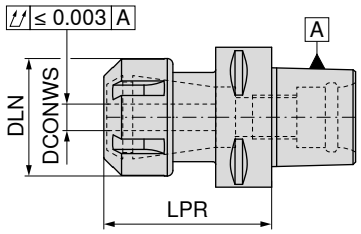
Spannzange ER

→ 268–275, 279

16

ER-Spannzangenfutter

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 6,3 n_{max} 15000

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	für Spannzange	84 115 ... EUR Y8	
PSC 32	1 - 13	45	34	16 - 80	428E (ER20)	146,87	**306** 1)
PSC 40	1 - 13	55	34	16 - 80	428E (ER20)	155,81	**404** 1)
PSC 40	1 - 16	55	42	24 - 104	430E (ER25)	155,81	**406**
PSC 40	2 - 20	55	50	24 - 136	470E (ER32)	155,81	**408**
PSC 50	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	166,18	**502** 1)
PSC 50	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	204,69	**504** 1)
PSC 50	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	166,18	**506**
PSC 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	204,69	**508**
PSC 50	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	176,44	**510**
PSC 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	215,05	**512**
PSC 50	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	181,55	**514**
PSC 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	221,49	**516**
PSC 63	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	166,18	**602** 1)
PSC 63	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	204,69	**604** 1)
PSC 63	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	166,18	**606**
PSC 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	204,69	**608**
PSC 63	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	176,44	**610**
PSC 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	215,05	**612**
PSC 63	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	181,55	**614**
PSC 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	221,49	**616**
PSC 80	1 - 13	65	34	16 - 80	428E (ER20)	225,32	**802** 1)
PSC 80	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	293,51	**804** 1)
PSC 80	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	225,32	**806**
PSC 80	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	293,51	**808**
PSC 80	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	225,32	**810**
PSC 80	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	293,51	**812**
PSC 80	3 - 26	80	63	176	472E (ER40)	225,32	**814**
PSC 80	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	293,51	**816**

1) mit 6-Kant-Mutter

Maß LPR ist bei Verwendung der Überwurfmutter IK für ER16, ER25 und ER32 um 5,0 mm und für ER40 um 5,5 mm länger

			Überwurfmutter SW			Überwurfmutter IK			Überwurfmutter			Y-Spannschlüssel	
			62 950 ...			83 950 ...			62 950 ...			83 357 ...	
Ersatzteile für Spannzange			EUR W7			EUR Y8			EUR W7/6B			EUR Y8	
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	23,18	**045**	M25x1,5	40,16	**053**					20,32	**12000**
430E (ER25)				M32x1,5	42,62	**055**	M32x1,5	24,46	**055**		21,76	**125**
470E (ER32)				M40x1,5	45,37	**056**	M40x1,5	22,79	**056**		29,61	**132**
472E (ER40)				M50x1,5	53,51	**057**	M50x1,5	22,15	**057**		32,59	**140**

Zubehör



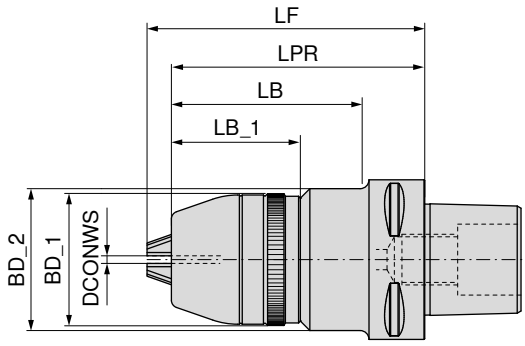
Spannzange ER

→ 268–275, 279

Kurzbohrfutter – NC 2010

▲ drehrichtungsunabhängig
▲ Anzugsmoment = 12 Nm
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4







G 2,5 n_{max} 10000

84 111 ...

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	EUR Y8	
PSC 40	0,5 - 13	48,5	56	50,90	78,0	100	109,0	533,11	**01395**
PSC 40	2,5 - 16	51,0	56	52,15	78,0	100	110,5	547,19	**01695**
PSC 50	0,5 - 13	48,5	56	50,90	77,0	100	109,0	544,08	**01394**
PSC 50	2,5 - 16	51,0	56	52,15	77,0	100	110,5	558,27	**01694**
PSC 63	0,5 - 13	48,5	56	50,90	74,5	100	109,0	555,17	**01393**
PSC 63	2,5 - 16	51,0	56	52,15	74,5	100	110,5	569,72	**01693**

Durch nachträgliches Wuchten mit G 2,5 bis 30.000 1/min einsetzbar

Zubehör

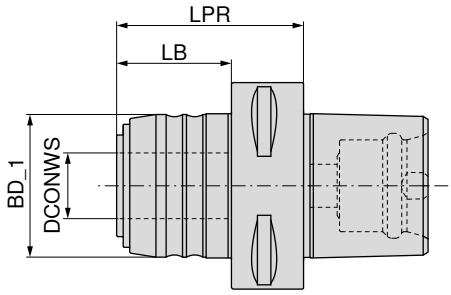


Sonstiges

→ 284

Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ für Spannzangeneinsätze DIN 6499
▲ $p_{max.}$ = 50 bar
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





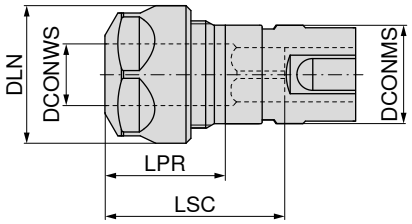
84 140 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm	EUR Y8	
PSC 63	M3 - M12	1	57	43	20	35	1,0 / 0,2	665,67	**612**
PSC 63	M6 - M20	2	77	60	32	55	1,0 / 0,2	746,62	**620**

Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

Lieferumfang:
inklusive Überwurfmutter





83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	**020**

1) mit 6-Kant-Mutter

Ersatzteile Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK

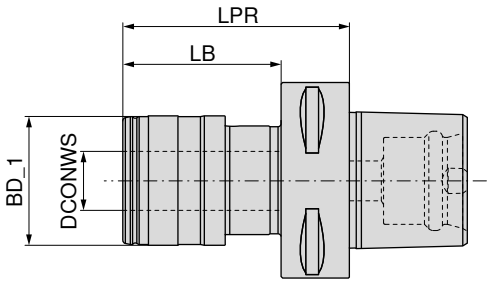

Überwurfmutter


Y-Spannschlüssel

		62 950 ...			83 950 ...			62 950 ...			83 357 ...	
Ersatzteile für Artikel-Nr.		EUR W7			EUR Y8			EUR W7			EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	**044**	M22x1,5	37,60	**054**	M22x1,5	21,87	**054**	19,70	**116**
83 608 020				M32x1,5	42,62	**055**	M32x1,5	24,46	**055**	21,76	**125**

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







								84 142 ...
Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm	EUR Y8
PSC 63	M3 - M12	01	73	41	19	51	7,5	690,11 **612**
PSC 63	M6 - M20	02	97	60	31	75	10	774,99 **620**

Zubehör

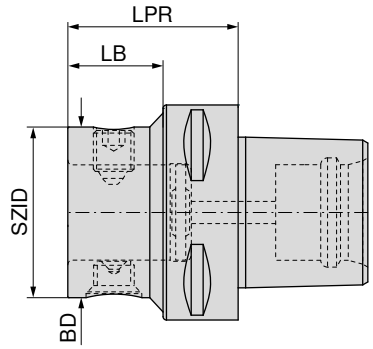

Einsatz

→ 288–292

16

Aufnahme mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 215 ... EUR Y8/3K	
PSC 40	A69 04050	ABS 50	50	50	30	502,96	**04097**
PSC 50	A69 05050	ABS 50	50	50	30	502,96	**05097**
PSC 63	A69 06050	ABS 50	50	50	28	565,89	**06397**
PSC 63	A69 06060	ABS 63	63	60	36	565,89	**06396**
PSC 80	A69 08050	ABS 50	50	50	23	628,73	**08097**
PSC 80	A69 08060	ABS 63	63	60	30	628,73	**08096**
PSC 80	A69 08070	ABS 80	80	80	50	628,73	**08092**

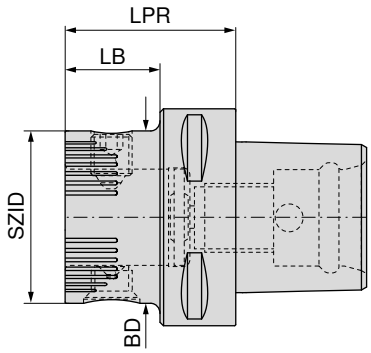

Spannschraube


Kegelschraube

Ersatzteile SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich





NEW



Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 206 ... EUR 3E	
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	50	30	862,49	**05094**
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28	894,80	**05093**
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	60	38	977,42	**06393**
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	50	23	1.218,34	**05086**
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	60	30	1.337,55	**06386**
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	80	50	1.466,30	**08086**


Spannschraube


Kegelschraube

Ersatzteile SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**

Zubehör

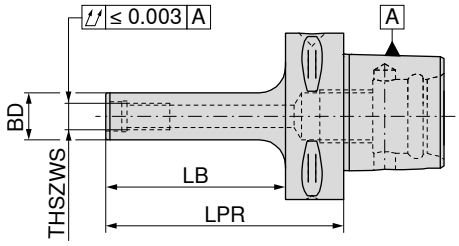

Kühlmittel-übergaberohr
→ 176


Sonstiges
→ 284

16

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







G 2,5 n_{max} 20000

84 110 ...

Aufnahme	THSZWS	LPR mm	BD mm	LB mm	EUR Y8	
PSC 32	M8	60	13	45	225,32	**302**
PSC 32	M10	70	18	55	225,32	**306**
PSC 40	M8	70	13	50	230,44	**402**
PSC 40	M10	80	18	60	230,44	**405**
PSC 40	M12	80	21	60	230,44	**408**
PSC 50	M8	70	13	50	234,37	**502**
PSC 50	M10	80	18	60	234,37	**505**
PSC 50	M12	80	21	60	234,37	**508**
PSC 50	M16	80	29	60	234,37	**512**
PSC 63	M8	70	13	48	255,00	**602**
PSC 63	M10	90	18	68	255,00	**605**
PSC 63	M12	100	21	78	255,00	**608**
PSC 63	M16	100	29	78	255,00	**612**

Zubehör

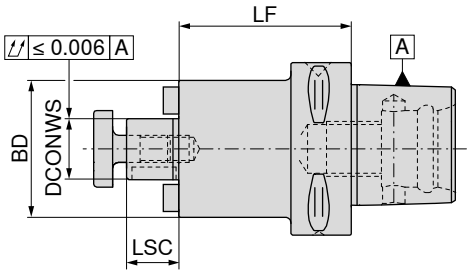


Kühlmittel-übergaberohr
→ 176

Quernut-Aufsteckfräsdorn

▲ für Fräser mit Längs- oder Quernut
▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Passfeder







G 6,3 n_{max} 15000

Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	84 122 ... EUR Y8	
PSC 40	16	28	40	17	176,44	**401**
PSC 40	16	63	40	17	185,38	**402**
PSC 40	22	40	50	19	176,44	**411**
PSC 40	22	63	50	19	185,38	**412**
PSC 50	16	28	40	17	176,44	**501**
PSC 50	16	63	40	17	185,38	**502**
PSC 50	22	28	50	19	176,44	**511**
PSC 50	22	63	50	19	185,38	**512**
PSC 50	27	32	50	21	176,44	**521**
PSC 50	27	63	50	21	185,38	**522**
PSC 50	32	40	63	24	176,44	**531**
PSC 50	32	63	63	24	185,38	**532**
PSC 63	16	63	40	17	195,75	**602**
PSC 63	22	28	63	19	185,38	**611**
PSC 63	22	63	50	19	195,75	**612**
PSC 63	27	28	58	21	185,38	**621**
PSC 63	27	63	58	21	195,75	**622**
PSC 63	32	22	63	24	185,38	**631**
PSC 63	32	86	63	24	195,75	**632**
PSC 63	40	40	70	27	215,05	**641**
PSC 80	16	63	40	17	230,44	**802**
PSC 80	22	30	50	19	222,69	**811**
PSC 80	22	63	50	19	230,44	**812**
PSC 80	27	30	58	21	222,69	**821**
PSC 80	27	63	58	21	230,44	**822**
PSC 80	32	30	63	24	222,69	**831**
PSC 80	32	86	63	24	230,44	**832**
PSC 80	40	40	70	27	222,69	**841**


Passfeder


Mitnehmerstein


Kreuzspann-schlüssel


Fräseranzugs-schraube

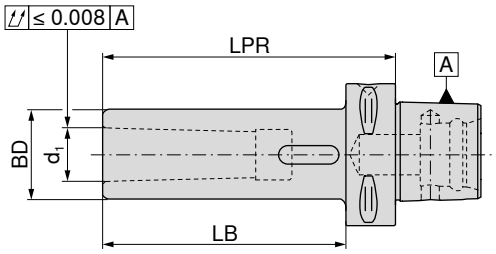

Anzugsschraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 368 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	3,83	**108**	8,71	**113**	13,13	**116**	M8	3,97	**016**	M8x25	3,54	**113**
22	3,83	**109**	10,18	**114**	16,36	**122**	M10	4,36	**022**	M10x25	4,08	**124**
27	3,83	**110**	11,03	**115**	20,98	**127**	M12	5,57	**027**	M12x30	4,50	**125**
32	3,83	**111**	12,52	**116**	27,03	**132**	M16	8,94	**032**	M16x35	5,60	**126**
40	3,83	**112**	14,03	**117**	37,74	**140**	M20	14,18	**040**	M20x40 - SW17	7,95	**112**

16

Kegelhülse DIN 6383 für DIN 228-2D MK-Schäfte

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich



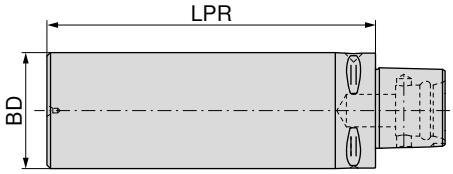




Aufnahme	d_1	LPR mm	BD mm	LB mm	84 126 ... EUR Y8	
PSC 40	MK2	110	32	90	185,38	**402**
PSC 40	MK3	130	40	119	195,75	**403**
PSC 50	MK2	110	32	90	195,75	**502**
PSC 50	MK3	130	40	110	204,69	**503**
PSC 50	MK4	150	48	132	215,05	**504**
PSC 63	MK2	110	32	88	195,75	**602**
PSC 63	MK3	130	40	108	204,69	**603**
PSC 63	MK4	150	48	128	215,05	**604**
PSC 80	MK2	120	32	90	225,32	**802**
PSC 80	MK3	140	40	110	244,62	**803**
PSC 80	MK4	160	48	130	264,05	**804**

Rohling

- ▲ Werkstoff: 25CrMoV4
- ▲ zur Herstellung von Sonderwerkzeugen
- ▲ Kegel gehärtet und geschliffen
- ▲ Werkzeugseite weich
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich



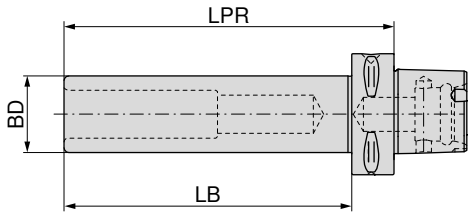




Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 134 ... EUR Y8	
PSC 40	40	95	136,37	**402**
PSC 40	40	120	146,87	**403**
PSC 40	60	165	155,81	**404**
PSC 40	80	75	176,44	**405**
PSC 40	80	120	185,38	**406**
PSC 40	100	85	195,75	**408**
PSC 50	50	125	155,81	**502**
PSC 50	50	150	166,18	**503**
PSC 50	75	175	185,38	**504**
PSC 50	90	80	195,75	**506**
PSC 50	95	150	204,69	**508**
PSC 50	110	90	195,75	**510**
PSC 63	63	180	185,38	**602**
PSC 63	75	195	195,75	**604**
PSC 63	110	85	195,75	**606**
PSC 63	120	180	293,51	**608**
PSC 63	130	95	225,32	**610**
PSC 80	80	200	225,32	**802**
PSC 80	120	160	225,32	**804**
PSC 80	130	90	215,05	**806**
PSC 80	145	200	244,62	**808**

Kontrolldorn

▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich







Aufnahme	LPR mm	BD mm	LB mm	84 136 ... EUR Y8	
PSC 32	175	25	160	661,86	**030**
PSC 40	180	25	160	733,74	**040**
PSC 50	235	32	215	784,17	**050**
PSC 63	322	40	300	825,30	**060**
PSC 80	330	40	300	990,06	**080**

Kühlmittelübergaberohr

Lieferumfang:
komplett, inklusive Dichtringe



Aufnahme	THOD	84 116 ... EUR Y8	
PSC 40	M14 x 1,5	37,13	**04000**
PSC 50	M16 x 1,5	39,06	**05000**
PSC 63	M20 x 2,0	40,97	**06300**
PSC 80	M20 x 2,0	51,04	**08000**

Schlüssel

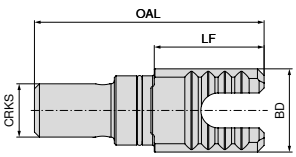


Aufnahme	84 117 ... EUR Y8	
PSC 40	33,37	**04000**
PSC 50	35,73	**05000**
PSC 63	38,17	**06300**
PSC 80	51,62	**08000**

Anzugsbolzen für PSC-Adapter

▲ für Frontspannung

Lieferumfang:
inklusive O-Ring





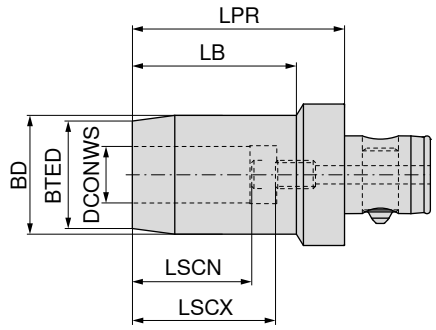
NEW

Aufnahme	LF mm	OAL mm	BD mm	CRKS	83 235 ... EUR Y8	
PSC 40	26,3	56	20	M14x1,5	82,24	**04000**
PSC 50	33,0	69	25	M16x1,5	82,24	**05000**
PSC 63	33,0	79	31	M20x2	116,10	**06300**

HyTens – Fit

▲ Hydrodehnspannfutter mit ABS-Anbindung
▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube





NEW



84 253 ...

Aufnahme	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	EUR Y8	
ABS 40	6	22	26	55	36,5	37	27	502,96	**00688**
ABS 40	8	24	28	60	42,0	37	27	502,96	**00888**
ABS 40	10	26	30	65	47,5	41	31	502,96	**01088**
ABS 40	12	28	32	65	48,0	46	36	502,96	**01288**
ABS 50	6	22	26	55	33,5	37	27	562,79	**00697**
ABS 50	8	24	28	55	34,0	37	27	562,79	**00897**
ABS 50	10	26	30	65	45,0	41	31	562,79	**01097**
ABS 50	12	28	32	65	45,5	46	36	562,79	**01297**
ABS 50	14	30	34	65	46,0	46	36	562,79	**01497**
ABS 50	16	34	38	70	52,0	49	39	562,79	**01697**
ABS 50	18	36	40	70	52,5	49	39	562,79	**01897**
ABS 50	20	38	42	75	58,0	51	41	562,79	**02097**
ABS 63	20	38	42	78	56,0	51	41	715,38	**02096**
ABS 63	25	53	57	85	60,0	57	47	715,38	**02596**
ABS 63	32	60	64	90	61,0	61	51	715,38	**03296**



Anschlagschraube IK

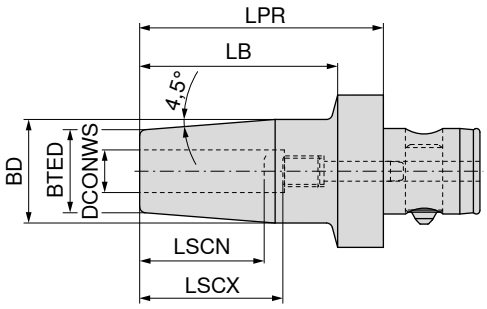
83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	9,95	**418**
8	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
10	M8x1x13,5 - SW3	9,95	**420**
12	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
14	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
16	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
18	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
20	M16x1x13,5 - SW5	11,47	**423**
25	M16x1x13,5 - SW5	11,47	**423**
32	M16x1x13,5 - SW5	11,47	**423**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Schrumpfaufnahme 4,5° mit ABS-Anbindung

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser







G 6,3 n_{max} 15000

Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	84 222 ... EUR 3E	
ABS 32	A32 26040	6	70	27	21	56	36	26	573,41	**00689**
ABS 32	A32 26050	8	70	27	21	56	36	26	296,84	**00889**
ABS 32	A32 26061	10	70	32	24	56	42	32	413,30	**01089**
ABS 32	A32 26071	12	80	32	24	66	47	37	328,91	**01289**
ABS 40	A32 36050	8	70	27	21	56	36	26	424,99	**00888**
ABS 40	A32 36061	10	70	32	24	56	42	32	331,76	**01088**
ABS 40	A32 36071	12	80	32	24	66	47	37	419,15	**01288**
ABS 40	A32 36091	16	90	34	27	76	50	40	538,48	**01688**
ABS 50	A32 46040	6	75	27	21	56	36	26	320,20	**00697**
ABS 50	A32 46050	8	75	27	21	56	36	26	395,89	**00897**
ABS 50	A32 46061	10	80	32	24	61	42	32	390,05	**01097**
ABS 50	A32 46071	12	80	32	24	61	47	37	328,91	**01297**
ABS 50	A32 46081	14	80	34	27	61	47	37	395,89	**01497**
ABS 50	A32 46091	16	85	34	27	66	50	40	378,38	**01697**
ABS 50	A32 46101	18	85	42	33	66	50	40	323,06	**01897**
ABS 50	A32 46111	20	90	42	33	71	52	42	288,14	**02097**
ABS 63	A32 56111	20	90	42	33	71	52	42	363,83	**02096**
ABS 63	A32 56121	25	95	53	44	76	58	48	369,67	**02596**
ABS 63	A32 56131	32	95	53	44	76	58	48	489,01	**03296**



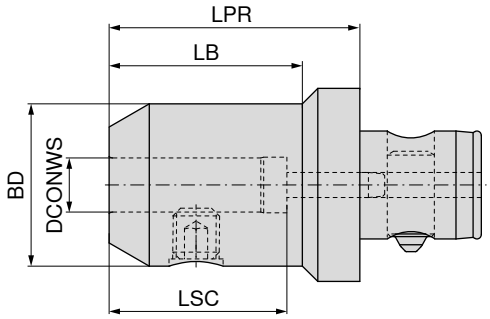
Anschlagschraube

Ersatzteile DCONWS		84 950 ... EUR W7/6B	
6	M5x18	4,50	**21400**
8	M6x20	4,50	**21500**
10	M8x1x20	3,33	**21600**
12	M10x1x20	4,18	**21700**
14	M10x1x20	4,18	**21700**
16	M12x1x20	5,80	**21800**
18	M12x1x20	5,80	**21800**
20	M8x1x20	7,51	**21900**
25	M8x1x20	7,51	**21900**
32	M8x1x20	7,51	**21900**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Zylinderschaftaufnahme (Weldon) mit ABS-Anbindung

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche







Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 221 ... EUR 3E	
ABS 50	A32 40010	6	45	25,0	27	40	212,44	**00697**
ABS 50	A32 40020	8	45	28,0	27	40	212,44	**00897**
ABS 50	A32 40030	10	55	35,0	37	44	212,44	**01097**
ABS 50	A32 40040	12	65	42,0	50	49	238,66	**01297**
ABS 50	A32 40080	14	65	44,0	50	49	229,95	**01497**
ABS 50	A32 40050	16	65	48,0	50	52	235,80	**01697**
ABS 50	A32 40090	18	65	49,9	50	52	264,89	**01897**
ABS 50	A32 40060	20	65	52,0	50	54	253,20	**02097**
ABS 50	A32 40070	25	75	65,0	60	60	241,64	**02597**[1)]
ABS 63	A32 50040	12	65	42,0	50	49	340,59	**01296**
ABS 63	A32 50100	14	65	44,0	50	49	363,83	**01496**
ABS 63	A32 50050	16	65	48,0	50	52	311,50	**01696**
ABS 63	A32 50110	18	65	50,0	50	52	320,20	**01896**
ABS 63	A32 50060	20	65	52,0	45	54	267,75	**02096**
ABS 63	A32 50070	25	75	65,0	60	60	264,89	**02596**[1)]
ABS 63	A32 50080	32	80	72,0	65	64	270,73	**03296**[1)]
ABS 80	A32 60060	20	65	52,0	45	54	381,36	**02092**
ABS 80	A32 60070	25	75	65,0	55	60	369,67	**02592**[1)]
ABS 80	A32 60080	32	80	72,0	66	64	276,58	**03292**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben



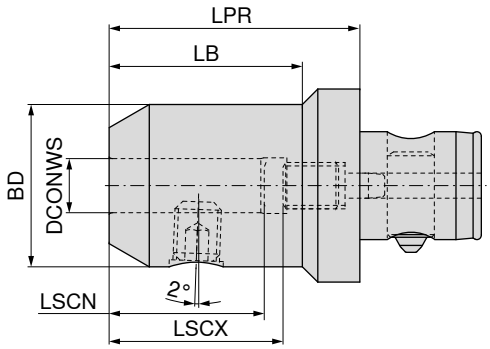
Gewindestift

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7	
6	M6x10	0,80	**006**
8	M8x10	0,94	**008**
10	M10x12	1,25	**010**
12	M12x16	1,26	**012**
14	M12x16	1,26	**012**
16	M14x16	1,58	**016**
18	M14x16	1,58	**016**
20	M16x16	1,91	**020**
25	M18x2x20	3,49	**025**
32	M20x2x20	3,85	**032**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch) mit ABS-Anbindung

▲ für Schäfte nach DIN 6535 HE / 1835 E mit geneigter Spannfläche







Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	84 220 ... EUR 3E	
ABS 25	A30 10601	6	55	40	24,9	36	26	235,80	**00690**
ABS 25	A30 10801	8	55	40	28,0	36	26	250,34	**00890**
ABS 25	A30 11001	10	60	45	35,0	40	30	235,80	**01090**
ABS 32	A30 20601	6	55	40	25,0	36	26	241,64	**00689**
ABS 32	A30 20801	8	55	40	28,0	36	26	241,64	**00889**
ABS 32	A30 20901	9	55	40	28,0	36	26	261,91	**00989**
ABS 32	A30 21001	10	60	45	35,0	40	30	221,26	**01089**
ABS 32	A30 21201	12	65	50	42,0	45	35	244,50	**01289**
ABS 32	A30 21401	14	65		42,0	45	35	331,76	**01489**
ABS 40	A30 30601	6	55	35	25,0	36	26	334,75	**00688**
ABS 40	A30 30801	8	55	35	28,0	36	26	276,58	**00888**
ABS 40	A30 31001	10	60	45	35,0	40	30	302,69	**01088**
ABS 40	A30 31201	12	65	50	42,0	45	35	253,20	**01288**
ABS 40	A30 31401	14	65	50	42,0	45	35	349,30	**01488**
ABS 40	A30 31601	16	70	55	48,0	48	38	326,04	**01688**
ABS 40	A30 31801	18	70	55	48,0	48	38	346,43	**01888**
ABS 50	A30 40601	6	55	30	25,0	36	26	241,64	**00697**
ABS 50	A30 40801	8	55	30	28,0	36	26	259,05	**00897**
ABS 50	A30 41001	10	60	40	35,0	40	30	238,66	**01097**
ABS 50	A30 41201	12	65	50	42,0	45	35	253,20	**01297**
ABS 50	A30 41301	13	65	50	42,0	45	35	416,28	**01397**
ABS 50	A30 41401	14	65	50	42,0	45	35	288,14	**01497**
ABS 50	A30 41601	16	70	55	48,0	48	38	267,75	**01697**
ABS 50	A30 41801	18	70	55	48,0	48	38	317,22	**01897**
ABS 50	A30 42002	20	75	60	52,0	50	40	299,81	**02097**
ABS 50	A30 42202	22	75	60	52,0	50	40	416,28	**02297**
ABS 50	A30 42502	25	75	60	52,0	50	40	288,14	**02597**[1)]
ABS 63	A30 51001	10	60	35	35,0	40	30	355,14	**01096**
ABS 63	A30 51201	12	65	45	42,0	45	35	311,50	**01296**
ABS 63	A30 51401	14	65	45	42,0	45	35	366,70	**01496**
ABS 63	A30 51601	16	70	50	48,0	48	38	346,43	**01696**
ABS 63	A30 51801	18	70	50	48,0	48	38	375,53	**01896**
ABS 63	A30 52001	20	75	55	52,0	50	40	331,76	**02096**
ABS 63	A30 52501	25	80	65	65,0	56	46	288,14	**02596**[1)]
ABS 63	A30 52801	28	80	65	65,0	56	46	925,55	**02896**[1)]
ABS 80	A30 62501	25	80	60	65,0	56	46	323,06	**02592**[1)]
ABS 80	A30 63201	32	90	70	72,0	60	50	395,89	**03292**[1)]

1) Ausführung mit zwei Spannschrauben

Ersatzteile
Zylinderschaftaufnahme (Whistle Notch) mit ABS-Anbindung


Gewindestift

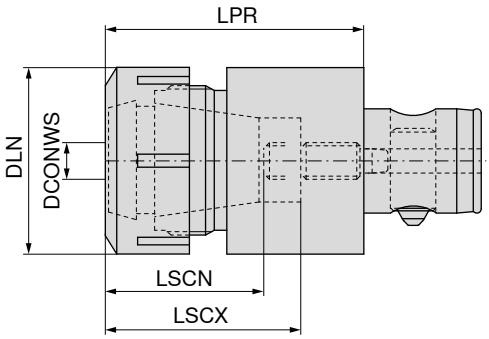

Anschlagschraube

Ersatzteile DCONWS		62 950 ... EUR W7			84 950 ... EUR W7/6B	
6	M6x10	0,80	006	M5x16	3,33	20500
8	M8x10	0,94	008	M6x16 - SW2,5	3,33	20600
9	M8x10	0,94	008	M8x1x16 - SW3	3,33	20800
10	M10x12	1,25	010	M8x1x16 - SW2,5	3,33	20700
12	M12x16	1,26	012	M10x1x18 - SW3	4,18	20900
13	M12x16	1,26	012	M12x1x17 - SW3	5,80	21000
14	M12x16	1,26	012	M12x1x17 - SW3	5,80	21000
16	M14x16	1,58	016	M14x1x19 - SW4	6,97	21100
18	M14x16	1,58	016	M14x1x19 - SW4	6,97	21100
20	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51	21200
22	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51	21200
25	M16x16	1,91	020	M16x1x21 - SW5	7,51	21200
28	M18x2x20	3,49	025	M16x1x21 - SW5	7,51	21200
32	M20x2x20	3,85	032	M20x1x27 - SW8	11,49	21300

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

ER-Spannzangenfutter mit ABS-Anbindung

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Überwurfmutter und Anschlagschraube







Aufnahme	KOMET-Nr.	für Spannzange	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	84 224 ... EUR 3E	
ABS 25	A33 11120	426E (ER16)	1 - 10	40,1	28	31	28	262,74	**01690**[1)]
ABS 32	A33 12130	428E (ER20)	1 - 13	52,5	34	39	35	288,61	**02089**[1)]
ABS 40	A33 13141	430E (ER25)	1 - 16	62,0	42	46	43	308,16	**02588**
ABS 50	A33 14151	470E (ER32)	2 - 20	69,3	50	51	48	356,08	**03297**
ABS 63	A33 15161	472E (ER40)	3 - 26	78,3	63	55	52	351,20	**04096**

1) mit 6-Kant-Mutter


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK


Überwurfmutter

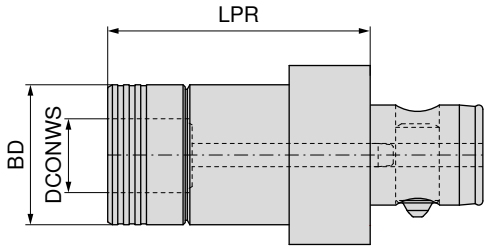

Anschlagschraube

Ersatzteile für Spannzange		62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7/6B		84 950 ... EUR W7/6B	
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25	21,87	**044**	M22x1,5	37,60 **054**			M5x8 - SW2	3,33 **22500**
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	23,18	**045**	M25x1,5	40,16 **053**			M6x12 - SW2,5	3,33 **22000**
430E (ER25)				M32x1,5	42,62 **055**	M32x1,5	24,46 **055**	M8x1x14 - SW4	3,66 **22600**
470E (ER32)				M40x1,5	45,37 **056**	M40x1,5	22,79 **056**	M10x1x14 - SW5	4,18 **22700**
472E (ER40)				M50x1,5	53,51 **057**	M50x1,5	22,15 **057**	M12x1x18 - SW8	5,80 **22800**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)





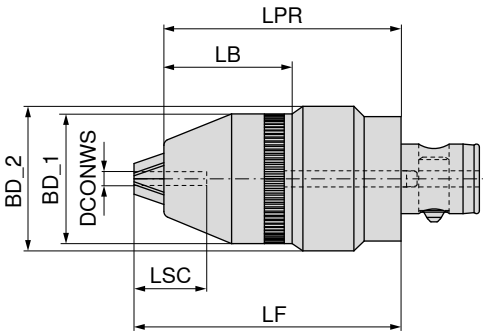


Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	SZID	84 225 ... EUR 3E	
ABS 32	A34 32060	19	39	69	01	1.217,15	**01989**
ABS 40	A34 33060	19	39	73	01	1.577,18	**01988**
ABS 50	A34 34060	19	39	72	01	1.493,73	**01997**
ABS 50	A34 34070	31	60	98	02	1.831,09	**03197**
ABS 63	A34 35070	31	60	111	02	1.847,78	**03196**

Kurzbohrfutter

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW4







G 6,3 n_{max} 10000

Aufnahme	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm	84 247 ... EUR Y8	
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5	701,68	**01397**
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0	712,65	**01697**

Zubehör

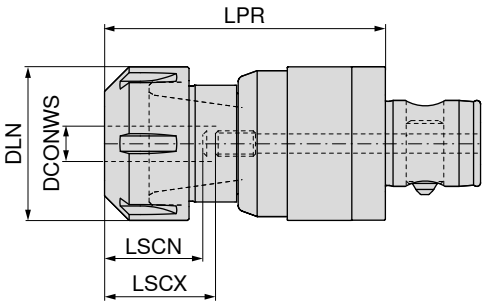




Einsatz	Anzugsbolzen	Sonstiges
→ 288–292	→ 58	→ 284

16

Synchro-Gewindeschneidfutter mit ABS-Anbindung







Aufnahme	KOMET-Nr.	für Spannzange	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	84 226 ... EUR Y8/3K	
ABS 32	50795131002000	ER 20	1 - 13	78,0	34	42	29	1.106,04	**02089**
ABS 50	50795135002000	ER 20	1 - 13	85,0	34	42	29	1.152,66	**02097**
ABS 50	50795135003200	ER 32	2 - 20	90,5	50	45	31	1.229,08	**03297**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Zubehör

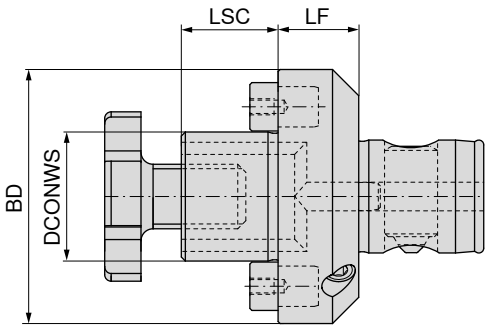


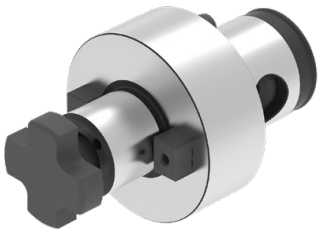
Spannzange ER

→ 268–276, 278–279

Quernut-Aufsteckfräsdorn mit ABS-Anbindung

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Mitnehmersteinen und Fräseranzugsschraube









Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LSC mm	LF mm	BD mm	84 228 ... EUR 3E		84 228 ... EUR 3E	
ABS 50	A40 24023	16	17	20	50			365,85	**01697**
ABS 50	A40 24034	22	19	20	50			348,69	**02297**
ABS 50	A40 24043	27	21	20	50			373,25	**02797**
ABS 50	A40 24053	32	24	20	63			411,40	**03297**
ABS 63	A40 25032	22	19	22	63			422,37	**02296**
ABS 63	A40 25042	27	21	22	63			445,73	**02796**
ABS 63	A40 25052	32	24	22	63			459,21	**03296**
ABS 63	A40 25062	40	27	22	80			473,98	**04096**
ABS 80	A40 26042	27	21	25	80			462,89	**02792**
ABS 80	A40 26052	32	24	25	80			467,78	**03292**
ABS 80	A40 26062	40	27	25	80			472,79	**04092**
ABS 80	A40 16062	40	30	43	88	616,44	**14092**		
ABS 100	A40 27052	32	24	25	100			609,05	**03291**
ABS 100	A40 17062	40	30	38	88	524,28	**14091**		
ABS 100	A40 27062	40	27	25	100			530,50	**04091**
ABS 100	A40 17072	60	40	56	130	669,25	**06091**		


Mitnehmer


Mitnehmer


Fräseranzugs-schraube

Ersatzteile DCONWS	84 950 ... EUR W7/6B		83 950 ... EUR Y8/3B		83 367 ... EUR Y8	
16					3,97	**016**
22	36,66	**22900**			4,36	**022**
27	38,70	**23000**			5,57	**027**
32	36,66	**23100**			8,94	**032**
40					14,18	**040**
40			13,78	**295**		
60			17,90	**298**		

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

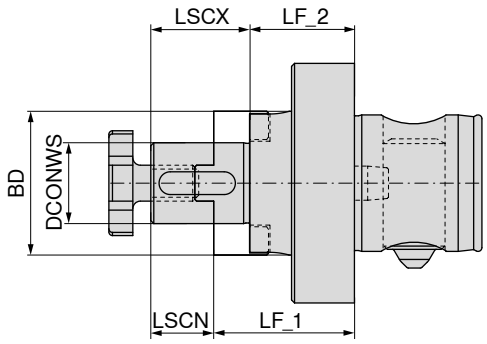
16

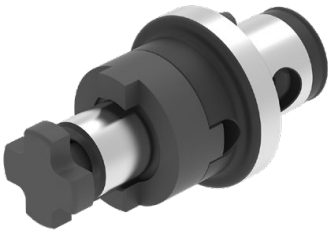
Kombi-Aufsteckfräsdorn mit ABS-Anbindung

▲ für Fräser mit Längs- und Quernut nach DIN 6358

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder







Aufnahme	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	84 229 ... EUR 3E	
ABS 50	A40 04022	16	32	32	22	27	17	283,61	**01697**
ABS 50	A40 04032	22	40	34	22	31	19	273,83	**02297**
ABS 63	A40 05021	16	32	36	26	27	17	397,81	**01696**
ABS 63	A40 05031	22	40	38	26	31	19	446,92	**02296**
ABS 63	A40 05041	27	48	38	26	33	21	347,50	**02796**
ABS 80	A40 06031	22	40	45	33	31	19	523,10	**02292**
ABS 80	A40 06041	27	48	45	33	33	21	470,30	**02792**
ABS 80	A40 06051	32	58	47	33	38	24	392,93	**03292**
ABS 80	A40 06061	40	70	47	33	41	27	413,78	**04092**


Passfeder

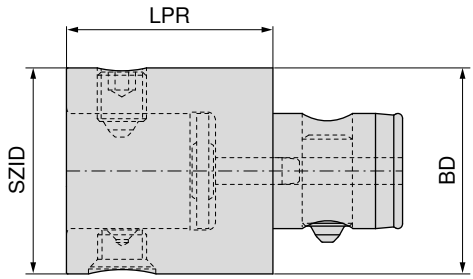

Mitnehmerring


Fräseranzugs-schraube

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8	
16	4 x 4 x 20	2,01	**284**	12,18	**116**	M8	3,97	**016**
22	6 x 6 x 25	2,01	**285**	13,53	**122**	M10	4,36	**022**
27	7 x 7 x 25	3,85	**286**	14,55	**127**	M12	5,57	**027**
32	8 x 7 x 28	2,31	**287**	17,38	**132**	M16	8,94	**032**
40	10 x 8 x 32	2,45	**288**	25,87	**140**	M20	14,18	**040**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Verlängerung mit ABS-Anbindung







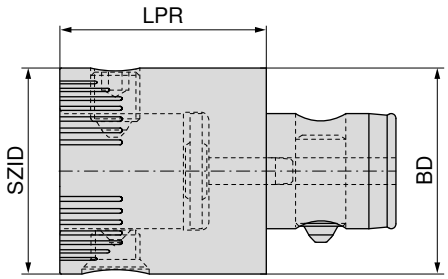
Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	84 209 ... EUR 3E	
ABS 25	A20 00220	ABS 25	25	60	288,61	**06090**
ABS 25	A20 00020	ABS 25	25	45	288,61	**04590**
ABS 32	A20 00230	ABS 32	32	70	305,30	**07089**
ABS 32	A20 00030	ABS 32	32	50	305,30	**05089**
ABS 32	A20 00530	ABS 32	32	35	305,30	**03589**
ABS 40	A20 00040	ABS 40	40	60	321,87	**06088**
ABS 40	A20 00240	ABS 40	40	90	321,87	**09088**
ABS 40	A20 00540	ABS 40	40	40	321,87	**04088**
ABS 50	A20 00250	ABS 50	50	100	358,84	**10097**
ABS 50	A20 00050	ABS 50	50	65	358,84	**06597**
ABS 50	A20 00150	ABS 50	50	150	358,84	**15097**
ABS 50	A20 00550	ABS 50	50	50	358,84	**05097**
ABS 63	A20 00160	ABS 63	63	190	406,03	**19096**
ABS 63	A20 00060	ABS 63	63	85	406,03	**08596**
ABS 63	A20 00260	ABS 63	63	125	406,03	**12596**
ABS 63	A20 00560	ABS 63	63	60	406,03	**06096**
ABS 80	A20 00170	ABS 80	80	240	499,26	**24092**
ABS 80	A20 00070	ABS 80	80	85	478,87	**08592**
ABS 80	A20 00270	ABS 80	80	125	499,26	**12592**
ABS 80	A20 00570	ABS 80	80	70	478,87	**07092**
ABS 100	A20 00280	ABS 100	100	160	561,85	**16091**
ABS 100	A20 00080	ABS 100	100	125	533,72	**12591**
ABS 100	A20 00580	ABS 100	100	85	533,72	**08591**
ABS 125	A20 00290	ABS 125	125	200	666,63	**20085**
ABS 125	A20 00090	ABS 125	125	160	632,06	**16085**

	 Spannschraube	 Spannschraube	 Positionierstift	 Pendelbolzen	 Kühlmittelrohr	 Kegelschraube
	62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Ersatzteile	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Aufnahme	XX	XX	XX	XX	XX	XX
ABS 25		11,73 **26800**	7,92 **23600**	37,52 **26000**	7,98 **24400**	17,18 **27000**
ABS 32	11,73 **13989**		17,44 **23700**	34,75 **26100**	8,28 **24500**	17,18 **27100**
ABS 40		13,08 **26900**	17,44 **23800**	37,57 **26200**	8,28 **24600**	17,62 **27200**
ABS 50		15,28 **20300**	17,93 **20200**	43,66 **20000**	8,96 **20100**	19,59 **20400**
ABS 63		16,82 **25500**	18,53 **23900**	44,33 **26300**	9,01 **24700**	20,99 **27300**
ABS 80		19,04 **25600**	18,73 **24000**	46,77 **26400**	9,27 **24800**	23,45 **25100**
ABS 100		22,53 **25700**	19,82 **24100**	52,43 **26500**	10,51 **24900**	24,67 **25200**
ABS 125		35,30 **25800**	31,49 **24200**	72,19 **26600**	11,54 **25000**	35,73 **25300**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS-Anbindung

Lieferumfang:
Grundkörper mit Dichtscheibe







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	84 216 ... EUR 3E	
ABS 50	A20 00651	ABS 50	50	50	704,42	**05097**
ABS 63	A20 00661	ABS 63	63	60	881,92	**06096**
ABS 80	A20 00670	ABS 80	80	70	881,92	**07092**


Spannschraube


Kegelschraube

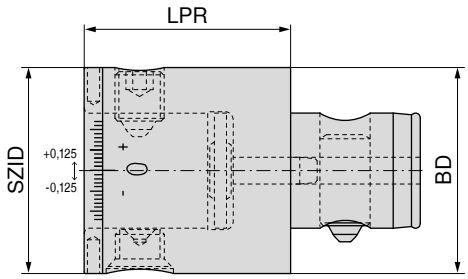
Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS-Anbindung

▲ Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser

Lieferumfang:
Exzenter-Verstelleinrichtung mit Verstellschlüssel Ø 2,8 mm







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	84 217 ... EUR W4/6A	
ABS 50	A20 00620	ABS 50	50	50	600,22	**05097**
ABS 63	A20 00630	ABS 63	63	60	648,75	**06096**


Spannschraube

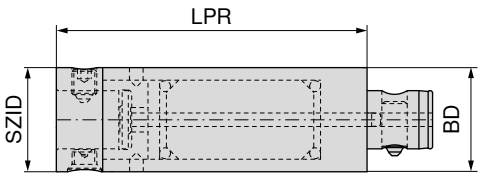

Kegelschraube

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Dämpfungselement mit ABS-Anbindung

- ▲ der speziell gelagerte Dämpfungskern ermöglicht auch bei längeren Auskragungen perfekte Zerspanungsergebnisse
- ▲ Reduzierung der Bearbeitungszeiten durch optimale Zerspanungsparameter
- ▲ gedämpfte Bearbeitung und somit perfekte Oberflächenqualitäten
- ▲ Schonung der Maschinenspindel und Erhöhung der Werkzeugstandzeiten







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	RPMX 1/min.	84 218 ... EUR 3E	
ABS 40	A20 01240	ABS 40	40	120	8000	1.428,16	**12088**
ABS 50	A20 01250	ABS 50	50	150	6300	1.659,43	**15097**
ABS 63	A20 01260	ABS 63	63	190	5000	2.169,65	**19096**
ABS 80	A20 01270	ABS 80	80	240	4000	3.022,01	**24092**

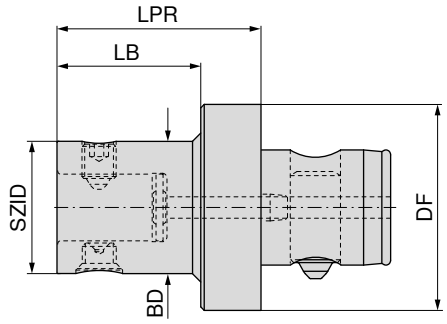

Spannschraube

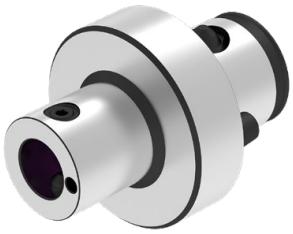

Kegelschraube

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 40	13,08	**26900**	17,62	**27200**
ABS 50	15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63	16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80	19,04	**25600**	23,45	**25100**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

Reduzierung mit ABS-Anbindung







Aufnahme	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	DF mm	LPR mm	LB mm	84 219 ... EUR 3E	
ABS 32	A20 10120	ABS 25	25	32	40	30	323,06	**03290**
ABS 40	A20 10220	ABS 25	25	40	40	28	340,94	**04090**
ABS 40	A20 10230	ABS 32	32	40	40	28	340,94	**04089**
ABS 50	A20 10320	ABS 25	25	50	50	35	370,39	**05090**
ABS 50	A20 10330	ABS 32	32	50	50	35	370,39	**05089**
ABS 50	A20 10340	ABS 40	40	50	50	35	370,39	**05088**
ABS 63	A20 10420	ABS 25	25	63	60	40	414,97	**06390**
ABS 63	A20 10430	ABS 32	32	63	60	40	414,97	**06389**
ABS 63	A20 10440	ABS 40	40	63	60	40	414,97	**06388**
ABS 63	A20 10450	ABS 50	50	63	60	40	414,97	**06397**
ABS 80	A20 10530	ABS 32	32	80	60	35	490,43	**08089**
ABS 80	A20 10540	ABS 40	40	80	60	35	490,43	**08088**
ABS 80	A20 10550	ABS 50	50	80	60	35	490,43	**08097**
ABS 80	A20 10560	ABS 63	63	80	60	35	490,43	**08096**
ABS 100	A20 10650	ABS 50	50	100	80	50	535,14	**10097**
ABS 100	A20 10660	ABS 63	63	100	80	50	535,14	**10096**
ABS 100	A20 10670	ABS 80	80	100	80	50	535,14	**10092**
ABS 125	A20 10780	ABS 100	100	125	100	50	591,28	**12591**
ABS 125	A20 10770	ABS 80	80	125	100	50	591,28	**12592**


Spannschraube


Spannschraube


Kegelschraube

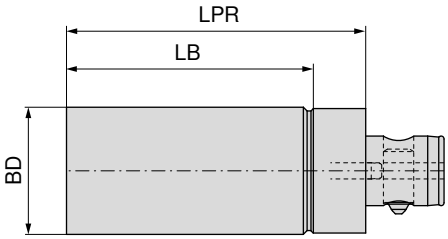
Ersatzteile SZID	62 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 25			11,73	**26800**	17,18	**27000**
ABS 32	11,73	**13989**			17,18	**27100**
ABS 40			13,08	**26900**	17,62	**27200**
ABS 50			15,28	**20300**	19,59	**20400**
ABS 63			16,82	**25500**	20,99	**27300**
ABS 80			19,04	**25600**	23,45	**25100**
ABS 100			22,53	**25700**	24,67	**25200**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

16

Rohling mit ABS-Anbindung

▲ Anschlussbereich gehärtet und geschliffen
▲ Maß BD x Maß LB = ungehärteter Bereich zur Weiterverarbeitung



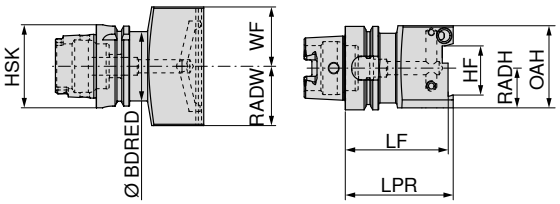




Aufnahme	KOMET-Nr.	LPR mm	BD mm	LB mm	84 230 ... EUR W4/6A	
ABS 25	B10 01011	70	26	55	159,63	**02690**
ABS 32	B10 02011	80	33	65	168,21	**03389**
ABS 40	B10 03011	100	41	82	196,47	**04188**
ABS 50	B10 04011	120	51	99	191,57	**05197**
ABS 63	B10 05011	150	64	124	241,88	**06496**
ABS 80	B10 06011	180	81	145	374,56	**08192**
ABS 100	B10 07011	200	101	158	493,65	**10191**

Die Übersicht der ABS-Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 314**.

MonoClamp – HSK-T-Stechklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling



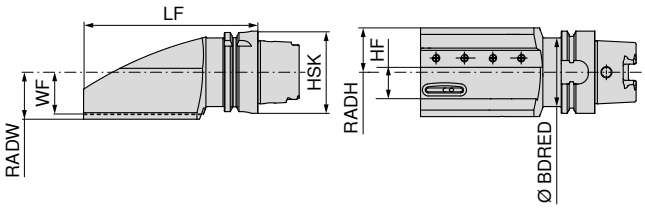


NEW
Direct Cooling
radial

74 586 ...

Aufnahme	LPR mm	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	EUR 2D/80	
HSK-T 63	84,0	80	52,6	45	26	62	45	30	XLCF N 26...	473,24	**02637**
HSK-T 63	85,5	80	52,6	45	32	68	45	34	XLCF N 32...	473,24	**03237**

MonoClamp – HSK-T-Stechklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling





Abbildungen zeigen rechte Ausführung

NEW
Direct Cooling
links

74 585 ...

NEW
Direct Cooling
rechts

74 584 ...

Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63	155	52,6	32	26	36,0	34	XLCF R/L 26...	473,24	**02637**	473,24	**02637**
HSK-T 63	155	52,6	32	32	37,5	35	XLCF R/L 32...	473,24	**03237**	473,24	**03237**


O-Ring


O-Ring


Klemmkeil

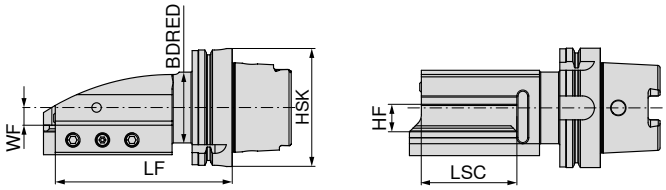

Anzugsschraube

70 950 ... | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

Ersatzteile für Stechklingen		EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28			EUR 2A/28	
XLCF R/L 26...	19x2,5	5,39	**293**	23x2,5	5,39	**292**	77,69	**860**	M6x12	2,78	**861**
XLCF R/L 32...	19x2,5	5,39	**293**	23x2,5	5,39	**292**	77,69	**860**	M6x12	2,78	**861**

HSK-T-Vierkantaufnahme 0° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden



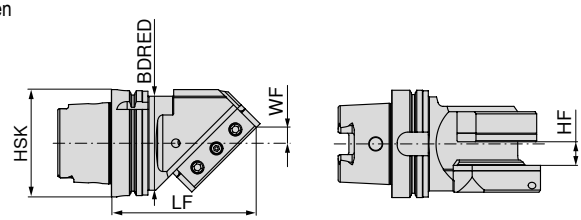


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	HF mm	NEW Direct Cooling links 74 571 ... EUR 2D/80		NEW Direct Cooling rechts 74 570 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	145	52,6	15	80	20 / 25 / 32	370,03	**02537**	370,03	**02537**
HSK-T 100	150	60,0	15	80	20 / 25 / 32	488,61	**02535**	488,61	**02535**

HSK-T-Vierkantaufnahme 45° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden



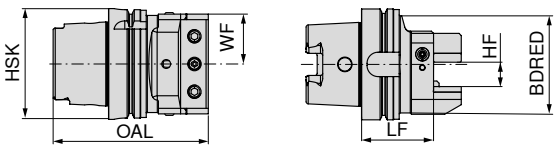


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	NEW Direct Cooling links 74 573 ... EUR 2D/80		NEW Direct Cooling rechts 74 572 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	130	52,6	14,6	20 / 25 / 32	413,95	**02537**	370,03	**02537**
HSK-T 100	135	87,6	14,6	20 / 25 / 32	502,88	**02535**	502,88	**02535**

HSK-T-Vierkantaufnahme 90° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmdrehhalter mit HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Einbauadapters und Spannblocks erreicht werden





Aufnahme	LF mm	BDRED mm	WF mm	OAL mm	HF mm	NEW Direct Cooling neutral 74 575 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	60	52,6	45	117	20 / 25 / 32	370,03	**02537**
HSK-T 100	65	87,6	45	140	20 / 25 / 32	488,61	**02535**

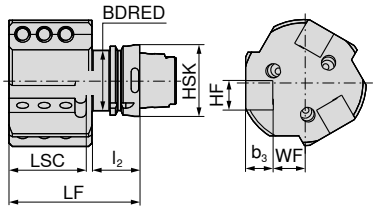
Ersatzteile
HSK-T-Vierkantaufnahmen mit DirectCooling


Verschluss-schraube


Spannschraube

				83 950 ...			62 950 ...	
Ersatzteile				EUR			EUR	
Aufnahme				Y7			W7/6B	
HSK-T 63	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**		M12x16 - SW6	1,08	**51100**	
HSK-T 100	M5x5 - SW2,5	2,28	**157**		M12x16 - SW6	1,08	**51100**	

HSK-T-Vierkantaufnahme 3-fach 0°





links

ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	b_3 mm	HF mm	74 576 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SH3 L 00 2525	HSK-T 63	115	42	53	28	68	25	25	663,06	**525**
HSK T100 SH3 L 00 2525	HSK-T 100	120	45	88	33	70	25	25	939,99	**725**


Verschluss-stopfen

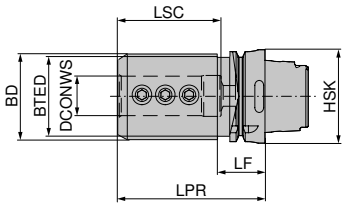

Spritzdüse


Hohlschlüssel mit Nasen


Gewindestift

			70 950 ...			70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Ersatzteile		EUR			EUR		EUR			EUR	
Aufnahme		2A/28			2A/28		2A/28			2A/28	
HSK-T 63	UNJF 7/16"-20	25,30	**05600**	UNJF 7/16"-20	36,37	**05500**	56,22	**05700**	M12x1,75x25	1,99	**851**
HSK-T 100	UNJF 7/16"-20	25,30	**05600**	UNJF 7/16"-20	36,37	**05500**	56,22	**05700**	M12x1,75x25	1,99	**851**

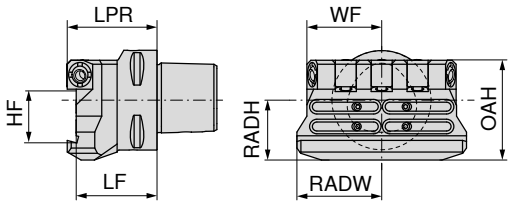
HSK-T-Bohrstangenhalter





ISO-Bezeichnung	Aufnahme	LPR mm	DCONWS mm	BD mm	LSC mm	LF mm	BTED mm	74 577 ... EUR 2D/80	
HSK T63 BH08 80	HSK-T 63	80	8	32	41			282,54	**508**
HSK T63 BH10 80	HSK-T 63	80	10	40	41			282,54	**510**
HSK T63 BH12 80	HSK-T 63	80	12	40	41			282,54	**512**
HSK T63 BH16 80	HSK-T 63	80	16	40	51			282,54	**516**
HSK T63 BH20 80	HSK-T 63	80	20	50	51			282,54	**520**
HSK T63 BH25 90	HSK-T 63	90	25	53	61			282,54	**525**
HSK T63 BH32 95	HSK-T 63	95	32	68	61	42	53	282,54	**532**
HSK T100 BH20 90	HSK-T 100	90	20	55	56			360,02	**720**
HSK T100 BH25 95	HSK-T 100	95	25	55	61			360,02	**725**
HSK T100 BH32 110	HSK-T 100	110	32	68	61			360,02	**732**
HSK T100 BH40 120	HSK-T 100	120	40	83	81			360,02	**740**
HSK T100 BH50 125	HSK-T 100	125	50	98	91	45	88	360,02	**750**

MonoClamp – PSC-Stechklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling

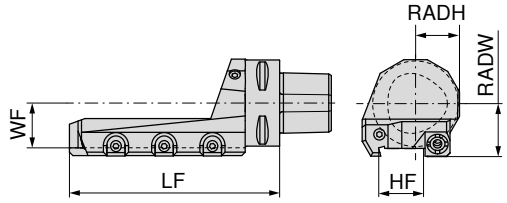




NEW
Direct Cooling
radial

Aufnahme	LF mm	LPR mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	84 617 ... EUR Y8	
PSC 40	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	641,50	**62695**
PSC 50	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	641,50	**62694**
PSC 63	45,5	50	40,0	32	57	45,0	35	XLCF N 32...	719,10	**63293**

MonoClamp – PSC-Stechklingenhalter GX/LX/FX/SX mit DirectCooling



Abbildungen zeigen rechte Ausführungen



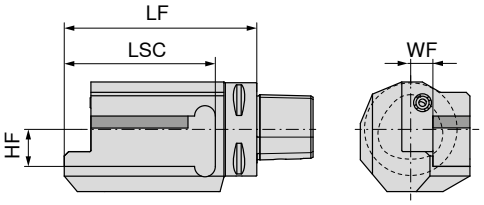
NEW
Direct Cooling
links

NEW
Direct Cooling
rechts

Aufnahme	LF mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	für Stechklingen	84 617 ... EUR Y8		84 617 ... EUR Y8	
PSC 40	122	21	26	31	20,5	XLCF N 26...	641,50	**32695**	641,50	**22695**
PSC 50	122	26	26	31	22,5	XLCF N 26...	641,50	**32694**	641,50	**22694**
PSC 63	160	32	32	37	25,5	XLCF N 32...	719,10	**33293**	719,10	**23293**

PSC-Vierkantaufnahme 0° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmhalter mit PSC 63 – HF = 20 / 25 mm / PSC 80 – HF = 25 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Spannblocks erreicht werden



Abbildungen zeigen rechte Ausführungen



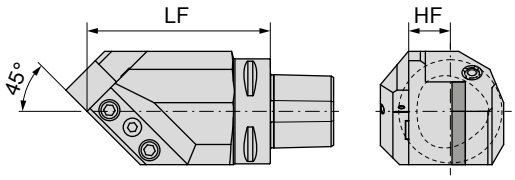
NEW
Direct Cooling
links

NEW
Direct Cooling
rechts

Aufnahme	LF mm	WF mm	LSC mm	HF mm	84 616 ... EUR Y8		84 616 ... EUR Y8	
PSC 63	130	15	102	20 / 25	481,60	**32593**	481,60	**22593**
PSC 80	130	20	102	25	537,20	**32586**	537,20	**22586**

PSC-Vierkantaufnahme 45° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmhalter mit PSC 50 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Spannblocks erreicht werden



Abbildungen zeigen rechte Ausführungen

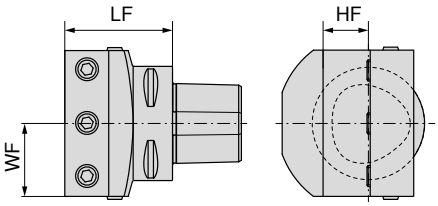


NEW Direct Cooling

Aufnahme	LF mm	HF mm	links 84 616 ... EUR Y8		rechts 84 616 ... EUR Y8	
PSC 50	85	20	506,10	12094	506,10	02094
PSC 63	110	20 / 25	639,00	12593	639,00	02593

PSC-Vierkantaufnahme 90° mit DirectCooling

▲ geeignet für Klemmhalter mit PSC 40 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
▲ Diese HF-Werte können durch Entfernen des Spannblocks erreicht werden



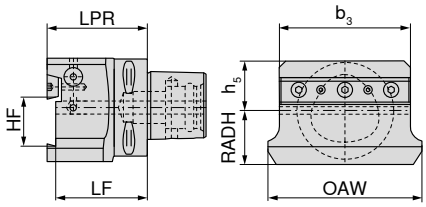


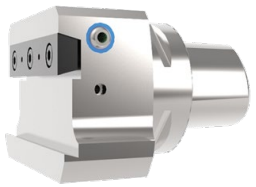
NEW Direct Cooling

Aufnahme	LF mm	WF mm	HF mm	neutral 84 616 ... EUR Y8	
PSC 40	55	40	20	463,70	62095
PSC 63	71	40	20 / 25	481,60	62593

16

Stechklingenhalter radial

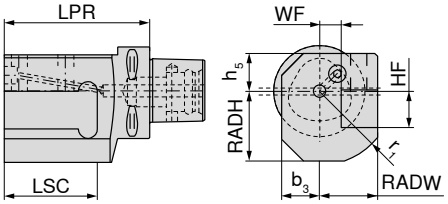




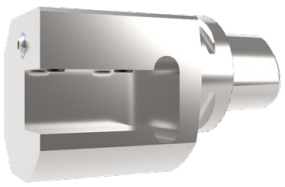
neutral

Aufnahme	HF	LPR	OAW	b_3	h_5	RADH	LF	84 132 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 63	26	65	91	75	30	30	60	312,81	**626**
PSC 63	32	65	100	85	32	35	60	312,81	**632**

Vierkant-Längsaufnahme 1-fach

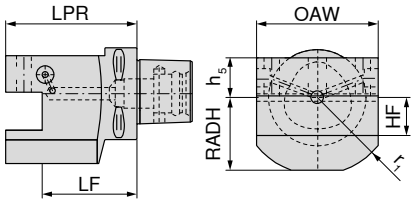


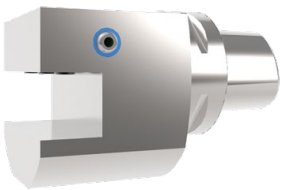
Abbildungen zeigen rechte Ausführung



Aufnahme	HF	LPR	b_3	RADW	r_1	WF	h_5	RADH	LSC	links 84 611 ... EUR Y8		rechts 84 610 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	26	35	45	15	26	43	53	255,00	**520**	255,00	**520**
PSC 50	25	90	26	40	51	15	26	48	64	255,00	**525**	255,00	**525**
PSC 50	32	115	26	47	61	15	26	55	90	255,00	**532**	255,00	**532**
PSC 63	20	90	26	35	45	15	26	43	53	293,51	**620**	293,51	**620**
PSC 63	25	100	26	40	51	15	26	48	64	293,51	**625**	293,51	**625**
PSC 63	32	125	26	47	61	15	26	55	90	293,51	**632**	293,51	**632**
PSC 80	20	90	26	35	45	15	26	43	53	352,75	**820**	352,75	**820**
PSC 80	25	100	26	40	51	15	26	48	64	352,75	**825**	352,75	**825**
PSC 80	32	125	26	47	61	15	26	55	90	352,75	**832**	352,75	**832**

Vierkant-Queraufnahme 90°

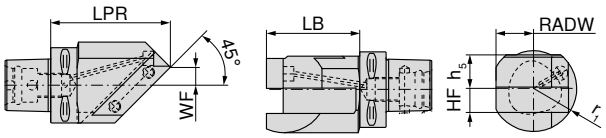


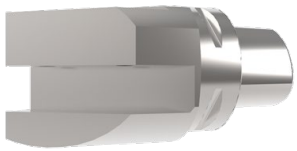


neutral

Aufnahme	HF	LPR	OAW	r_1	RADH	h_5	LF	84 602 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 50	20	70	70	45	43	26	50	255,00	**520**
PSC 50	25	80	80	51	48	26	55	264,05	**525**
PSC 50	32	90	90	61	55	26	58	283,25	**532**
PSC 63	20	80	70	45	43	26	60	293,51	**620**
PSC 63	25	90	80	51	48	26	65	312,81	**625**
PSC 63	32	100	90	61	55	26	68	333,55	**632**
PSC 80	20	80	70	45	43	26	60	312,81	**820**
PSC 80	25	90	80	51	48	26	65	333,55	**825**
PSC 80	32	100	90	61	55	26	68	352,75	**832**

Vierkantaufnahme 45°

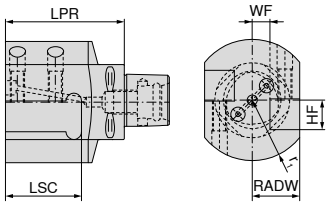


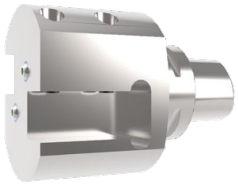


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Aufnahme	HF	LPR	RADW	r_1	WF	h_5	LB	links 84 605 ... EUR Y8		rechts 84 604 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	100	31	36	15	26	80	255,00	**520**	255,00	**520**
PSC 63	20	100	32	36	15	28	78	303,87	**620**	303,87	**620**
PSC 80	32	135	45	70	17	40	105	342,62	**832**	342,62	**832**

Vierkant-Längsaufnahme 2-fach

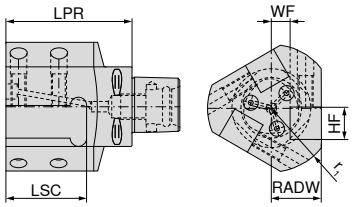


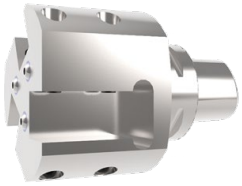


Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Aufnahme	HF	LPR	RADW	r_1	WF	LSC	links 84 613 ... EUR Y8		rechts 84 612 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	35	45	15	53	431,31	**520**	431,31	**520**
PSC 50	25	90	40	51	15	64	441,55	**525**	441,55	**525**
PSC 50	32	115	47	61	15	90	450,62	**532**	450,62	**532**
PSC 63	20	90	35	45	15	53	450,62	**620**	450,62	**620**
PSC 63	25	100	40	51	15	64	460,98	**625**	460,98	**625**
PSC 63	32	125	47	61	15	90	469,93	**632**	469,93	**632**
PSC 80	20	90	35	45	15	53	539,55	**820**	539,55	**820**
PSC 80	25	100	40	51	15	64	548,48	**825**	548,48	**825**
PSC 80	32	125	47	61	15	90	560,18	**832**	560,18	**832**

Vierkant-Längsaufnahme 3-fach

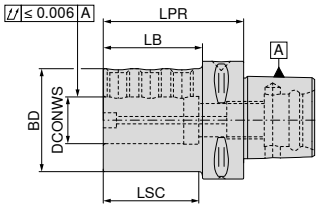




Abbildungen zeigen rechte Ausführung

Aufnahme	HF	LPR	RADW	r_1	WF	LSC	links 84 615 ... EUR Y8		rechts 84 614 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	35	45	15	53	578,05	**520**	578,05	**520**
PSC 50	25	90	40	51	15	64	588,43	**525**	588,43	**525**
PSC 50	32	115	47	61	15	90	607,86	**532**	607,86	**532**
PSC 63	20	90	35	45	15	53	677,24	**620**	677,24	**620**
PSC 63	25	100	40	51	15	64	706,80	**625**	706,80	**625**
PSC 63	32	125	47	61	15	90	726,12	**632**	726,12	**632**
PSC 80	20	90	35	45	15	53	813,74	**820**	813,74	**820**
PSC 80	25	100	40	51	15	64	834,37	**825**	834,37	**825**
PSC 80	32	125	47	61	15	90	853,67	**832**	853,67	**832**

Bohrstangenhalter







Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 130 ... EUR Y8	
PSC 50	6	70	40	50	40	225,32	**506**
PSC 50	8	70	44	50	40	225,32	**508**
PSC 50	10	70	44	50	45	225,32	**510**
PSC 50	12	70	44	50	45	225,32	**512**
PSC 50	16	75	44	55	45	225,32	**516**
PSC 50	20	75	50	75	51	225,32	**520**
PSC 50	25	80	55	50	51	225,32	**525**
PSC 50	32	90	63	70	60	225,32	**532**
PSC 63	6	75	40	53	40	225,32	**606**
PSC 63	8	75	44	53	40	225,32	**608**
PSC 63	10	75	44	53	45	225,32	**610**
PSC 63	12	75	44	53	45	225,32	**612**
PSC 63	16	75	44	53	45	225,32	**616**
PSC 63	20	75	50	53	51	225,32	**620**
PSC 63	25	75	55	53	51	225,32	**625**
PSC 63	32	75	72	52	60	225,32	**632**
PSC 63	40	105	70	82	90	225,32	**640**

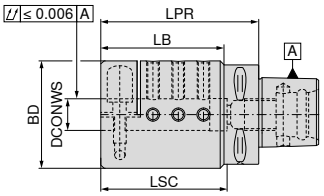


Gewindestift

Ersatzteile DCONWS		84 950 ... EUR Y8	
6	M6x16	4,72	**153**
8	M8x16	4,72	**154**
10	M10x16	4,72	**155**
12 - 40	M12x14	4,72	**156**

Bohrstangenhalter, geschlitzte Ausführung

▲ schwingungsgedämpft
▲ bestens geeignet bei großen Auskraglängen





Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 131 ... EUR Y8	
PSC 63	6	80	40	58	60	274,30	**606**
PSC 63	8	85	45	63	65	274,30	**608**
PSC 63	10	85	50	63	65	274,30	**610**
PSC 63	12	100	63	78	80	274,30	**612**
PSC 63	16	100	63	78	80	274,30	**616**
PSC 63	20	100	68	78	80	274,30	**620**
PSC 63	25	100	68	78	80	274,30	**625**
PSC 63	32	100	72	78	80	274,30	**632**

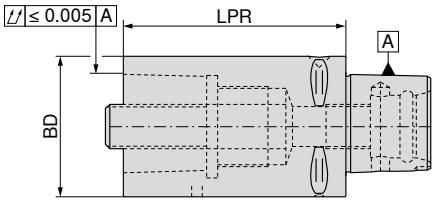

Gewindestift


Gewindestift

Ersatzteile DCONWS	83 950 ...	EUR Y8		84 950 ...	EUR Y8	
8	M6x20	2,53	**462**			
10				M6x16	4,72	**153**
12 - 20	M8x20	2,53	**468**			
25	M8x25	2,53	**467**			
32	M10x20	2,53	**471**			

Verlängerung Axialspannung

▲ Planlauf ≤ 0,002 mm
▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.





Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 620 ... EUR Y8	
PSC 32	32	60	185,38	**301**
PSC 32	32	80	185,38	**302**
PSC 40	40	60	195,75	**401**
PSC 40	40	80	195,75	**402**
PSC 50	50	80	204,69	**501**
PSC 50	50	100	204,69	**502**
PSC 63	63	100	215,05	**601**
PSC 63	63	140	215,05	**602**
PSC 80	80	100	225,32	**801**
PSC 80	80	125	225,32	**802**


Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	31,55	**127**	SW8	22,79	**122**
PSC 40	31,55	**128**	SW8	25,76	**123**
PSC 50	31,55	**129**	SW10	25,76	**124**
PSC 63	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
PSC 80	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**

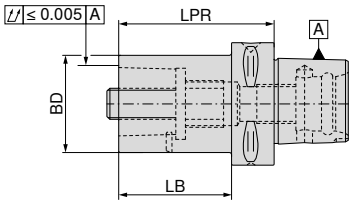
Zubehör


Hohlnasenschlüssel

→ 204

Reduzierung zylindrisch

▲ Planlauf ≤ 0,002mm
▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.





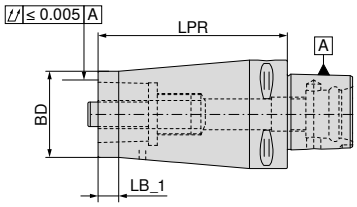
84 624 ...

Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB mm	EUR Y8	
PSC 40	32	55	35	176,44	**403**
PSC 50	32	60	40	195,75	**503**
PSC 50	40	65	45	195,75	**504**
PSC 63	32	70	48	204,69	**603**
PSC 63	40	80	58	204,69	**604**
PSC 63	50	80	58	204,69	**605**
PSC 80	32	60	30	215,05	**803**
PSC 80	40	70	40	215,05	**804**
PSC 80	50	80	50	215,05	**805**
PSC 80	63	80	50	215,05	**806**
PSC 80X	63	80	48	283,25	**816** 1)
PSC 80X	80	100	68	283,25	**818** 1)

1) PSC 80X = Variante mit vergrößertem Bunddurchmesser von 100 mm / Standard Bunddurchmesser PSC 80 = 80 mm

Reduzierung kegelig

▲ Planlauf ≤ 0,002 mm
▲ max. Drehzahl 8.000 U/min.





84 625 ...

Aufnahme	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	EUR Y8	
PSC 40	32	70	12	176,44	**403**
PSC 50	40	85	12	195,75	**504**
PSC 63	50	110	12	204,69	**605**
PSC 80	63	120	12	225,32	**806**
PSC 80X	80	150	12	283,25	**818** 1)

1) PSC 80X = Variante mit vergrößertem Bunddurchmesser von 100 mm / Standard Bunddurchmesser PSC 80 = 80 mm


Gewindering


Anzugsschraube

Ersatzteile Aufnahme	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	31,55	**128**	SW8	25,76	**123**
PSC 50	31,55	**129**	SW10	25,76	**124**
PSC 63	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
PSC 80	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**
PSC 80X	62,97	**130**	SW14	28,84	**126**

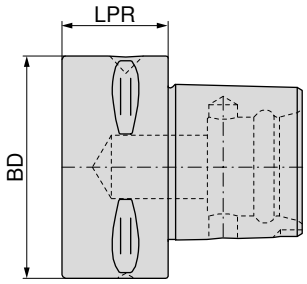
Zubehör

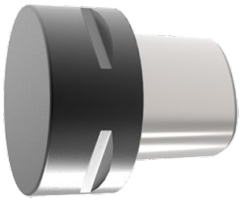

Hohlnasenschlüssel

→ 204

16

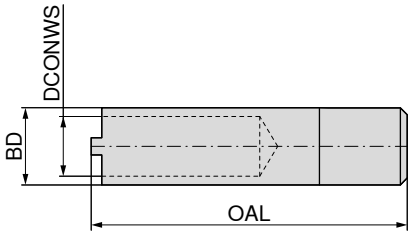
Verschlussstopfen





Aufnahme	BD mm	LPR mm	84 135 ... EUR Y8	
PSC 40	40	28	98,23	**040**
PSC 50	50	28	98,23	**050**
PSC 63	63	30	115,99	**060**
PSC 80	80	38	125,90	**080**

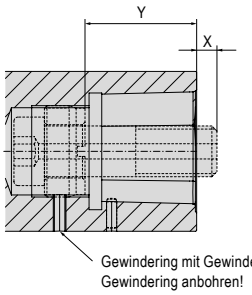
Hohlnasenschlüssel für Spannschraube bei PSC-Verlängerungen und -Reduzierungen





Aufnahme	BD mm	OAL mm	DCONWS mm	84 651 ... EUR Y8	
PSC 32	16	80	12,5	53,06	**032**
PSC 40	20	80	15,0	56,01	**040**
PSC 50	22	90	17,0	56,01	**050**
PSC 63/80/80X	34	110	21,0	61,80	**063**

Montageanweisung: Spannschraube bei PSC-Verlängerungen und -Reduzierungen

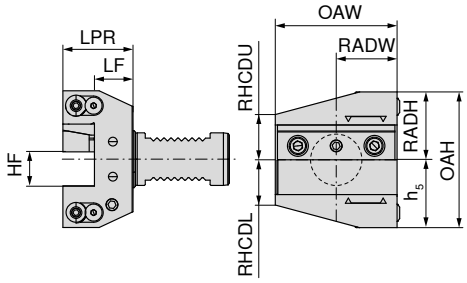


X = Vorderkante Schraube
Y = Einschraubtiefe Gewindering

Aufnahme	X mm	Y mm
PSC 32	5	24
PSC 40	5	29
PSC 50	6	36
PSC 63	8	44
PSC 80	0	53
PSC 80X	0	53

Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B1 / B2 / B3 / B4

- ▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden (Anwendung links und rechts).
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

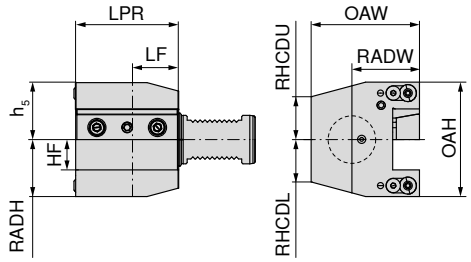
doppelt

82 245 ...

Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 20	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	**01629**
VDI 20	16	26	40	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	**51629**
VDI 25	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	245,46	**01628**
VDI 30	20	22	40	70	39	35,0	39	78	26	26	245,46	**02027**
VDI 40	25	22	44	85	47	42,5	47	94	33	33	289,56	**02526**
VDI 50	25	22	44	98	55	50,0	55	110	42	42	360,74	**02525**

Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C1 / C2 / C3 / C4

- ▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
- ▲ Die Klemmleisten können oben oder unten angebracht werden (Anwendung links und rechts).
- ▲ für Drehhalter mit DirectCooling
- ▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

doppelt

82 246 ...

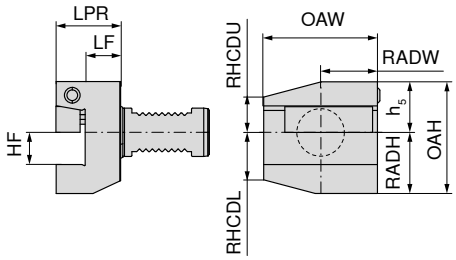
Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	30	70	74	39	39,0	39	78	26	26	282,30	**02027**
VDI 40	25	30	85	94	47	52,5	47	94	35	35	336,30	**02526**
VDI 50	25	30	85	105	50	63,0	50	100	42	42	429,52	**02525**

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 264+265**

16

Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B1 / B4

▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
▲ für Drehhalter mit DirectCooling
▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

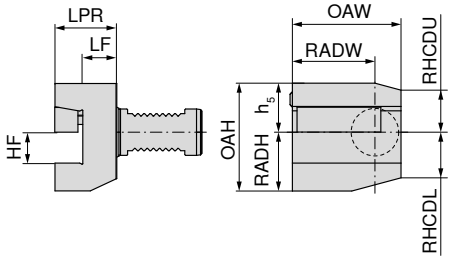
doppelt

82 247 ...

Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	22	188,95	**02027**
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	223,40	**02526**
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	43,0	30	277,29	**02525**

Vierkant-Queraufnahme mit DirectCooling – B2 / B3

▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
▲ für Drehhalter mit DirectCooling
▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

doppelt

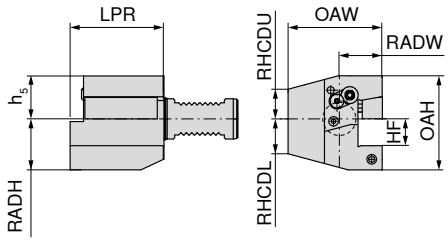
82 247 ...

Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	27	188,95	**12027**
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	223,40	**12526**
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	35,0	38	277,29	**12525**

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 264+265**

Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C1 / C4

▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
▲ für Drehhalter mit DirectCooling
▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

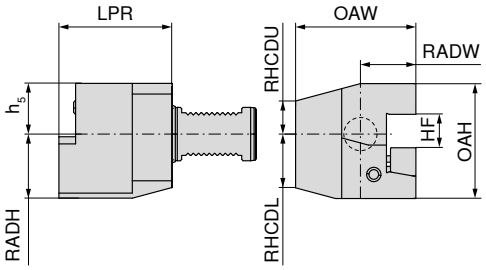
doppelt

82 248 ...

Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	70	70,0	38	35,0	32	70	26	22	216,01	**02027**
VDI 40	25	85	85,0	48	42,5	38	86	35	30	257,73	**02526**
VDI 50	25	85	90,5	48	48,0	44	92	42	35	328,91	**02525**

Vierkant-Längsaufnahme mit DirectCooling – C2 / C3

▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
▲ für Drehhalter mit DirectCooling
▲ einsetzbar bis 100 bar





NEW

Direct Cooling

doppelt

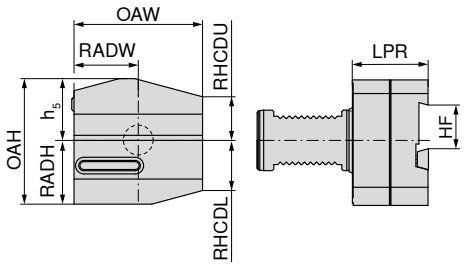
82 248 ...

Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	70	76	38	41,0	32	70	26	26	216,01	**12027**
VDI 40	25	85	90	48	47,5	38	86	35	30	257,73	**12526**
VDI 50	25	85	95	48	52,5	44	92	42	37	328,91	**12525**

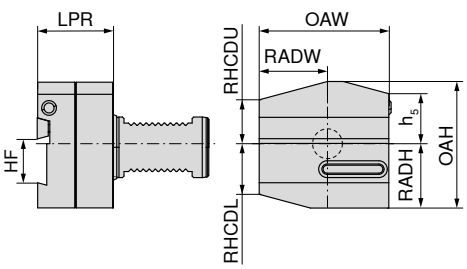
Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 264+265**

Abstechhalter für Stechklingen mit DirectCooling

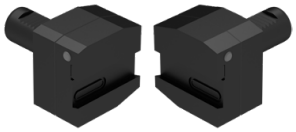
▲ Doppeltverzahnung für den Normal- und Überkopfeinsatz
▲ für Stechklingen mit DirectCooling
▲ einsetzbar bis 100 bar



links



rechts



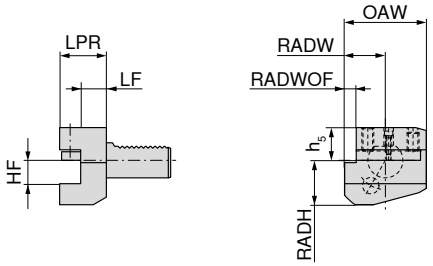
NEW Direct Cooling

NEW Direct Cooling

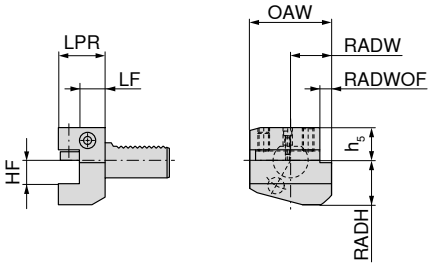
Aufnahme	HF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	links 82 249 ... EUR Y8		rechts 82 249 ... EUR Y8	
VDI 30	26	50	70	37	35,0	32	69	30	25	473,74	**12627**	473,74	**02627**
VDI 40	32	50	85	40	42,5	43	83	31	31	532,64	**13226**	532,64	**03226**
VDI 40	26	50	85	40	42,5	43	83	31	31	532,64	**12626**	532,64	**02626**
VDI 50	32	50	100	45	50,0	43	88	37	35	635,63	**13225**	635,63	**03225**

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 264+265**

Vierkant-Queraufnahme, kurz



B2



B1



B2

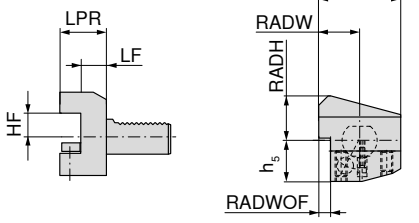


B1

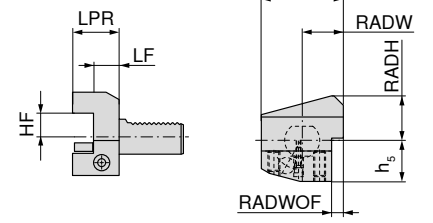
Aufnahme	$HF_{0/-0,1}$ mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	$LF_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	links 82 189 ... EUR Y8		rechts 82 185 ... EUR Y8	
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24	175,12	**160**	126,48	**160**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	141,74	**201**	139,12	**201**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	16,0	30	135,19	**200**	144,12	**200**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,0	30	390,19	**202** 1)	436,43	**202** 1)
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	25,5	40			387,56	**203** 1)
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	18,5	40	145,55	**300**	131,24	**300**
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	42,0	60	182,87	**301**	172,62	**301**
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	35	32,0	50			812,55	**302** 1)
VDI 40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	18,5	44	148,07	**400**	135,19	**400**
VDI 50	32	100	50,0	16,0	35,0	60	30,0	55	227,93	**500**	225,32	**500**

1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Vierkant-Queraufnahme, überkopf, kurz



B4



B3



B4



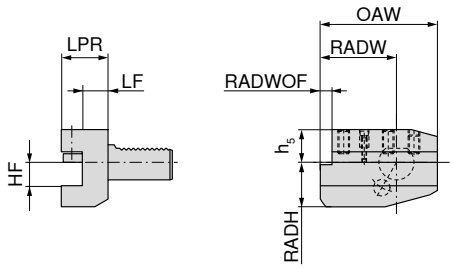
B3

Aufnahme	$HF_{0/-0,1}$ mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	$LF_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	links 82 196 ... EUR Y8		rechts 82 193 ... EUR Y8	
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24			133,99	**160**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	239,50	**201**	166,18	**201**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,5	30	475,06	**202** 1)	473,86	**202** 1)
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	657,93	**203** 1)	422,25	**203** 1)
VDI 30	20	70	35,0	10,0	35,0	38	18,5	40	148,07	**300**	136,37	**300**
VDI 40	25	85	42,5	12,5	42,5	48	18,5	44	150,68	**400**	137,81	**400**
VDI 50	32	100	50,0	16,0	50,0	60	30,0	55	227,93	**500**	227,93	**500**

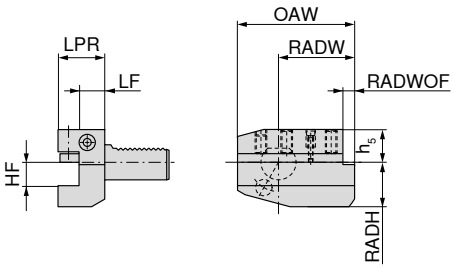
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 266**.

Vierkant-Queraufnahme, lang



B6



B5



B6

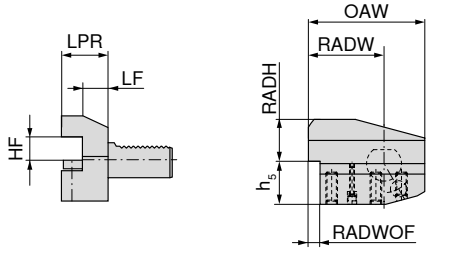


B5

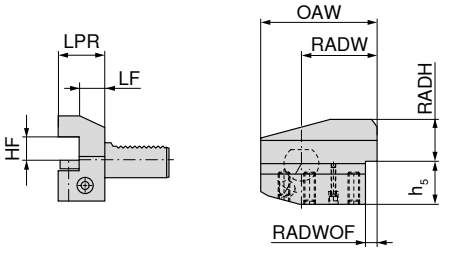
Aufnahme	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	LF 0/+0,5 mm	LPR mm	links 82 202 ... EUR Y8		rechts 82 199 ... EUR Y8	
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	26,0	40	176,44	**201**	186,80	**201**
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30			469,93	**202** [1]
VDI 30	20	100	65,0	10,0	28,0	38	18,5	40	169,99	**300**	164,75	**300**
VDI 40	25	118	75,5	12,5	32,5	48	18,5	44	167,37	**400**	171,19	**400**
VDI 50	32	130	80,0	16,0	35,0	60	30,0	55	257,49	**500**	265,24	**500**

1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Vierkant-Queraufnahme, überkopf, lang



B8



B7



B8



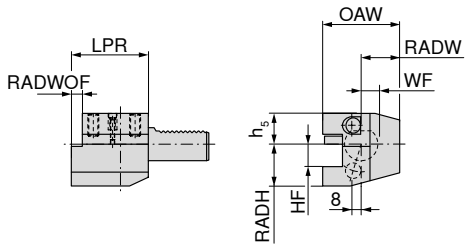
B7

Aufnahme	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	LF 0/+0,5 mm	LPR mm	links 82 208 ... EUR Y8		rechts 82 205 ... EUR Y8	
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	16,0	30	194,55	**200**	162,24	**200**
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30			469,93	**202** [1]
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	42,0	60			199,67	**301**
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	18,5	40	150,68	**300**	169,99	**300**
VDI 40	25	118	75,5	12,5	42,5	48	18,5	44	169,99	**400**	171,19	**400**
VDI 50	32	130	80,0	16,0	50,0	60	30,0	55	238,18	**500**	270,37	**500**

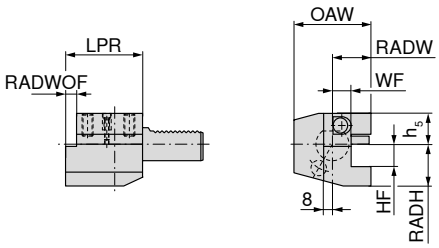
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 266**.

Vierkant-Längsaufnahme



C2



C1

C2



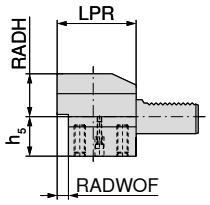
C1

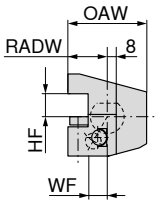


Aufnahme	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	WF 0/+0,3 mm	h_5 mm	RADH mm	LPR mm	links 82 214 ... EUR Y8		rechts 82 211 ... EUR Y8	
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44			160,94	**160**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50			482,81	**202** 1)
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	166,18	**200**	169,99	**201**
VDI 30	20	76	41,0	23,0	28,0	38	70	163,56	**300**		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	28,0	38	70			153,19	**300**
VDI 40	25	85	42,5	20,5	32,5	48	85			175,12	**400**
VDI 40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85	180,25	**400**		
VDI 50	32	105	55,0	30,5	35,0	60	100	275,50	**500**		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	35,0	60	100			260,13	**500**

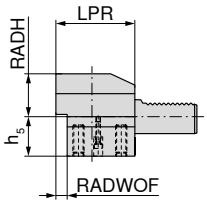
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

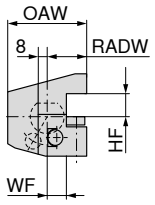
Vierkant-Längsaufnahme, überkopf





C4





C3

C4



C3

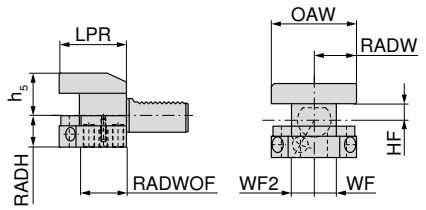


Aufnahme	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	WF 0/+0,3 mm	h_5 mm	RADH mm	LPR mm	links 82 220 ... EUR Y8		rechts 82 217 ... EUR Y8	
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44			172,62	**160**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	30,0	25	50			605,12	**202** 1)
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	176,44	**200**	188,00	**201**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50	573,05	**201** 1)		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	35,0	38	70			157,00	**300**
VDI 30	20	76	41,0	23,0	35,0	38	70	163,56	**300**		
VDI 40	25	85	42,5	20,5	42,5	48	85			180,25	**400**
VDI 40	25	90	47,5	25,5	42,5	48	85	180,25	**400**		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	50,0	60	100			264,05	**500**
VDI 50	32	105	55,0	30,5	50,0	60	100	225,32	**500**		

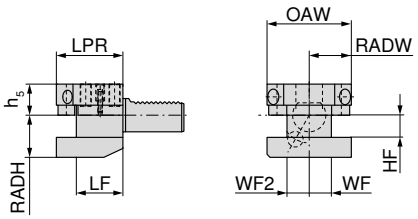
1) höhenverstellbar +/- 1 mm

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 266**.

Vierkant-Mehrfachaufnahme



D2



D1

D2



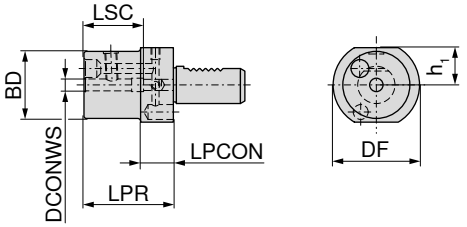
D1



Aufnahme	HF $_{0/-0,1}$ mm	RADW mm	WF $_{0/+0,3}$ mm	WF2 $_{0/+0,3}$ mm	OAW mm	h_5 mm	RADH mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	82 224 ... EUR Y8		82 222 ... EUR Y8	
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	28,0	38	42	60			363,12	**300**
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	35,0	38	42	60	363,12	**300**		
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	32,5	48	50	72			382,30	**400**
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	42,5	48	50	72	382,30	**400**		

Zylinderaufnahme

▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft nach DIN 6535 und DIN 1835 Form E (Whistle Notch)
▲ Kühlung wahlweise: zentral durch das Werkzeug oder über einstellbare Kugelspritzdüsen



E



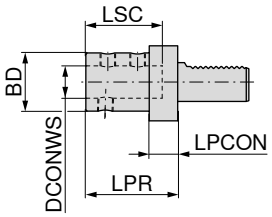


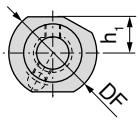
Kühldüse

Aufnahme	DCONWS mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	83 269 ... EUR Y8	
VDI 20	6	50	45	23,0	60	22	40	167,37	**206**
VDI 20	8	50	45	23,0	60	22	40	160,94	**208**
VDI 20	10	50	45	23,0	60	22	44	160,94	**210**
VDI 20	12	50	45	23,0	60	22	49	160,94	**212**
VDI 20	14	50	45	23,0	62	22	49	160,94	**214**
VDI 20	16	50	45	23,0	67	22	52	155,81	**216**
VDI 20	18	50	45	23,0	67	22	52	155,81	**218**
VDI 20	20	50	45	23,0	67	22	52	155,81	**220**
VDI 30	6	68	52	28,0	67	22	35	175,12	**306**
VDI 30	8	68	52	28,0	67	22	35	166,18	**308**
VDI 30	10	68	52	28,0	67	22	39	166,18	**310**
VDI 30	12	68	52	28,0	67	22	44	166,18	**312**
VDI 30	14	68	52	28,0	67	22	44	166,18	**314**
VDI 30	16	68	52	28,0	67	22	47	160,94	**316**
VDI 30	18	68	52	28,0	67	22	47	166,18	**318**
VDI 30	20	68	52	28,0	67	22	52	160,94	**320**
VDI 40	6	83	52	32,5	67	22	35	194,55	**406**
VDI 40	8	83	52	32,5	67	22	35	188,00	**408**
VDI 40	10	83	52	32,5	67	22	39	188,00	**410**
VDI 40	12	83	52	32,5	67	22	44	188,00	**412**
VDI 40	14	83	52	32,5	67	22	44	188,00	**414**
VDI 40	16	83	52	32,5	67	22	47	181,55	**416**
VDI 40	18	83	52	32,5	67	22	47	181,55	**418**
VDI 40	20	83	52	32,5	67	22	52	181,55	**420**

Werkzeughalter für Wendeplattenbohrer

▲ für Bohrwerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr





E1





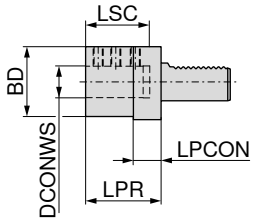
AD

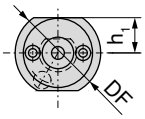
Aufnahme	DCONWS $_{H6}$ mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	82 274 ... EUR Y8	
VDI 20	16	50	36	23,0	67	18	54	128,04	**200**
VDI 20	20	50	40	23,0	67	18	54	128,04	**201**
VDI 20	25	50	45	23,0	71	18	59	128,04	**202**
VDI 30	16	68	36	28,0	67	22	54	118,69	**300**
VDI 30	20	68	40	28,0	67	22	54	118,69	**301**
VDI 30	25	68	45	28,0	71	22	59	118,69	**302**
VDI 30	32	68	52	28,0	75	22	63	118,69	**303**
VDI 30	40	68	60	28,0	87	22	73	127,57	**304**
VDI 40	16	83	36	32,5	67	22	54	135,19	**400**
VDI 40	20	83	40	32,5	67	22	54	135,19	**401**
VDI 40	25	83	45	32,5	75	22	59	135,19	**402**
VDI 40	32	83	52	32,5	75	22	63	135,19	**403**
VDI 40	40	83	60	32,5	90	22	73	135,19	**404**
VDI 50	20	98	40	35,0	80	30	54	189,19	**500**
VDI 50	25	98	45	35,0	80	30	59	189,19	**501**
VDI 50	32	98	52	35,0	80	30	63	189,19	**502**
VDI 50	40	98	60	35,0	90	30	73	189,19	**503**
VDI 50	50	98	70	35,0	100	30	83	139,12	**504**

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 266**.

Bohrstangenhalter

▲ für Drehwerkzeuge mit Zylinderschaft
▲ Kühlmittelzufuhr wahlweise zentral oder durch Kugelspritzdüse





E2





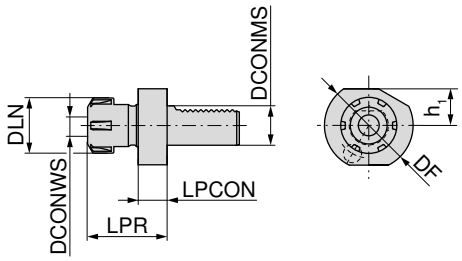
Kühldüse

Aufnahme	DCONWS $_{H7}$ mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	82 268 ... EUR Y8	
VDI 16	6	40	32	18,0	44	13	34	154,62	**160** [1]
VDI 16	8	40	32	18,0	44	13	34	131,24	**161** [1]
VDI 16	10	40	32	18,0	44	13	34	131,24	**162** [1]
VDI 16	12	40	40	18,0	44	13	34	131,24	**163** [1]
VDI 16	16	40	40	18,0	44	13	34	131,24	**164** [1]
VDI 20	8	50	40	23,0	50	18	41	137,81	**200**
VDI 20	10	50	40	23,0	50	18	41	137,81	**201**
VDI 20	12	50	40	23,0	50	18	41	137,81	**202**
VDI 20	16	50	40	23,0	50	18	41	137,81	**203**
VDI 20	20	50	50	23,0	50	18	41	137,81	**204**
VDI 20	25	50	50	23,0	60	18	51	137,81	**205**
VDI 30	8	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**300**
VDI 30	10	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**301**
VDI 30	12	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**302**
VDI 30	16	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**303**
VDI 30	20	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**304**
VDI 30	25	68	55	28,0	60	22	51	135,19	**305**
VDI 30	32	68	68	28,0	75	22	61	135,19	**306**
VDI 40	8	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**400**
VDI 40	10	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**401**
VDI 40	12	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**402**
VDI 40	16	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**403**
VDI 40	20	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**404**
VDI 40	25	83	55	32,5	75	22	61	137,81	**405**
VDI 40	32	83	83	32,5	75	22	61	137,81	**406**
VDI 40	40	83	83	32,5	90	22	76	137,81	**407**
VDI 50	12	98	68	35,0	90	30	76	196,94	**500**
VDI 50	16	98	68	35,0	90	30	76	196,94	**501**
VDI 50	20	98	68	35,0	90	30	76	196,94	**502**
VDI 50	25	98	68	35,0	90	30	76	188,00	**503**
VDI 50	32	98	68	35,0	90	30	76	188,00	**504**
VDI 50	40	98	98	35,0	90	30	76	188,00	**505**
VDI 50	50	98	98	35,0	100	30	86	188,00	**506**

1) Kühlmittelzufuhr über Rohrverschraubung

Ersatzteile finden Sie auf → **Seite 266**.

ER-Spannzangenfutter



E4



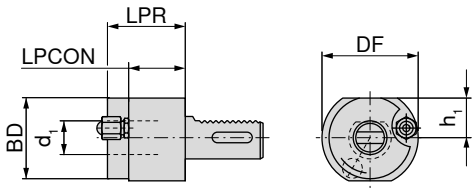
82 286 ...

Aufnahme	DCONWS mm	DF mm	DLN mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	für Spannzange	EUR Y8	
VDI 16	1 - 10	40	28	18,0	43,5	14	426E (ER16)	185,38	**160**
VDI 16	1 - 13	40	34	18,0	44,0	14	428E (ER20)	182,87	**161**
VDI 20	1 - 16	50	42	23,0	57,0	18	430E (ER25)	186,80	**202**
VDI 20	2 - 20	50	50	23,0	62,0	18	470E (ER32)	191,81	**203**
VDI 30	1 - 16	68	42	28,0	57,0	22	430E (ER25)	166,18	**300**
VDI 30	2 - 20	68	50	28,0	75,0	22	470E (ER32)	169,99	**301**
VDI 40	1 - 16	83	42	32,5	75,0	22	430E (ER25)	188,00	**400**
VDI 40	2 - 20	83	50	32,5	75,0	22	470E (ER32)	188,00	**401**
VDI 40	3 - 26	83	63	32,5	75,0	22	472E (ER40)	194,55	**402**
VDI 50	2 - 20	94	50	35,0	75,0	30	470E (ER32)	285,86	**500**
VDI 50	3 - 26	94	63	35,0	63,0	30	472E (ER40)	285,86	**501**

ER-Spannzangen finden Sie auf → **Seite 268–279**.

Kegelaufnahme

▲ für Kegelschäfte mit Austreiblappen



F1

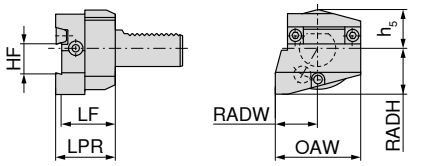


82 277 ...

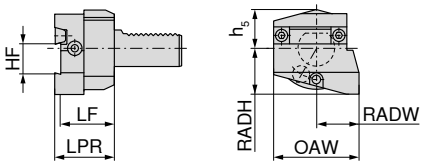
Aufnahme	d_1	BD mm	DF mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	EUR Y8	
VDI 20	MK1		50	23,0	23		130,06	**200**
VDI 20	MK2		50	23,0	87		130,06	**201**
VDI 30	MK1		68	28,0	27		117,29	**300**
VDI 30	MK2		68	28,0	27		125,41	**301**
VDI 30	MK3	58	68	28,0	55	40	125,41	**302**
VDI 40	MK2	55	83	32,5	36	22	137,81	**401**
VDI 40	MK3	58	83	32,5	36	22	137,81	**402**
VDI 40	MK4	68	83	32,5	80	22	137,81	**403**
VDI 50	MK2	55	98	35,0	36	30	209,82	**500**
VDI 50	MK3	58	98	35,0	36	30	209,82	**501**
VDI 50	MK4	68	98	35,0	50	30	209,82	**502**

Abstechhalter, höhenverstellbar

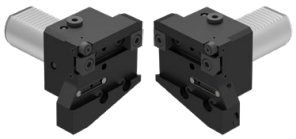
- ▲ Höhenverstellung ± 1 mm
- ▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
- ▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



links



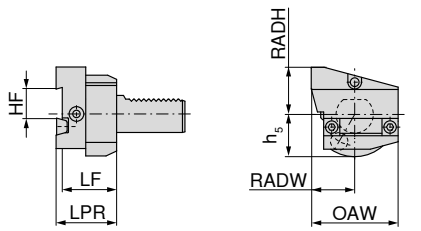
rechts



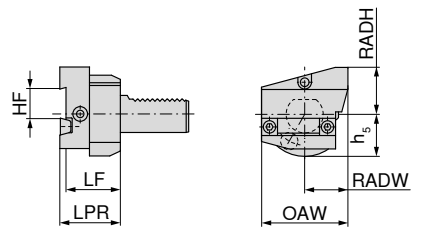
Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	RADH mm	LF mm	LPR mm	links 82 237 ... EUR Y8		rechts 82 236 ... EUR Y8	
VDI 30	70	35,0	26	28,0	38	44	49	395,31	**300**	395,31	**300**
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49	464,93	**302**	464,93	**302**
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49	481,62	**040**	481,62	**040**
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49	399,23	**400**	399,23	**400**

Abstechhalter, höhenverstellbar, überkopf

- ▲ Höhenverstellung ± 1 mm
- ▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
- ▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



links



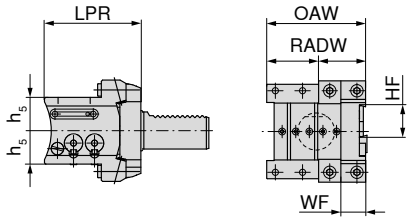
rechts



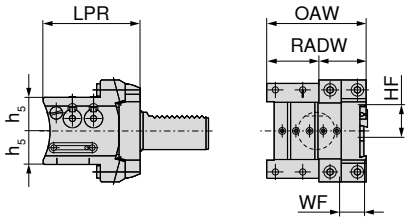
Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	RADH mm	LF mm	LPR mm	links 82 243 ... EUR Y8		rechts 82 242 ... EUR Y8	
VDI 30	70	35,0	26	34,0	38	44	49	529,18	**300**	529,18	**300**
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49	464,93	**302**	464,93	**302**
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49	481,62	**040**	481,62	**040**
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49	399,23	**400**	399,23	**400**

Abstechhalter, höhenverstellbar

▲ Höhenverstellung ± 1 mm
▲ für Innenkühlung durch den Schneidenträger geeignet (DC)
▲ achsparallele, einstellbare externe Kühlmittelzufuhr



universal – überkopf



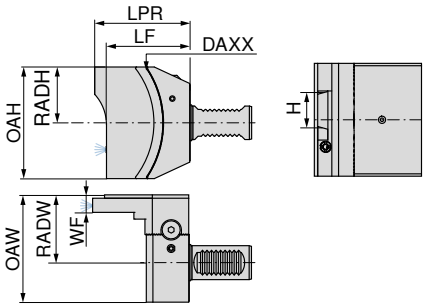
universal



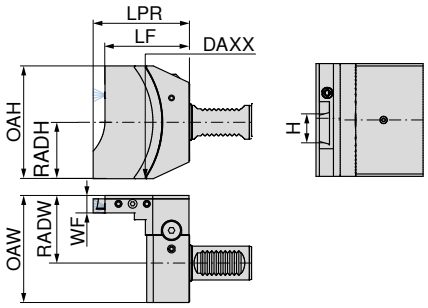
Aufnahme	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	WF mm	LPR mm	universal – überkopf 82 244 ... EUR Y8		universal 82 238 ... EUR Y8	
VDI 30	80	40	26	27	20	78	740,30	**300**	740,30	**300**
VDI 40	80	40	26	27	20	88	821,49	**400**	821,49	**400**
VDI 40	80	40	32	32	20	88	821,49	**402**	821,49	**402**

Abstechhalter für Stechklingen

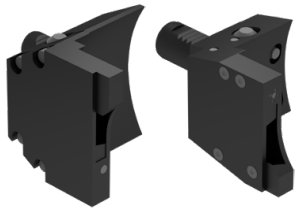
▲ doppelt = beidseitig verzahnter VDI-Schaft



doppelt – überkopf



doppelt



Aufnahme	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADH mm	OAW mm	RADW mm	WF mm	DAXX mm	H mm	doppelt – überkopf 83 227 ... EUR Y7		doppelt 83 226 ... EUR Y7	
VDI 20	85,5	75	94	47	85	60	15,5	176	26	599,75	**02629**[1)]	599,75	**02629**[1)]
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	32	642,08	**03227**[1)]	642,08	**03227**[1)]
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	26	642,08	**02627**[1)]	642,08	**02627**[1)]
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	32	691,89	**03226**[1)]	691,89	**03226**[1)]
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	26	691,89	**02626**[1)]	691,89	**02626**[1)]

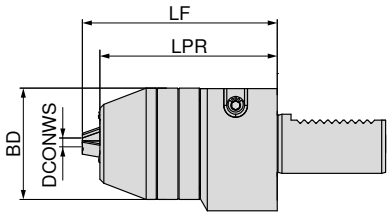
1) keine Lagerware

Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

Kurzbohrfutter – NC 2010

▲ Kühlmittelzufuhr über 3 verstellbare Kugelspritzdüsen in der Hülse
▲ drehrichtungsunabhängig

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW 4



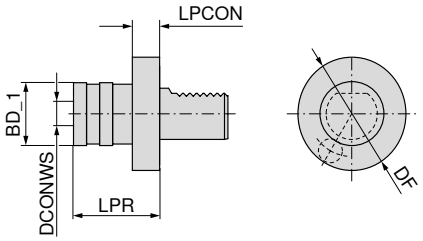


Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LF mm	84 297 ... EUR Y8	
VDI 20	0,5 - 10	48,5	40	50	370,87	**210** [1]
VDI 30	0,5 - 13	56,5	90	99	370,87	**313**
VDI 30	2,5 - 16	56,5	90	99	396,61	**316**
VDI 40	0,5 - 13	56,5	90	99	378,62	**413**
VDI 40	2,5 - 16	56,5	90	99	403,17	**416**

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter GSF

▲ LZD = Längenausgleich auf Zug und Druck





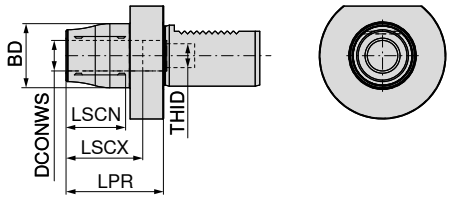
Aufnahme	Schneidbereich	SZID	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LZD± mm	83 307 ... EUR Y8	
VDI 20	M3 - M12	01	19	38	55	9	419,74	**112**
VDI 30	M3 - M12	01	19	38	55	9	321,99	**312**
VDI 40	M3 - M12	01	19	38	55	9	360,50	**412**
VDI 20	M6 - M20	02	31	55	77	15	459,69	**120**
VDI 30	M6 - M20	02	31	55	77	15	426,18	**320**
VDI 40	M6 - M20	02	31	55	77	15	445,49	**420**

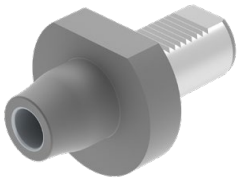
Schnellwechseleinsätze finden Sie auf → **Seite 288–292**.

HyTens – Turn

▲ Hydrodehnspannfutter
▲ zum hydraulischen Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften Tol. h6, Bohrstangen und zylindrischen Klemmhaltern Tol. h7, g6 in feststehenden Grundhaltern
▲ eine Schraube zum Arretieren der Bohrstange
▲ hochgenaue Spannung mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







AD

Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
VDI 30	20	42	64	51	41	M16x1	508,20	**02027**
VDI 40	20	42	64	51	41	M16x1	530,85	**02026**



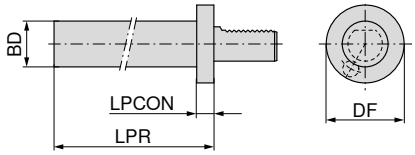
Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS		83 950 ... EUR Y7	
20	M16x1x31 - SW5	16,78	**48700**

16

Prüfdorn

▲ Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,02 mm

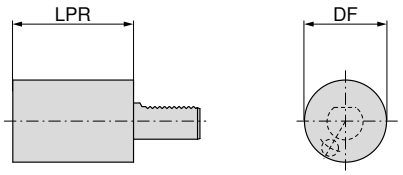




Aufnahme	BD $_{h5}$ mm	DF mm	LPR mm	LPCON mm	83 324 ... EUR Y8	
VDI 16	30	40	120	15	242,12	**016**
VDI 20	40	50	150	15	265,24	**020**
VDI 30	40	68	200	15	283,25	**030**
VDI 40	40	83	200	15	301,37	**040**
VDI 50	40	98	200	15	329,74	**050**

Werkzeughalter, vorgearbeitet, rund

▲ Grundmaterial C45



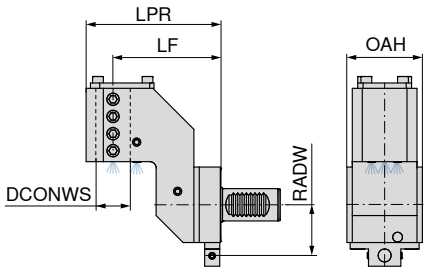
A2

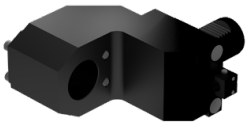


Aufnahme	LPR mm	DF mm	82 330 ... EUR Y8	
VDI 16	60	40	93,47	**160**
VDI 20	70	50	75,31	**200**
VDI 30	100	68	86,00	**300**
VDI 30	240	68	102,36	**303**
VDI 40	120	83	98,49	**400**
VDI 40	320	83	148,07	**403**
VDI 50	135	98	145,55	**500**
VDI 50	400	98	235,69	**502**

Bohrstangenhalter, zurückgesetzt mit interner Kühlmittelzufuhr

▲ doppelt = beidseitig verzahnter VDI-Schaft
▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden







IK

doppelt

83 229 ...

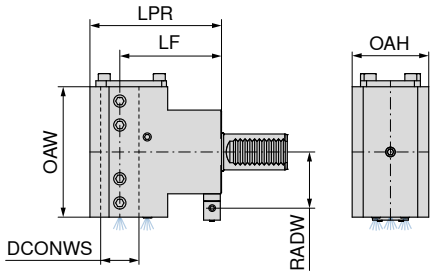
Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	99,5	75	30	40	713,71	**02528**[1)]
VDI 30	32	125,0	100	70	47	708,00	**03227**[1)]
VDI 40	40	133,0	100	85	56	766,40	**04026**[1)]

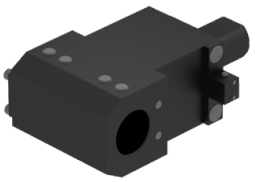
1) keine Lagerware

Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

Zweifach-Bohrstangenhalter mit interner Kühlmittelzufuhr

▲ zur Aufnahme von zwei Bohrstangen zur Haupt- und Gegenspindelbearbeitung
▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden







IK

83 230 ...

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	OAW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	99,5	75	54	40	104	668,42	**02528**[1)]
VDI 30	32	110,0	85	62	47	109	595,23	**03227**[1)]
VDI 30	32	125,0	100	62	47	118	708,00	**13227**[1)]
VDI 40	40	152,0	120	76	56	116	830,78	**04026**[1)]

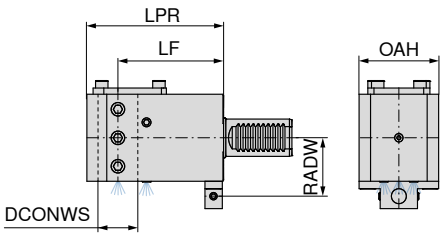
1) keine Lagerware

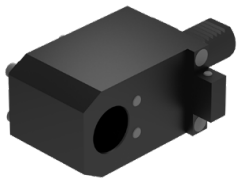
Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

16

Bohrstangenhalter mit interner Kühlmittelzufuhr

▲ externe Kühlschmierstoffzuführung vorhanden







IK

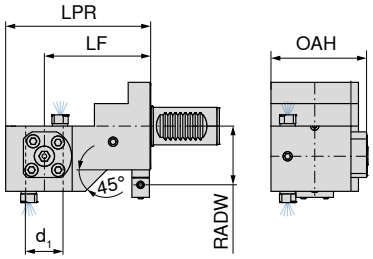
Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	83 228 ... EUR Y7	
VDI 25	25	100	75	60	40	498,78	**02528**[1)]
VDI 30	32	110	85	64	47	542,77	**03227**[1)]
VDI 30	32	125	100	64	47	554,46	**13227**[1)]
VDI 40	40	130	100	76	56	585,09	**04026**[1)]
VDI 40	40	152	120	76	56	631,82	**14026**[1)]
VDI 50	50	155	120	98	64	855,69	**05025**[1)]

1) keine Lagerware

Bei Sternrevolvern besteht die Gefahr einer Kollision bei Nichteinhaltung der maschinenseitig vorgegebenen maximalen Nennhöhe (LPR).

Adapter 90° VDI auf VDI, beidseitige Aufnahme

▲ für Werkzeughalter zum Drehen







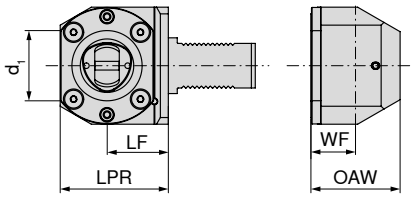
IK

Aufnahme	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	83 225 ... EUR Y7	
VDI 25	25	104	75	38,0	40	569,01	**02528**[1)]
VDI 25	20	104	75	67,5	40	569,01	**02028**[1)]
VDI 30	30	116	85	76,5	47	548,48	**03027**[1)]
VDI 30	30	131	100	76,5	47	623,12	**13027**[1)]
VDI 40	40	133	100	89,0	56	814,69	**04026**[1)]
VDI 40	40	153	120	89,0	56	680,10	**14026**[1)]

1) keine Lagerware

Adapter 90° VDI auf PSC

Lieferumfang:
inklusive Anzugsbolzen



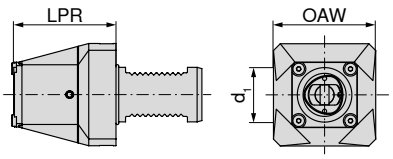


						90°	
						83 231 ...	
Aufnahme	d_1	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	41	65	21	56	739,35	**04027**[1)]
VDI 40	PSC 40	51	75	30	86	739,35	**04026**[1)]
VDI 40	PSC 50	53	85	40	80	772,49	**05026**[1)]
VDI 40	PSC 63	53	95	40	80	813,98	**06326**[1)]
VDI 50	PSC 50	53	85	40	80	772,49	**05025**[1)]
VDI 50	PSC 63	55	97	40	80	813,98	**06325**[1)]

1) keine Lagerware

Adapter VDI auf PSC

Lieferumfang:
inklusive Anzugsbolzen





					83 232 ...	
Aufnahme	d_1	LPR mm	OAW mm		EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	70	60		739,35	**04027**[1)]
VDI 40	PSC 40	75	75		739,35	**04026**[1)]
VDI 40	PSC 50	85	82		772,49	**05026**[1)]
VDI 40	PSC 63	90	105		813,98	**06326**[1)]
VDI 50	PSC 50	85	91		772,49	**05025**[1)]
VDI 50	PSC 63	100	105		813,98	**06325**[1)]

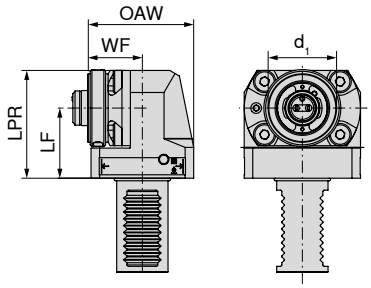
1) keine Lagerware

Zubehör



Anzugsbolzen PSC
→ 176

Adapter 90° VDI auf HSK-T



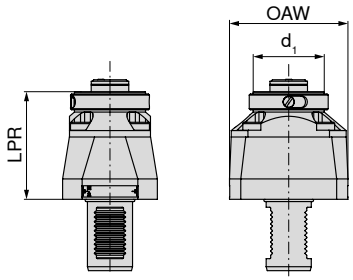


90°

Aufnahme	d_1	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	83 233 ... EUR Y7	
VDI 30	HSK-T 40	41	65	25	60	739,35	**04027**[1)]
VDI 40	HSK-T 40	51	75	34	90	739,35	**04026**[1)]
VDI 40	HSK-T 63	53	90	45	85	813,98	**06326**[1)]
VDI 50	HSK-T 63	55	97	45	85	813,98	**06325**[1)]

1) keine Lagerware

Adapter VDI auf HSK-T





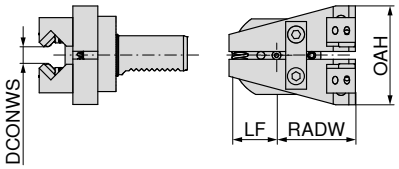
Aufnahme	d_1	LPR mm	OAW mm	83 234 ... EUR Y7	
VDI 30	HSK-T 40	74	60	739,35	**04027**[1)]
VDI 40	HSK-T 40	79	75	739,35	**04026**[1)]
VDI 40	HSK-T 63	95	105	813,98	**06326**[1)]
VDI 50	HSK-T 63	105	105	813,98	**06325**[1)]

1) keine Lagerware

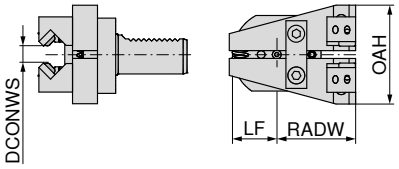
Stangengreifer für Scheibenrevolver, radial

▲ Auf dem Grundkörper sind zwei verstellbare, gegeneinander gefederte, auswechselbare Greifer montiert. Diese sind mit je einer Hartmetallplatte bestückt. Die Greifer werden auf ein etwas geringeres Maß als der Stangendurchmesser eingestellt und mit dem Werkzeugrevolver in radialer Richtung (X-Achse) auf die Stange gedrückt.
▲ GA = Greiferaufsätze

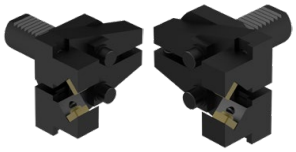
Lieferumfang:
Stangengreifer inkl. GA 1 bei VDI 16, ab VDI 20 bestückt mit GA 3



links



rechts

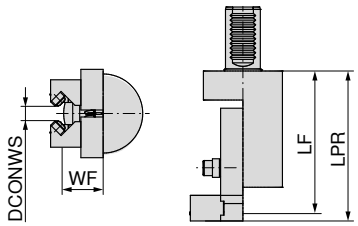


Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	GA	links 80 309 ... EUR Y7		rechts 80 306 ... EUR Y7	
VDI 16	2 - 22	28	74	35	1			1.077,56	**01600**
VDI 20	2 - 42	34	85	61	3			1.294,64	**02000**
VDI 30	2 - 42	34	105	61	3 - 4	1.294,64	**03000**	1.294,64	**03000**
VDI 40	2 - 65	34	125	61	3 - 4	1.785,79	**04000**	1.785,79	**04000**

Stangengreifer für Sternrevolver

▲ Auf dem Grundkörper sind zwei verstellbare, gegeneinander gefederte, auswechselbare Greifer montiert. Diese sind mit je einer Hartmetallplatte bestückt. Die Greifer werden auf ein etwas geringeres Maß als der Stangendurchmesser eingestellt und mit dem Werkzeugrevolver in radialer Richtung (X-Achse) auf die Stange gedrückt.
▲ 90° abgewinkelt
▲ GA = Greiferaufsätze

Lieferumfang:
Stangengreifer bestückt mit GA 3

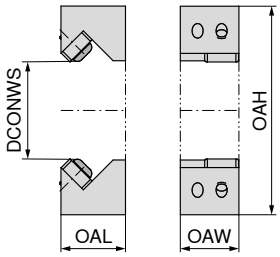




Aufnahme	DCONWS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	GA	links 80 310 ... EUR Y7	
VDI 30	2 - 42	122,5	129	37,0	3 - 4	1.421,00	**03000**
VDI 40	2 - 65	142,5	149	41,5	3 - 4	1.866,85	**04000**

Greifer-Aufsätze

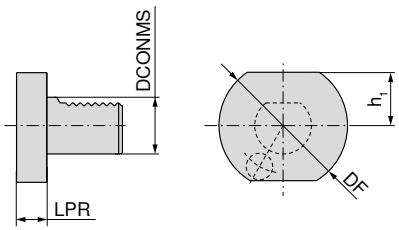
▲ für Stangengreifer 80 306 ... / 80 309 ... / 80 310 ...
▲ Preis je Paar
▲ Ersatzwendeplatte ISO SNMA 1204.. verwenden



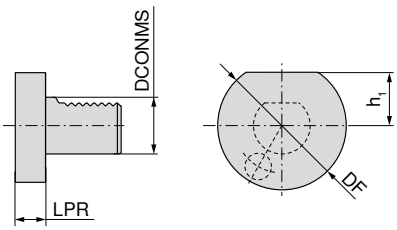


GA	DCONWS mm	OAL mm	OAW mm	OAH mm	80 312 ... EUR Y7	
1	2 - 22	24,5	13	58	238,18	12200
3	2 - 42	26,0	22	86	238,18	14200
4	42 - 65	29,5	22	102	315,43	16500

Verschlussstopfen



Stahl



Kunststoff

Z2



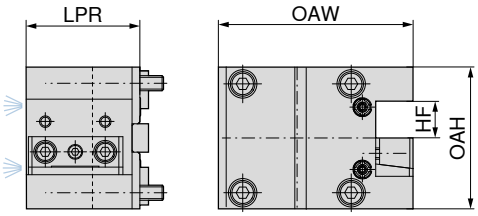
Z2

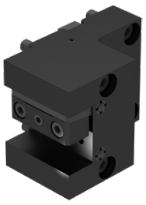


DCONMS h8 mm	DF mm	h1 mm	LPR mm	Stahl 82 317 ... EUR Y8		Kunststoff 83 318 ... EUR Y8	
16	40	18,0	16	33,09	160	24,72	160
20	50	23,0	16	31,03	200	9,94	200
30	68	28,0	16	30,63	300	10,18	300
40	83	32,5	20	38,87	400	11,53	400
50	98	35,0	20	38,87	500	16,62	500

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





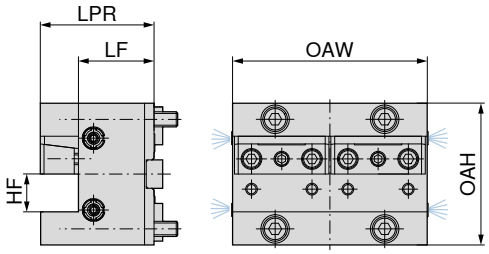
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 480 ... EUR Y7		links 82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5	393,51	**00001**	392,41	**00006**

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





NEW

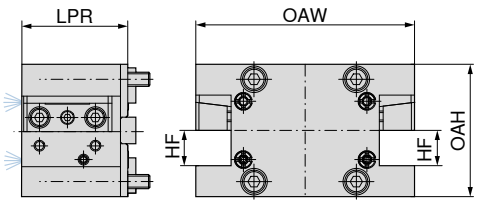
Direct Cooling

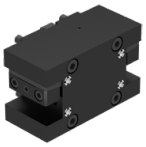
Aufnahme	Lochbild	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 480 ... EUR Y7		links 82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	103	413,54	**01002**		
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80			412,92	**01007**

16

Doosan/Spinner – BMT 45 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





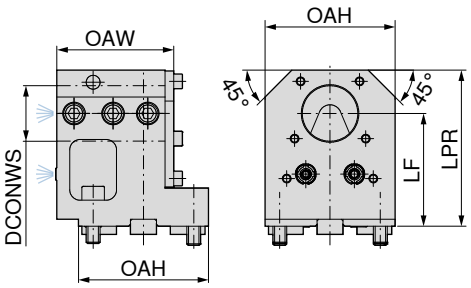
NEW

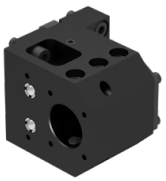
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 480 ... EUR Y7		82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124	547,06	**02003**	548,60	**02008**

Doosan/Spinner – BMT 45 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung





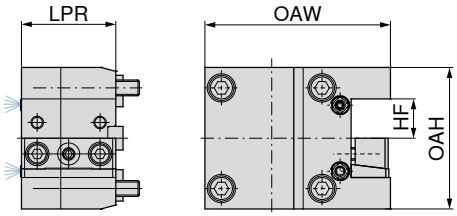


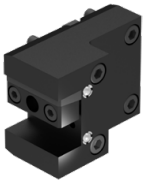
IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	LF mm	OAW mm	OAH mm	LPR mm	82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	32	65	67,5	75	90	420,46	**03004**
BMT 45	58 x 58	32	85	67,5	75	110	711,57	**03005**

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





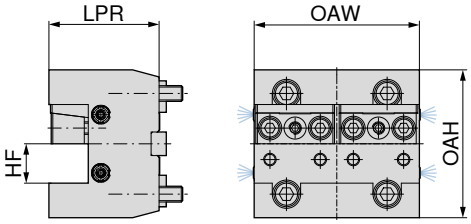
NEW

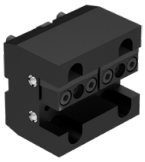
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 481 ... EUR Y7		links 82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	60	90	118	426,89	**00001**	492,51	**00005**

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





NEW

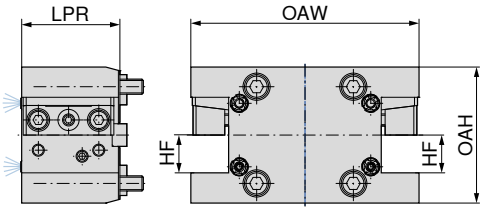
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 481 ... EUR Y7		links 82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105	426,89	**01002**		
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105			703,75	**01006**

16

Doosan – BMT 55 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





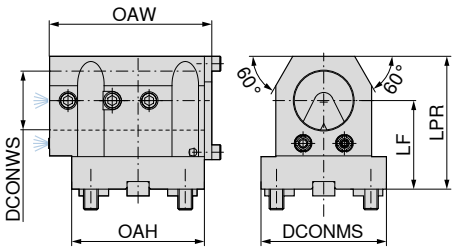
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 481 ... EUR Y7		82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	65	90	151	622,75	**02003**		
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151			692,34	**02007**

Doosan – BMT 55 – Bohrstangenhalter

▲ direkt verschraubte Ausführung





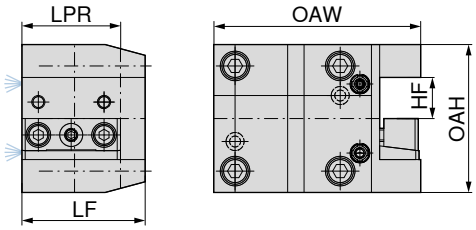


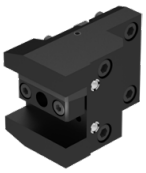
IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 481 ... EUR Y7	
BMT55	64 x 64	40	60	85	90	90	110	420,46	**04004**

EMAG – BMT 55 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





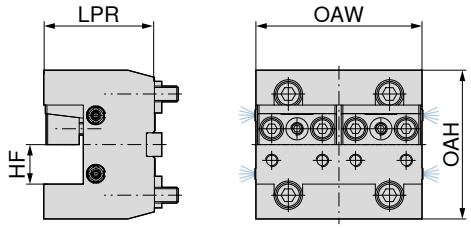
NEW

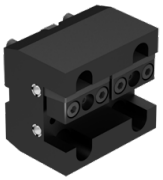
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	OAW mm	links 82 482 ... EUR Y7		links 82 482 ... EUR Y7	
BMT 55	64 X 64	25	60	75	90	126	416,77	**00001**	482,14	**00004**

EMAG – BMT 55 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung







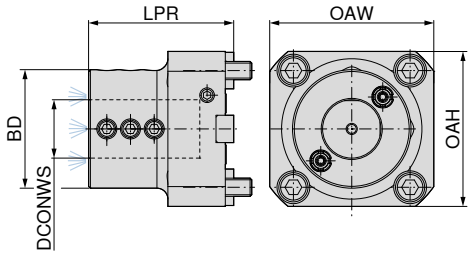
IK

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 482 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105	426,89	**01002**

16

EMAG – BMT 55 – Bohrstangenhalter

▲ direkt verschraubte Ausführung







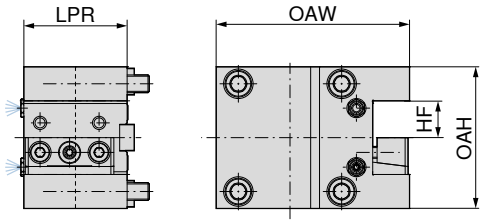
IK

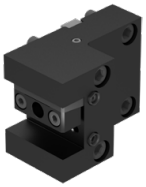
82 482 ...

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAW mm	OAH mm	EUR Y7	
BMT55	64 x 64	32	65	75	85	90	509,52	**04003**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





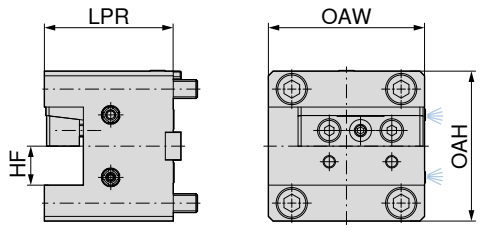
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 483 ... EUR Y7		links 82 483 ... EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	25	70	96	131	671,76	**00001**		
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131			588,22	**00005**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





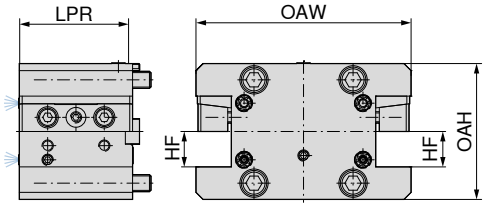
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	rechts 82 483 ... EUR Y7		rechts 82 483 ... EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100	507,12	**05002**	574,29	**05006**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





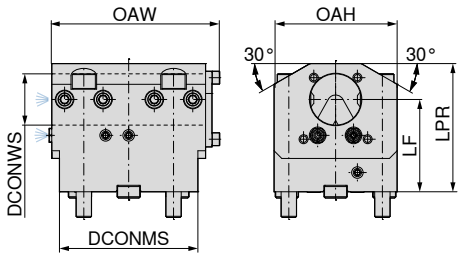
NEW

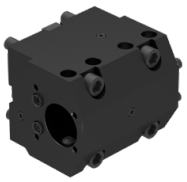
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 483 ... EUR Y7	82 483 ... EUR Y7
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152	653,88 **02003**	724,25 **02007**

HAAS/Doosan – BMT 65 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ doppelseitige Ausführung





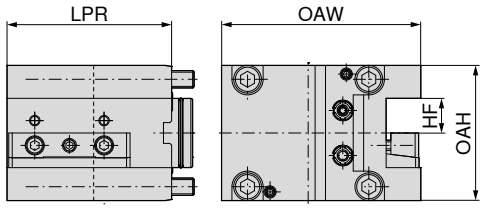


IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	DCONMS mm	OAW mm	82 483 ... EUR Y7
BMT 65	70 x 73	40	78	96	100	108	125	890,98 **03004**

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung



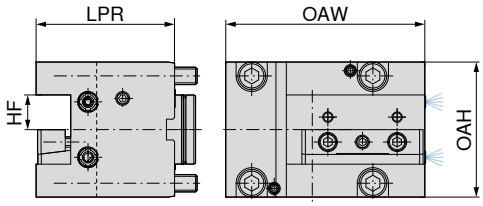


NEW
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 484 ... EUR Y7		links 82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115	393,51	**00001**	458,42	**00005**

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung



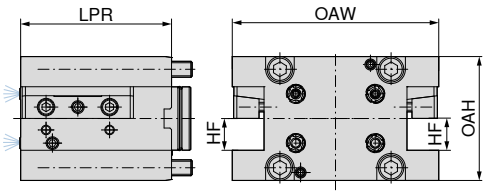


NEW
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 484 ... EUR Y7		links 82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115	413,54	**01002**	478,80	**01006**

Mori/Seiki – BMT 40 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





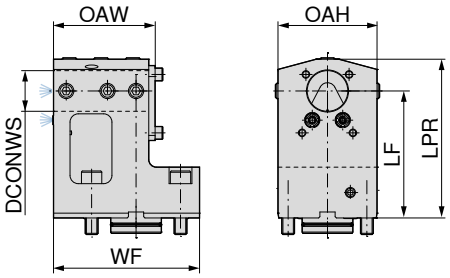
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 484 ... EUR Y7	82 484 ... EUR Y7
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130	433,69 **02003**	499,30 **02007**

Mori/Seiki – BMT 40 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung





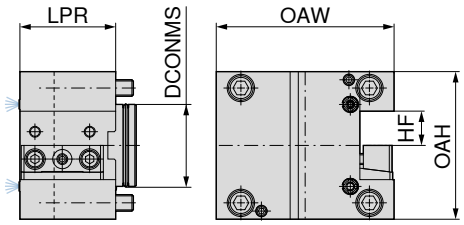


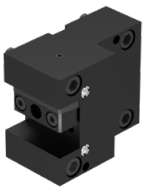
IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	OAW mm	LF mm	WF mm	LPR mm	82 484 ... EUR Y7
BMT 40	70 x 62	32	78	80	100	115	125	393,51 **03004**

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





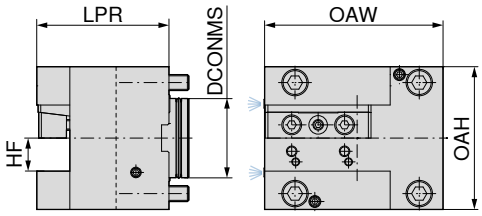
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 485 ... EUR Y7		links 82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	130	393,51	**00001**	458,42	**00005**

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





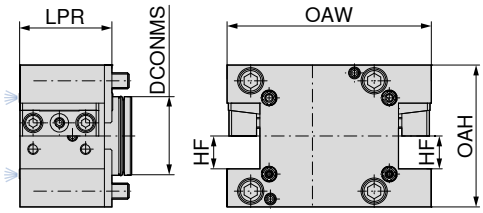
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 485 ... EUR Y7		links 82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	100	108	135	413,54	**01002**	478,80	**01006**

Mori/Seiki – BMT 60 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





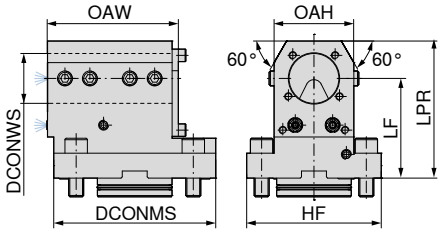
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 485 ... EUR Y7		82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5	473,74	**02003**	540,31	**02007**

Mori/Seiki – BMT 60 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung





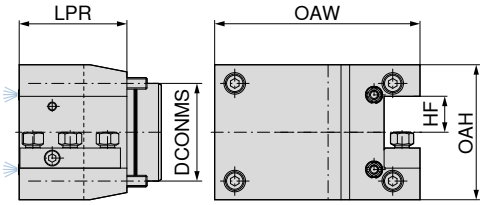


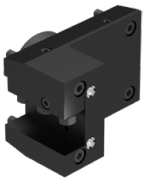
IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	LF mm	OAW mm	HF mm	LPR mm	DCONMS mm	82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	40	64	80	105	108	110	130	393,51	**03004**

Mazak – BMT 68 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





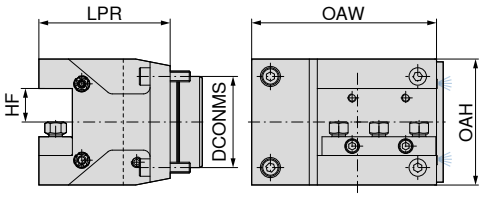
NEW

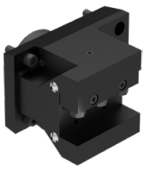
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	links 82 486 ... EUR Y7		links 82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143	376,82	**00001**	441,37	**00005**

Mazak – BMT 68 – Vierkant-Queraufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung
▲ für rechte und linke Drehrichtung





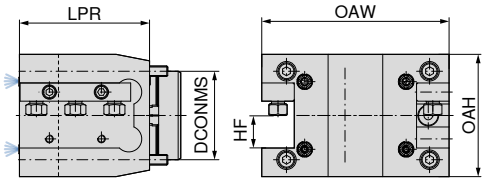
NEW

Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	links 82 486 ... EUR Y7		links 82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143	383,03	**01002**	447,59	**01006**

Mazak – BMT 68 – Vierkant-Mehrfachaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung





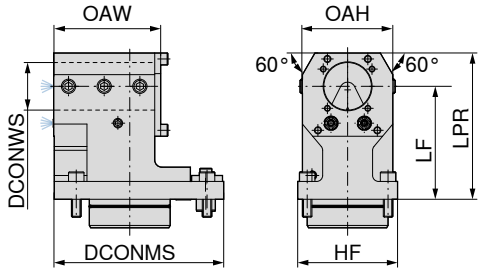
NEW

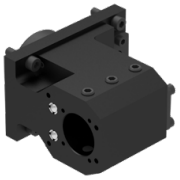
Direct Cooling

Aufnahme	Lochbild	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	82 486 ... EUR Y7		82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144	603,10	**02003**	672,43	**02007**

Mazak – BMT 68 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung







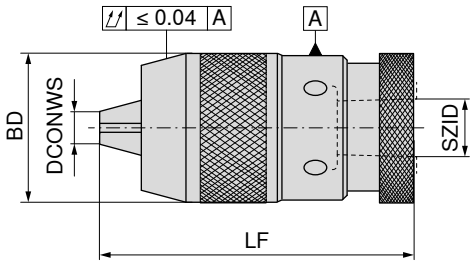
IK

Aufnahme	Lochbild	DCONWS mm	OAH mm	HF mm	OAW mm	LF mm	LPR mm	DCONMS mm	82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	40	76	84	90	95	123	142,5	368,49	**03004**

Bohrfutter

▲ für Hand- und Schlüsselspannung
▲ ganz gehärtet und geschliffen

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel





SZID	DCONWS mm	LF mm	BD mm	83 636 ... EUR Y8	
B12	0 - 8	73	35	108,30	**012**
B12	0 - 10	92	43	127,68	**112**
B16	1 - 13	106	50	153,19	**016**
B16	3 - 16	110	57	128,86	**116**
B18	3 - 16	110	57	163,56	**018**



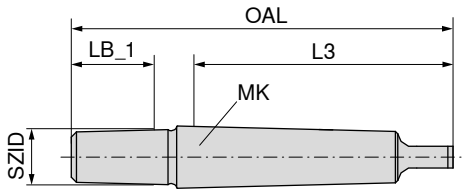
NC-Spannschlüssel

Ersatzteile DCONWS	83 302 ... EUR Y8	
0 - 10	10,56	**010**
0 - 8	10,15	**008**
1 - 13	10,15	**013**
3 - 16	12,18	**016**

16

Bohrfutteraufnahme DIN 238

▲ ganz gehärtet und geschliffen

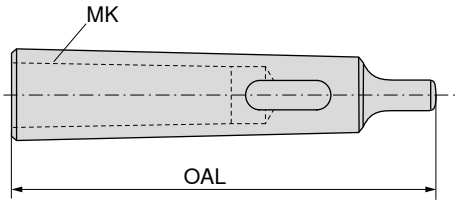




Aufnahme	SZID	l_3 mm	LB_1 mm	OAL mm	83 642 ... EUR Y8	
MK1	B12	62,0	18,5	89,0	5,58	**120**
MK1	B16	62,0	24,0	97,0	4,95	**160**
MK1	B18	62,0	32,0	106,0	5,91	**180**
MK2	B12	75,0	18,5	106,5	5,58	**121**
MK2	B16	75,0	24,0	110,5	5,58	**161**
MK2	B18	75,0	32,0	117,5	5,97	**181**
MK3	B12	94,0	18,5	125,0	7,73	**122**
MK3	B16	94,0	24,0	134,0	7,49	**162**
MK3	B18	94,0	32,0	141,0	8,02	**182**
MK4	B16	117,5	24,0	159,0	16,88	**163**
MK4	B18	117,5	32,0	168,0	17,12	**183**
MK5	B16	149,5	24,0	196,0	37,20	**164**
MK5	B18	149,5	32,0	204,5	38,62	**184**

Reduzierhülse DIN 2185

▲ ganz gehärtet, innen und außen geschliffen



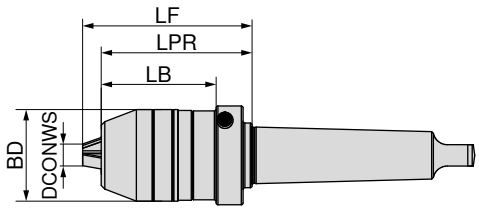


Aufnahme	d_1	OAL mm	83 644 ... EUR Y8	
MK1	MK0	80	12,03	**010**
MK2	MK1	92	12,45	**020**
MK3	MK1	99	14,80	**130**
MK3	MK2	112	13,64	**030**
MK4	MK1	124	22,53	**240**
MK4	MK2	124	21,38	**140**
MK4	MK3	140	20,98	**040**
MK5	MK2	156	45,44	**250**
MK5	MK3	156	46,87	**150**
MK5	MK4	171	44,68	**050**

Kurzbohrfutter – NC 2010

▲ drehrichtungsunabhängig
▲ Anzugsmoment = 12 Nm
▲ mit Morsekegel

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel





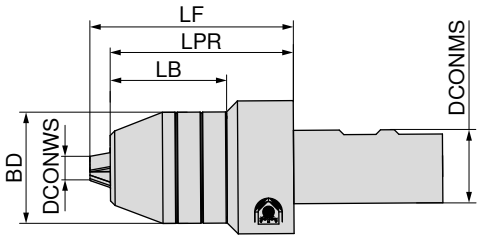


Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 314 ... EUR Y8	
MK3	0,5 - 13	48,5	64	84	93,0	276,93	**313**
MK3	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5	276,93	**316**
MK4	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5	305,18	**416**

Kurzbohrfutter – NC 2010

▲ drehrichtungsunabhängig
▲ Anzugsmoment = 12 Nm
▲ mit Zylinderschaft

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel





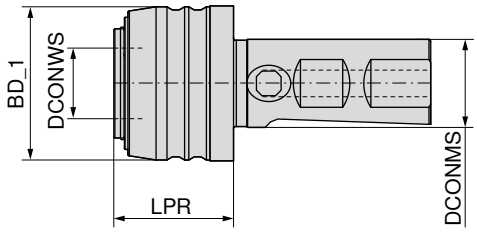


G 6,3 n_{max} 10000

DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 311 ... EUR Y8	
25	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0	305,18	**213**
32	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0	332,12	**313**
32	2,5 - 16	51,0	50,9	80	90,5	360,50	**316**

Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und auf Druck (LZD)
▲ für Spannzangeneinsätze 83 608 ... DIN 6499 ER16/ER25
▲ $p_{max.}$ = 50 bar





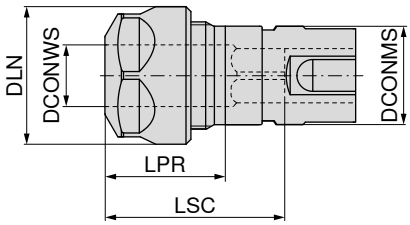


DCONWS mm	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONMS mm	LZD± mm	83 641 ... EUR Y8	
20	M3 - M12	1	35	43,5	25	1,0 / 0,2	163,56	**012**
32	M6 - M20	2	56	60,0	25	1,0 / 0,2	188,00	**020**

Einsatz für Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich

▲ SZID = für Einsatzgröße

Lieferumfang:
inklusive Überwurfmutter







SZID	DCONWS mm	Schneidbereich	LPR mm	DLN mm	LSC mm	für Spannzange	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	135,19	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	157,00	**020**

1) mit 6-Kant-Mutter


Überwurfmutter SW


Überwurfmutter IK

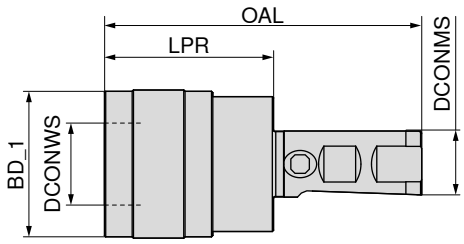

Überwurfmutter


Y-Spannschlüssel

Ersatzteile für Artikel-Nr.		62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	21,87	**044**	M22x1,5	37,60 **054**	M22x1,5	21,87 **054**	19,70	**116**
83 608 020				M32x1,5	42,62 **055**	M32x1,5	24,46 **055**	21,76	**125**

Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ mit Zylinderschaft





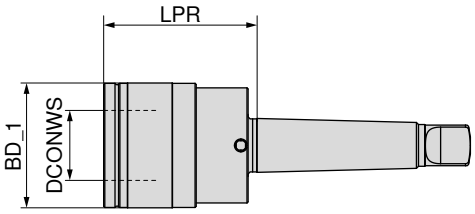


83 648 ...

DCONMS mm	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	OAL mm	LZD± mm	EUR Y8	
20	M3 - M12	01	41	38	19	91	9	238,18	**112**
20	M6 - M20	02	63	55	31	138	15	321,99	**120**
25	M3 - M12	01	41	38	19	97	9	238,18	**212**
25	M6 - M20	02	63	55	31	119	15	292,19	**220**
32	M3 - M12	01	41	38	19	102	9	242,12	**312**
32	M6 - M20	02	63	55	31	124	15	301,37	**320**

DIN 228B – Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

▲ mit Längenausgleich auf Zug und Druck (LZD)
▲ mit Morsekegelschaft







83 646 ...

Aufnahme	Schneidbereich	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
MK 2	M3 - M12	01	46	38	19	9	205,88	**212**
MK 3	M3 - M12	01	46	38	19	9	200,88	**312**
MK 3	M6 - M20	02	69	55	31	15	252,38	**320**
MK 4	M6 - M20	02	70	55	31	15	252,38	**420**

Zubehör

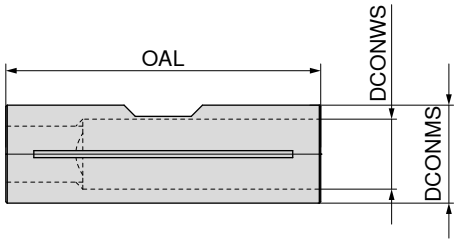


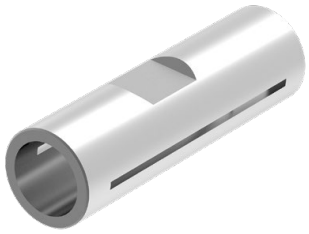
Einsatz

→ 288, 290–292

Gewindebohrer Spannhülse für Weldon-Aufnahmen

▲ für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub
▲ zur verdrehsicheren Spannung von Gewindebohrern



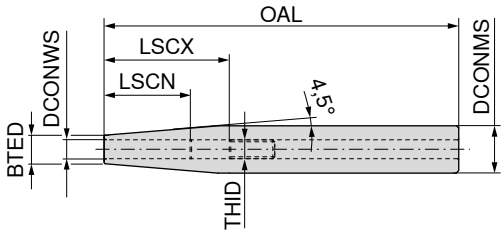


DCONWS $_{H7}$ mm	DCONMS $_{f6}$ mm	OAL mm	80 699 ... EUR Y7	
3,5	6	26	41,86	**03500**
4,0	8	32	43,29	**04000**
4,5	8	26	43,29	**04500**
6,0	10	30	41,91	**06000**
7,0	10	31	41,91	**07000**
8,0	12	38	42,49	**08000**
9,0	12	38	42,49	**09000**
10,0	14	42	43,06	**10000**
11,0	14	42	43,06	**11000**
12,0	16	44	43,69	**12000**
14,0	18	45	44,89	**14000**
16,0	20	46	46,12	**16000**

Schrumpfverlängerung

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser
▲ DRVS = Schlüsselweite der Stellschraube

TG







DCONMS h6 mm	DCONWS mm	BTED mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	DRVS mm	84 310 ... EUR Y8	
12	3	8	150					139,12	**003**
12	4	8	150					139,12	**004**
12	5	10	150					139,12	**005**
12	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	**006**
16	3	10	150					139,12	**103**
16	4	10	150					139,12	**104**
16	5	10	150					139,12	**105**
16	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	**106**
16	8	12	150	36	26	M6	3,0	139,12	**108**
20	3	10	150					139,12	**203**
20	4	10	150					139,12	**204**
20	5	10	150					139,12	**205**
20	6	10	150	36	26	M5	2,5	139,12	**206**
20	8	12	150	36	26	M6	3,0	139,12	**208**
20	10	14	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	**210**
20	12	16	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	**212**
25	3	10	150					139,12	**303**
25	4	10	150					139,12	**304**
25	5	15	150					139,12	**305**
25	6	20	150	36	26	M5	2,5	139,12	**306**
25	8	20	150	36	26	M6	3,0	139,12	**308**
25	10	20	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	**310**
25	12	20	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	**312**
25	14	20	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	**314**
25	16	22	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	**316**
32	6	20	150	36	26	M5	2,5	139,12	**406**
32	8	20	150	36	26	M6	3,0	139,12	**408**
32	10	24	150	42	32	M8x1	3,0	139,12	**410**
32	12	24	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	**412**
32	14	27	150	47	37	M10x1	5,0	139,12	**414**
32	16	27	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	**416**
32	18	27	150	50	40	M10x1	5,0	139,12	**418**
32	20	27	150	52	42	M10x1	5,0	139,12	**420**

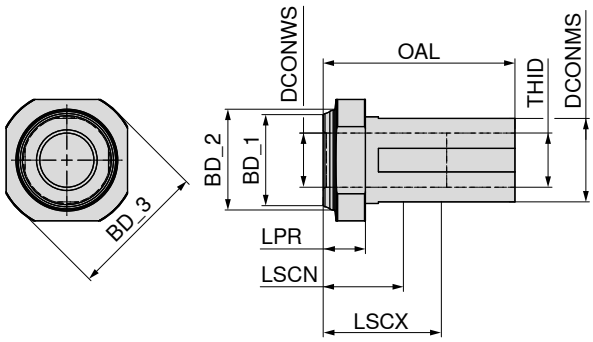
Beachten Sie die Mindesteinspanntiefe auf → **Seite 312**.

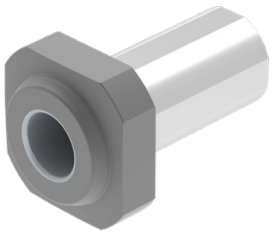
HyTens – Turn

- ▲ Hydrodehnspannfutter mit Zylinderschaft
- ▲ zum hydraulischen Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften Tol. h6, Bohrstangen und zylindrischen Klemmhaltern Tol. h7, g6 in feststehenden Grundhaltern
- ▲ eine Schraube zum Arretieren der Bohrstange
- ▲ mit Längeneinstellschraube – auch entnehmbar, um ein Durchschieben der Bohrstange zu ermöglichen
- ▲ hochgenaue Spannung mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







DCONMS mm	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	LPR mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
32	16	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	360,98	**31699**
32	20	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	360,98	**32099**
40	16	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	372,30	**41699**
40	20	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	372,30	**42099**
40	25	43	46	64	19,5	88,5	57	47	M27x1	372,30	**42599**



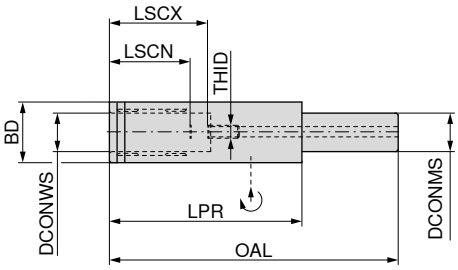
Anschlagschraube IK

Ersatzteile DCONWS	83 950 ... EUR Y7	
16 - 20	26,36	**48500**
25	41,61	**48600**

Hydrodehnspann-Verlängerung speziell für Hydrodehnspannfutter

▲ für VHM- und HSS-Schäfte mit h6-Toleranz oder besser

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube







G 2,5 n_{max} 25000

DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 313 ... EUR Y8	
20	12	25,0	100	150	46	36	M6	346,43	**112**
20	20	31,5	100	150	51	41	M10x1	346,43	**120**
32	20	31,5	90	150	51	41	M10x1	346,43	**132**
32	20	31,5	90	200	51	41	M10x1	356,67	**232**

Beachten Sie die Mindesteinspanntiefe auf → **Seite 312**.



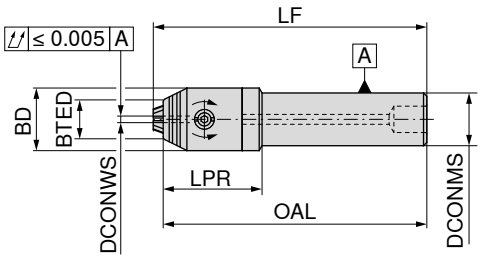
Anschlagschraube IK

Ersatzteile für Artikel-Nr.		83 950 ... EUR Y7	
84 313 112	M6x12,5 - SW3	9,95	**419**
84 313 120	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
84 313 132	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**
84 313 232	M10x1x13,5 - SW5	9,95	**421**

Micro-Präzisionsspannfutter

▲ drehrichtungsunabhängig
▲ für Drehzahlen bis 60.000 1/min.

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Spannschlüssel SW 2 x 60 mm







G 2,5 n_{max} 18000

84 315 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	LF mm	BD mm	BTED mm	TQX Nm	EUR Y7	
16	0,2 - 3,4	30	80	83	19	12	2	480,19	**161**
16	0,2 - 3,4	30	100	103	19	12	2	504,74	**162**
16	0,2 - 3,4	30	160	163	19	12	2	553,61	**163**
20	0,2 - 3,4	28	80	83	19	12	2	480,19	**201**
20	0,2 - 3,4	28	100	103	19	12	2	504,74	**202**
20	0,2 - 3,4	28	160	163	19	12	2	553,61	**203**

Wechselklinge

80 950 ...



Drehmoment-schraubendreher

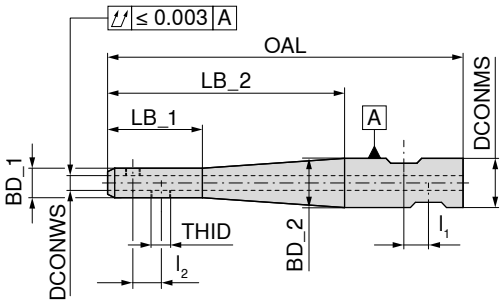
80 021 ...

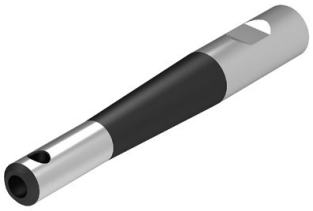
Ersatzteile für Artikel-Nr.	EUR Y7			EUR Y7	
84 315 161	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**
84 315 162	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**
84 315 163	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**
84 315 201	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**
84 315 202	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**
84 315 203	6,87	**152**	1,8 Nm	119,15	**018**

Micro-Verlängerung

▲ für Schäfte mit seitlicher Spannfläche nach DIN 6535 HB / 1835 B

Lieferumfang:
Grundkörper inklusive Schaftklemmschraube







											80 642 ...
DCONWS	BD_1	LB_1	LB_2	OAL	DCONMS	BD_2	l_1	l_2	THID	TQX	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm	Y7	
6	12	40	40	85	12	12	10	10	M6 x 0,5	7	133,99	**00600**
6	12	40	100	150	20	20	10	10	M6 x 0,5	7	162,24	**10600**
8	15	40	40	88	16	15	10	10	M8 x 0,75	8	131,24	**00800**
8	15	40	100	150	20	20	10	10	M8 x 0,75	8	158,32	**10800**
10	18	40	40	90	20	18	10	10	M10 x 1	12	131,24	**01000**
10	18	40	100	150	20	20	10	10	M10 x 1	12	158,32	**11000**
12	21	40	40	90	20	21	10	10	M12 x 1	15	131,24	**01200**
12	21	40	100	150	20	21	10	10	M12 x 1	15	158,32	**11200**
14	23	40	40	90	20	23	10	10	M12 x 1	15	135,19	**01400**
14	23	40	100	150	20	23	10	10	M12 x 1	15	162,24	**11400**
16	26	40	50	106	25	26	10	12	M14 x 1	18	151,88	**01600**[1)]
16	26	40	100	156	25	26	10	12	M14 x 1	18	186,80	**11600**[1)]
18	28	40	50	106	25	28	10	12	M14 x 1	18	158,32	**01800**[1)]
18	28	40	100	156	25	28	10	12	M14 x 1	18	190,62	**11800**[1)]
20	31	40	50	110	32	31	10	14	M16 x 1	20	157,00	**02000**[1)]
20	31	40	100	160	32	31	10	14	M16 x 1	20	188,00	**12000**[1)]

1) nur konstruktiv vorgewuchtet



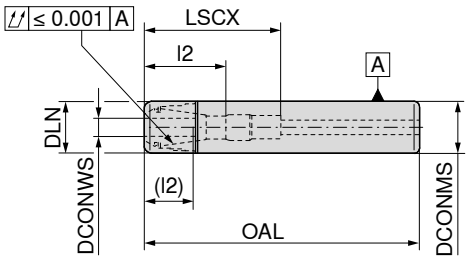
Spannschraube

		80 950 ...
Ersatzteile		EUR
DCONWS		Y7	
6	M6X0,5X3	9,79	**21700**
8	M8x0,75x4	9,79	**21800**
10	M10x1x5	9,79	**21900**
12 - 14	M12x1x5	9,93	**30000**
16 - 18	M14x1x6,5	10,32	**31000**
20	M16x1x6,5	10,61	**32000**

Präzisionsspannzangenfutter ER-Mini – Centro-P

▲ maximale Spannüberbrückung entsprechend ISO-Toleranzfeld H10
▲ zum Spannen wird ein Rollenschlüssel benötigt

Lieferumfang:
Grundkörper **ohne** Spannmutter, **ohne** Anschlagschraube







DCONMS mm	DCONWS mm	DLN mm	OAL mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	für Spannzange	84 456 ... EUR Y8	
10	1 - 5	10	80	16		4004E (ER08)	170,11	**00400**
10	1 - 5	10	150	16		4004E (ER08)	167,97	**005**
10	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	229,71	**006**
12	1 - 5	10	120	16		4004E (ER08)	182,63	**11000**
12	1 - 5	10	160	16		4004E (ER08)	190,14	**11200**
12	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	232,70	**11400**
16	1 - 7	16	150	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	149,37	**007**
16	1 - 7	16	200	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	186,57	**008**
16	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	149,37	**010**
16	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	188,95	**12000**
20	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	156,76	**102**
20	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	186,57	**104**

LSCX = Einstecktiefe ohne Anschlagschraube
l_2 = Einstecktiefe Anschlagschraube 1, Maße in Klammern (l_2) = Einstecktiefe Anschlagschraube 2
Maß OAL ist bei Verwendung von Spannmuttern mit Dichtscheiben 4 mm länger






Ersatzteile für Spannzange	Mini-Spannmutter IK 84 950 ... EUR Y8		Mini-Spannmutter 84 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 2 83 950 ... EUR Y8		Anschlagschraube 1 83 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)			46,91	**040**				
4008E (ER11)			40,69	**041**	M8x1 - SW4	16,62 **340**	M8x1 - SW4	12,20 **336**
426E (ER16)	50,62	**035**	40,69	**034**	M11x1 - SW6	17,29 **341**	M11x1 - SW6	12,20 **337**

Zubehör



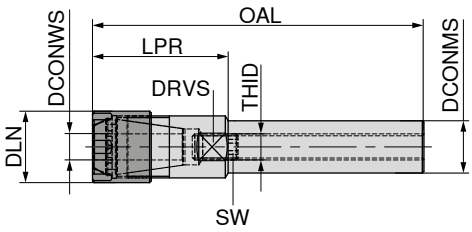



Spannzange ER	Ausziehhilfe	Rollenschlüssel	Rollenschlüssel-Aufsatz
→ 268–275, 279	→ 285	→ 286	→ 286

Die übertragbaren Drehmomente finden Sie auf → **Seite 313**.

ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter

▲ mit Zylinderschaft







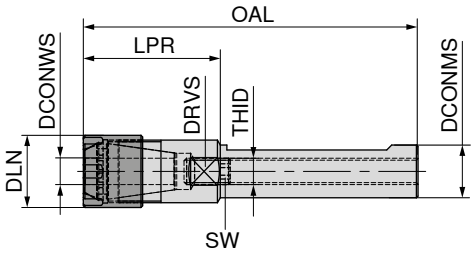
83 453 ...

DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannzange	EUR Y8	
8	1 - 5	81	26	12		9		4004E (ER08)	96,04	**081** [1]
12	1 - 5	157	20	12	M5x0,8	10	2,5	4004E (ER08)	131,61	**122**
16	1 - 7	185	25	16	M7,5x0,5	14	3,0	4008E (ER11)	141,14	**163**
16	1 - 10	117	37	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	99,56	**164**
16	1 - 10	199	39	22	M8x1,25	17	4,0	426E (ER16)	141,14	**165**
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	136,73	**204**
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5,0	428E (ER20)	157,48	**254**
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5,0	430E (ER25)	197,65	**256**

1) ohne Kühlmittelzufuhr (Form A)

ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter

▲ mit Zylinderschaft und Spannfläche







83 454 ...

DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannzange	EUR Y8	
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5	426E (ER16)	136,73	**204**
20	1 - 13	138	38	28	M11x1	22	5	428E (ER20)	102,78	**206**
20	1 - 16	146	46	35	M14x1	27	5	430E (ER25)	119,45	**208**
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5	428E (ER20)	157,48	**254**
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5	430E (ER25)	197,65	**256**

Ersatzteile ER-Spannzangenfutter mit Mini-Spannmutter


Spannschlüssel ER-Mini


Mini-Spannmutter

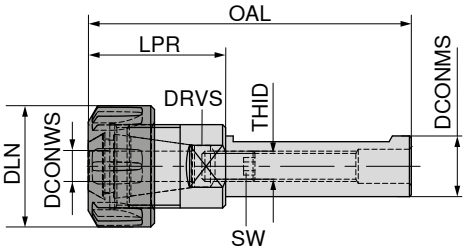

Mini IK


Anschlagschraube IK

	83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR W7		EUR Y8		EUR Y8	
4004E (ER08)	17,12	**099**	M10x0,75	30,77 **067**				
4004E (ER08)	17,12	**099**	M10x0,75	30,77 **067**			M5x0,8 SW 2,5	1,82 **003**
4008E (ER11)	18,68	**100**	M13x0,75	30,00 **065**			M7,5x0,5 SW 3	2,12 **004**
426E (ER16)	19,82	**101**	M19x1	29,35 **066**	M19x1	44,74 **058**	M11x1 SW 5	2,45 **006**
426E (ER16)	19,82	**101**	M19x1	29,35 **066**	M19x1	44,74 **058**	M8x1,25 SW 4	2,29 **005**
428E (ER20)	22,40	**102**	M24x1	33,09 **068**	M24x1	47,73 **059**	M14x1 SW 5	2,64 **007**
430E (ER25)	25,11	**103**	M30x1	36,17 **069**	M30x1	49,81 **060**	M18x1 SW 5	2,85 **008**

ER-Spannzangenfutter

▲ mit Zylinderschaft und Spannfläche







DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	für Spannzange	83 455 ... EUR Y8	
40	2 - 20	100	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	122,06	**401**
40	2 - 20	160	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	149,96	**402**
40	3 - 30	139	59	63	M28x1,5	40	6	472E (ER40)	139,60	**405**


Y-Spannschlüssel


Anschlagschraube IK


Anschlagschraube

	83 357 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
470E (ER32)	29,61	**132**			M22x1,5x20 SW 5	3,56 **095**
472E (ER40)	32,59	**140**	M28x1,5x25 SW 6	4,69 **096**		


Überwurfmutter IK


Überwurfmutter

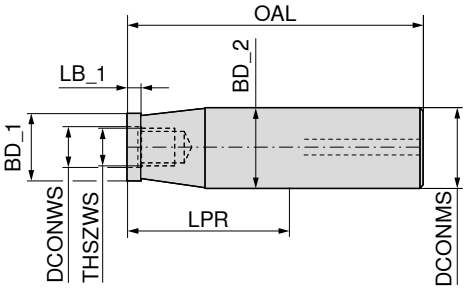
	83 950 ...		62 950 ...	
Ersatzteile für Spannzange	EUR Y8		EUR W7/6B	
470E (ER32)	M40x1,5	45,37 **056**	M40x1,5	22,79 **056**
472E (ER40)	M50x1,5	53,51 **057**	M50x1,5	22,15 **057**

Zubehör


Spannzange ER

→ 268–276, 278–279

Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft



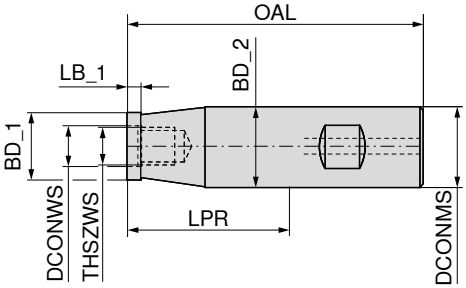




56 727 ...

DCONMS h6 mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M5	5,5	20	9,5	7,8	11,5	65	89,23	**052**
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	91,17	**060**
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	98,36	**062**
16	M8	8,5	20	13,8	7,8	15,8	68	92,32	**081**
16	M8	8,5	40	13,8	7,8	15,8	88	99,40	**082**
20	M10	10,5	25	18,0	7,8	19,8	75	96,31	**101**
20	M10	10,5	45	18,0	7,8	19,8	95	104,04	**102**
25	M12	12,5	50	21,0	7,8	24,8	106	108,92	**122**
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	117,29	**162**

Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft (Weldon)





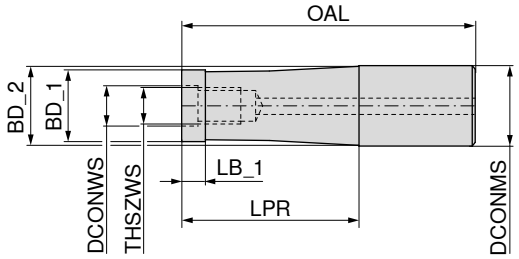


56 729 ...

DCONMS h6 mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	91,17	**060**
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	98,36	**062**
16	M8	8,5	20	13,8	12,0	15,8	68	92,32	**081**
16	M8	8,5	40	13,8	8,0	15,8	88	99,40	**082**
20	M10	10,5	25	18,0	8,0	19,8	75	96,31	**101**
20	M10	10,5	45	18,0	12,0	19,8	95	104,04	**102**
25	M12	12,5	30	21,0	12,0	24,9	86	100,17	**121**
25	M12	12,5	50	21,0	8,0	24,9	106	108,92	**122**
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	117,29	**162**

Einschraubfräseraufnahme mit Zylinderschaft

▲ schwingungsgedämpft





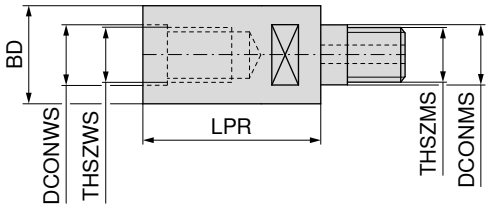




DCONMS h6 mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	VHM 56 743 ... EUR WC		Densimet 56 744 ... EUR WC	
12	M5	5,5	40	9,5	9	11,3	85			278,24	**052**
12	M5	5,5	60	9,5	9	11,3	105			300,65	**053**
12	M5	5,5	80	9,5	9	11,3	125			334,75	**054**
12	M6	6,5	20	11,5		11,5	65	351,80	**060**		
12	M6	6,5	40	11,5		11,5	85	375,40	**062**		
12	M6	6,5	60	11,5		11,5	105	416,05	**063**		
12	M6	6,5	80	11,5		11,5	125	455,51	**064**		
12	M6	6,5	100	11,5		11,5	145	494,85	**065**		
16	M8	8,5	40	14,2	9	15,3	88	360,85	**082**	342,62	**082**
16	M8	8,5	60	14,2	9	15,3	108	397,81	**083**	370,16	**083**
16	M8	8,5	80	14,2	9	15,3	128	429,27	**084**	404,36	**084**
16	M8	8,5	100	14,2	9	15,3	148	467,31	**085**	444,90	**085**
16	M8	8,5	120	14,2	9	15,3	168	498,66	**086**	490,90	**086**
16	M8	8,5	150	14,2	9	15,3	198			618,23	**087**
20	M10	10,5	60	18,5	9	19,3	110	458,01	**103**	431,90	**103**
20	M10	10,5	80	18,5	9	19,3	130	515,82	**104**	480,43	**104**
20	M10	10,5	100	18,5	9	19,3	150	561,73	**105**	536,92	**105**
20	M10	10,5	120	18,5	9	19,3	170	637,91	**106**	595,82	**106**
20	M10	10,5	140	18,5	9	19,3	190	711,33	**107**	694,29	**107**
25	M12	12,5	75	23,0	9	24,3	131			648,39	**124**
25	M12	12,5	80	23,0	9	24,3	136	551,23	**124**		
25	M12	12,5	100	23,0	9	24,3	156	641,82	**125**	716,58	**125**
25	M12	12,5	120	23,0	9	24,3	176	798,11	**126**		
25	M12	12,5	125	23,0	9	24,3	181			785,02	**126**
25	M12	12,5	140	23,0	9	24,3	196	921,27	**127**		
25	M12	12,5	150	23,0	9	24,3	206			882,05	**127**
25	M12	12,5	160	23,0	9	24,3	216	1.044,65	**128**		
25	M12	12,5	175	23,0	9	24,3	231			998,87	**128**
32	M16	17,0	100	29,0	9	31,5	160	1.173,40	**165** 1)		
32	M16	17,0	150	29,0	9	31,5	210	1.424,58	**166** 1)		
32	M16	17,0	200	29,0	9	31,5	260	1.717,84	**167** 1)		
32	M16	17,0	250	29,0	9	31,5	310	2.061,18	**168** 1)		
32	M16	17,0	300	29,0	9	31,5	360	2.358,00	**169** 1)		

1) Spannmittel auf Anfrage

Verlängerungen für Einschraubfräser

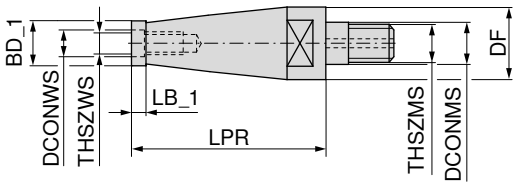






THSZWS	THSZMS	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	BD mm	56 733 ... EUR WA	
M8	M8	8,5	8,5	40	13,8	105,18	**081**
M8	M8	8,5	8,5	60	13,8	130,06	**082**
M10	M10	10,5	10,5	40	18,0	109,20	**101**
M10	M10	10,5	10,5	60	18,0	133,99	**102**
M12	M12	12,5	12,5	40	21,0	113,30	**121**
M12	M12	12,5	12,5	60	21,0	137,81	**122**
M16	M16	17,0	17,0	40	29,0	117,29	**161**
M16	M16	17,0	17,0	60	29,0	141,74	**162**

Reduzierungen für Einschraubfräser







THSZWS	THSZMS	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	DF mm	LB_1 mm	56 735 ... EUR WA	
M6	M8	8,5	6,5	20	9,5	13,8	7,8	97,59	**060**
M8	M10	10,5	8,5	40	13,8	18,0	7,8	109,20	**081**
M8	M12	12,5	8,5	60	13,8	21,0	7,8	117,29	**082**
M10	M12	12,5	10,5	40	18,0	21,0	7,8	113,30	**101**
M10	M16	17,0	10,5	60	18,0	29,0	7,8	137,81	**102**
M12	M16	17,0	12,5	40	21,0	29,0	7,8	113,30	**121**

MultiChange – Programmübersicht

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

Wechselköpfe

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

Seite 2|107

VHM-NC-Anbohrer

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitel 4, Reibahlen und Senker

Seite 4|18 + 4|19

Wechselkopfreibahlen

Ø 8,00 – 30,20 mm



Durchgangsloch

Ø 12,20 – 30,20 mm



Sackloch

→ Kapitel 14, VHM-Fräser

Seite 14|198 – 14|202

VHM-Eckfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4



Typ PCR UNI | Typ PCR ALU | Typ N

VHM-Torusfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Typ W | Typ N

VHM-Schrupp-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

VHM-Schlichtfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Radiusfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

VHM-Hochvorschubfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Viertelrundfräser
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

VHM-Entgratfräser
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N | Typ N

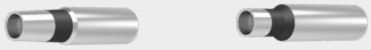
NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden

Halter

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör

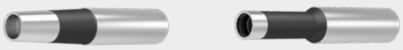
Seite 16|259 – 16|261

extra kurz / OAL 60 – 90 mm

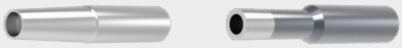


konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl

kurz / OAL 85 – 120 mm



konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl



konisch 87° / VHM | zylindrisch* / VHM

mittel / OAL 110 – 150 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / VHM

lang / OAL 150 – 200 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

extra lang / OAL 200 – 250 mm



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

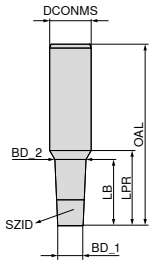
* zum Fräsen nur bedingt geeignet

MultiChange – Halter

▲ konisch 87°
▲ SZID = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Grundkörper ohne Montageschlüssel







							84 001 ...		84 004 ...		84 005 ...		84 007 ...		84 010 ...	
							Stahl		Stahl		VHM		VHM		VHM	
SZID	BD_1 mm	BD_2 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
06	7,8	9,4	10	60	18	19	114,98	**080**								
06	7,8	9,4	10	85	43	44			136,37	**080**	234,97	**080**				
06	7,8	9,4	10	110	68	69							260,00	**080**		
06	7,8	9,4	10	150	108	109									299,23	**080**
08	9,8	12,0	16	70	25	29	116,77	**100**								
08	9,8	13,0	16	90	38	41			139,12	**100**	255,94	**100**				
08	9,8	14,9	16	110	60	61							286,00	**100**		
08	9,8	15,4	16	150	100	101									333,32	**100**
10	11,8	14,2	16	70	27	29	130,06	**120**								
10	11,8	15,2	16	90	40	41			141,74	**120**	255,94	**120**				
10	11,8	16,6	20	110	56	59							366,10	**120**		
10	11,8	19,5	20	150	98	99									396,26	**120**
12	15,8	18,2	20	80	27	29	139,12	**160**								
12	15,8	19,5	20	105	53	54			172,62	**160**	359,66	**160**				
12	15,8	19,5	20	130	78	79							429,27	**160**		
12	15,8	19,5	20	150	98	99									442,40	**160**
16	19,8	23,2	25	90	39	41	162,24	**200**								
16	19,8	24,5	25	120	60	61			199,67	**200**	442,40	**200**				
16	19,8	24,5	25	150	90	91							497,47	**200**		
16	19,8	24,5	25	200	140	141									559,11	**200**

Eine Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 293**

Zubehör



Einsteckschlüssel
→ 293



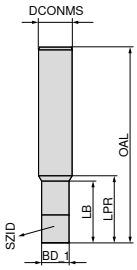
Gabelschlüssel
→ 293

MultiChange – Halter

▲ zylindrisch
▲ zum Fräsen nur bedingt geeignet
▲ SZID = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Grundkörper ohne Montageschlüssel












Stahl | Stahl | Stahl | Stahl






SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	84 000 ... EUR Y8		84 002 ... EUR Y8		84 008 ... EUR Y8		84 011 ... EUR Y8	
06	7,8	10	60	17	19	104,29	**080**						
06	7,8	10	85	42	44			122,43	**080**				
06	7,8	10	150	107	109					172,62	**080**		
08	9,8	12	70	22	24	106,10	**100**						
08	9,8	12	90	42	44			125,53	**100**				
08	9,8	12	150	102	104					176,44	**100**		
10	11,8	16	70	17	21	117,69	**120**						
10	11,8	16	90	37	41			128,04	**120**				
10	11,8	16	150	97	101					180,25	**120**		
12	15,8	16	80	30	31	126,37	**160**						
12	15,8	16	105	55	56			153,19	**160**				
12	15,8	16	150	100	101					216,36	**160**		
12	15,8	16	200	150	151							391,48	**160**
16	19,8	25	90	26	31	148,07	**200**						
16	19,8	25	120	56	61			180,25	**200**				
16	19,8	25	200	136	141					253,56	**200**		
16	19,8	25	250	186	191							436,43	**200**

Eine Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 293**

Zubehör



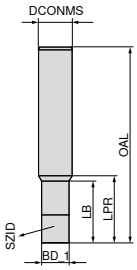

Einsteckschlüssel	Gabelschlüssel
→ 293	→ 293

MultiChange – Halter

▲ zylindrisch
▲ zum Fräsen nur bedingt geeignet
▲ SZID = Kupplungs-Größe

Lieferumfang:
Grundkörper ohne Montageschlüssel












VHM | VHM | VHM | VHM






SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	84 003 ... EUR Y8		84 006 ... EUR Y8		84 009 ... EUR Y8		84 012 ... EUR Y8	
06	7,8	10	85	42	44	234,97	**080**						
06	7,8	10	110	67	69			260,00	**080**				
06	7,8	10	150	107	109					299,23	**080**		
08	9,8	12	90	42	44	248,07	**100**						
08	9,8	12	110	62	64			271,69	**100**				
08	9,8	12	150	102	104					317,71	**100**		
10	11,8	16	90	37	41	255,94	**120**						
10	11,8	16	110	57	61			286,00	**120**				
10	11,8	16	150	97	101					333,32	**120**		
12	15,8	16	105	55	56	278,24	**160**						
12	15,8	16	130	80	81			379,34	**160**				
12	15,8	16	150	100	101					430,47	**160**		
12	15,8	16	200	150	151							569,72	**160**
16	19,8	25	120	56	61	442,40	**200**						
16	19,8	25	150	86	91			497,47	**200**				
16	19,8	25	200	136	141					559,11	**200**		
16	19,8	25	250	186	191							862,38	**200**

Eine Montageanleitung finden Sie auf → **Seite 293**

Zubehör

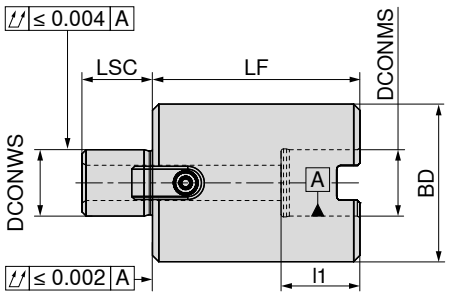



Einsteckschlüssel	Gabelschlüssel
→ 293	→ 293

Verlängerung für Quernut-Aufsteckfräserdorne

▲ variabel einsetzbar durch Verwendung eines oder zweier Verlängerungsstücke (max. 2 x 50 mm möglich)

Lieferumfang:
Grundkörper ohne Spannschrauben





DCONWS $_{h5}$ mm	DCONMS $_{H5}$ mm	LF mm	BD mm	LSC mm	l_1 mm	82 648 ... EUR Y8/3B	
16	16	50	38	17	19	93,73	**050**
16	16	75	38	17	19	94,38	**075**
22	22	50	48	19	21	96,05	**150**
22	22	75	48	19	21	96,95	**175**
27	27	50	58	21	23	100,55	**250**
27	27	75	58	21	23	102,36	**275**
32	32	50	78	24	26	109,04	**350**
32	32	75	78	24	26	112,92	**375**
40	40	50	88	27	29	135,19	**450**
40	40	75	88	27	29	140,31	**475**


Mitnehmer-schraube


Mitnehmer

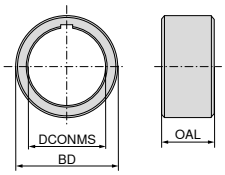

Fräseranzugs-schraube


Fräseranzugs-schraube

Ersatzteile für Artikel-Nr.		83 950 ... EUR Y8/3B			83 950 ... EUR Y8/3B			82 649 ... EUR Y8/3B			82 649 ... EUR Y8/3B	
82 648 050	M3x8	0,46	**296**	8x9x17,5	8,88	**120**	M8x125	5,33	**001**	M8x80	3,28	**050**
82 648 075	M3x8	0,46	**296**	8x9x17,5	8,88	**120**				M8x100	4,52	**075**
82 648 150	M4x12	0,58	**297**	10x11x20,5	9,19	**121**	M10x125	7,85	**100**	M10x80	5,18	**150**
82 648 175	M4x12	0,58	**297**	10x11x20,5	9,19	**121**				M10x100	6,84	**175**
82 648 250	M5x12	0,70	**136**	12x13x24,3	10,41	**122**	M12x125	12,01	**200**	M12x80	7,58	**250**
82 648 275	M5x12	0,70	**136**	12x13x24,3	10,41	**122**				M12x100	10,23	**275**
82 648 350	M5x20	0,78	**137**	14x21x21,2	10,74	**123**	M16x125	17,63	**300**	M16x80	11,12	**350**
82 648 375	M5x20	0,78	**137**	14x21x21,2	10,74	**123**				M16x100	15,58	**375**
82 648 450	M6x16	0,92	**138**	15,9x16,3x19,5	13,78	**295**						
82 648 475	M6x16	0,92	**138**	15,9x16,3x19,5	13,78	**295**						

Bei Benutzung von zwei Verlängerungsstücken (max. 2 x 50 mm) bitte Fräseranzugsschraube mit einer Länge von 125 mm verwenden.

Fräsdornring DIN 2084 Form B

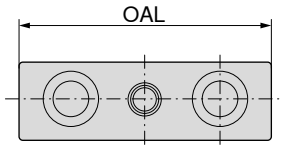


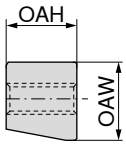


			83 385 ...	
DCONMS mm	BD mm	OAL mm	EUR Y8	
13	22	2	7,27	013
	22	3	7,33	113
	22	4	7,68	213
	22	5	7,86	313
	22	6	8,26	413
	22	10	9,25	513
16	26	2	6,45	016
	26	3	6,46	116
	26	4	6,54	216
	26	5	6,81	316
	26	6	6,99	416
	26	10	9,98	516
	26	20	12,70	616
	26	30	15,82	716
22	34	2	6,68	022
	34	3	6,81	122
	34	4	6,87	222
	34	5	7,52	322
	34	6	8,52	422
	34	10	11,72	522
	34	20	14,68	622
	34	30	19,46	722
27	41	2	7,33	027
	41	3	7,50	127
	41	4	8,27	227
	41	5	8,56	327
	41	6	9,64	427
	41	10	11,96	527
	41	20	16,23	627
	41	30	21,50	727
32	47	2	8,19	032
	47	3	8,67	132
	47	4	9,46	232
	47	5	10,23	332
	47	6	10,84	432
	47	10	13,25	532
	47	20	19,96	632
	47	30	24,21	732
40	55	2	9,51	040
	55	3	10,57	140
	55	4	11,67	240
	55	5	12,70	340
	55	6	13,78	440
	55	10	18,53	540
	55	20	25,23	640
	55	30	31,28	740

Ersatzteile für VDI-Halter mit DirectCooling

Klemmleiste







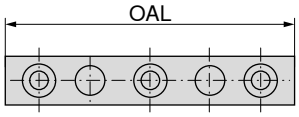
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	12,7	11,5	13,74	**05300**
54,0	16,0	15,0	13,74	**05400**
67,5	16,0	15,0	17,17	**06750**
68,0	21,0	19,0	17,17	**06800**
83,0	20,5	19,0	20,62	**08300**
90,0	20,5	19,0	24,54	**09000**

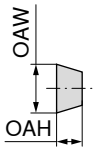
Schraube für Kugelspritzdüse



THOD	82 950 ... EUR Y8	
M3x10	2,69	**31000**
M4x10	2,69	**31300**
M5x12	3,44	**31100**
M6x12	4,17	**31200**

Klemmkeil







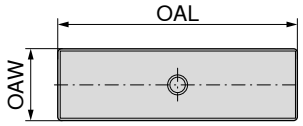
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
70	14	7,3	17,17	**07000**
85	14	7,3	20,62	**08500**
100	14	7,3	24,54	**10000**

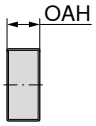
Kugelspritzdüse



THID	BD mm	82 950 ... EUR Y8	
M5	8	6,86	**30600**
M6	10	8,60	**30900**
M6	12	10,31	**30700**
M6	14	12,26	**30800**

Unterlegplatte







OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	14	6,1	27,49	**15300**
67,5	18	6,3	34,36	**16750**
83,0	22	7,5	41,73	**18300**
90,0	22	7,5	48,10	**19000**

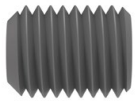
Ersatzteile für VDI-Halter mit DirectCooling

O-Ring für Klemmkeil



Größe	82 950 ... EUR Y8	
Ø13 x Ø2	5,15	32600
Ø18 x Ø2	6,86	32700
Ø22 x Ø2	6,86	32800

Verschlussschraube für Kugelspritzdüse



THOD	OAL mm	82 950 ... EUR Y8	
M5	6	2,95	32900
M6	6	2,95	33000

O-Ring für Kugelspritzdüse



Größe	82 950 ... EUR Y8	
Ø10 x Ø2	2,69	31600
Ø5 x Ø1,5	2,69	31400
Ø7 x Ø1,5	2,69	31700
Ø7 x Ø2,5	2,69	31500

Schraube für Klemmkeil



THOD	82 950 ... EUR Y8	
M5x12	3,44	31800
M6x16	5,15	32200
M6x20	5,15	31900
M8x20	6,86	32300
M8x25	8,60	32100

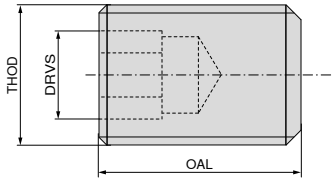
Quad-Ring



Größe	82 950 ... EUR Y8	
Ø21,95 x Ø1,78	10,31	32400
Ø28,3 x Ø1,78	12,26	32500

16

Gewindestift für Zylinderaufnahmen E2

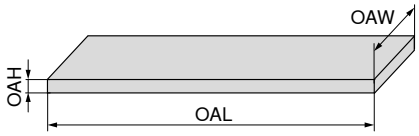




THOD	OAL mm	DRVS mm	83 950 ... EUR Y8	
M6	12	3	2,53	461
M6	16	3	2,53	462
M6	25	3	2,53	463
M8	10	4	2,53	464
M8	12	4	2,53	465
M8	16	4	2,53	466
M8	20	4	2,53	467
M8	25	4	2,53	468
M8	30	4	2,53	469
M10	16	5	2,53	470
M10	20	5	2,53	471
M10	25	5	3,00	472
M10	30	5	2,76	473
M12	12	6	3,00	474
M12	16	6	3,00	475
M12	20	6	3,00	476
M12	25	6	3,00	477

Unterlegplatte

▲ für Längs- und Queraufnahmen
▲ ohne Befestigungsgewinde





OAH mm	OAL mm	OAW mm	83 950 ... EUR Y8	
4	38	14	13,53	210
4	48	14	13,53	211
4	54	14	13,53	212
4	55	12	13,53	213
4	69	16	13,53	214
4	72	14	13,53	215
4	75	12	13,53	216
4	99	16	13,53	217
5	84	20	13,53	218
5	117	20	13,53	219
7	99	25	13,53	220
7	120	25	15,58	221
7	129	25	13,53	222
7	143	25	13,53	223

Spannschraube für Zylinderaufnahmen E1



THOD	83 950 ... EUR Y8	
M10x1x10	6,03	180
M12x1x12	6,03	181
M16x1x13	7,39	182

Spannmutter mit Außengewinde Form ER für Dichtscheiben bei interner Kühlung



für Spannzange	THOD	DRVS mm	83 950 ... EUR Y8	
ER 16	M24x1	19	61,35	**45600**
ER 20	M28x1,5	22	64,47	**45700**
ER 25	M32x1,5	24	66,85	**45800**
ER 32	M40x1,5	32	71,55	**45900**

Kugelspritzdüse



	83 950 ... EUR Y8	
Ø 8 - M 5	3,38	**200**
Ø 10 - M 6	4,28	**201**
Ø 14 - M 8	4,28	**202**

O-Ring



Aufnahme	Größe	83 950 ... EUR Y8	
VDI 16	15 x 1,5	1,07	**205**
VDI 20	18,77 x 1,78	1,07	**206**
VDI 30	28,3 x 1,78	1,07	**207**
VDI 40	37,77 x 2,62	1,07	**208**
VDI 50	47,29 x 2,62	1,07	**209**

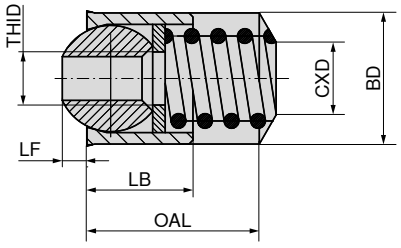
Rohrverschraubung

▲ Stahlrohr



THOD	CXD mm	Typ	83 950 ... EUR Y7	
M8x1	5	A	8,42	**372**
M10x1	6	A	18,53	**373**
M10x1	8	A	10,54	**374**
M8x1	5	B	8,42	**375**
M10x1	6	B	18,53	**376**
M10x1	8	B	18,53	**377**

Spritzdüsenelement



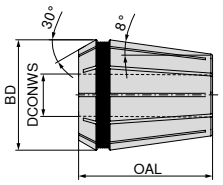


BD mm	THID	OAL mm	LB mm	LF mm	CXD mm	83 950 ... EUR Y8	
9,88	M4	13	8	2,2	5,5	12,24	**247**
11,88	M6	15	10	3,0	6,8	12,24	**248**
13,88	M6	17	12	4,0	6,8	12,24	**249**

ER-Präzisionsspannzange für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ 12-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange
- ▲ farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- ▲ ER08: 5 µm Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- ▲ beschichtete Präzisions-Spannzange

ER-B
2 µm





DCONWS mm		BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08		BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
		84 577 ...		**84 585 ...**		**84 596 ...**		**84 597 ...**		**84 598 ...**		**84 599 ...**	
		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
1,0		79,66	010	76,56	010	75,94	010						
1,1						119,11	011						
1,2						119,11	012						
1,4						119,11	014						
1,5		79,66	015	76,56	015	75,94	015						
1,6						119,11	016						
1,8						119,11	018						
2,0		62,05	020	59,60	020	57,13	020	58,95	020	60,50	020		
2,2						105,56	022						
2,4						105,56	024						
2,5		62,05	025	59,60	025	57,13	025	58,95	025				
2,6						105,56	026						
2,8						105,56	028						
3,0		53,37	030	50,62	030	48,76	030 [1]	50,00	030	50,62	030	83,93	030
3,2						93,82	032						
3,4						93,82	034						
3,5		53,37	035	50,62	035	69,77	035	73,45	035				
3,6						93,82	036						
3,8						93,82	038						
4,0		53,37	040	50,62	040	48,76	040 [1]	50,00	040	50,62	040 [1]	63,91	040
4,5		53,37	045	50,62	045	69,77	045	73,45	045				
5,0		53,37	050	50,62	050	48,76	050 [1]	50,00	050	50,62	050	63,91	050
5,5				50,62	055	69,77	055	73,45	055				
5,6						93,82	056						
6,0				50,62	060	48,76	060 [1]	50,00	060 [1]	50,62	060 [1]	63,91	060
6,3						93,82	063						
6,5				50,62	065	69,77	065	73,45	065				
7,0				50,62	070	48,76	070	50,00	070	50,62	070	63,91	070
7,1						93,82	071						
7,5						69,77	075	73,45	075				
8,0						48,76	080 [1]	50,00	080 [1]	50,62	080 [1]	63,91	080
8,5						69,77	085	73,45	085				
9,0						48,76	090	50,00	090	50,62	090	63,91	090
9,5						69,77	095	73,45	095				
10,0						48,76	100 [1]	50,00	100 [1]	50,62	100 [1]	63,91	100
10,5								73,45	105				
11,0								50,00	110	50,62	110	63,91	110
11,5								73,45	115				
12,0								50,00	120 [1]	50,62	120 [1]	63,91	120
12,5								73,45	125				
13,0								50,00	130	50,62	130	63,91	130
13,5								73,45	135				
14,0								50,00	140 [1]	50,62	140 [1]	63,91	140
14,5								73,45	145				
15,0								50,00	150	50,62	150	63,91	150
15,5								73,45	155				
16,0								50,00	160 [1]	50,62	160 [1]	63,91	160
17,0										50,62	170	63,91	170
18,0										50,62	180	63,91	180
19,0										50,62	190	63,91	190
20,0										50,62	200 [1]	63,91	200
21,0												63,91	210
22,0												63,91	220
23,0												63,91	230
24,0												63,91	240
25,0												63,91	250
26,0												63,91	260
	Satz im Holzkasten					311,15	999	375,40	999	432,14	999		

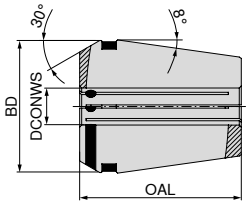
1) im Satz enthalten

Spannbereichüberbrückung: H10 entsprechend dem Schaft-Ø DCONWS

ER-Präzisionsspannzange, abgedichtet, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ähnlich DIN ISO 15488-A
- 8-fach geschlitzt
- farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- $p_{max.}$ = 60 bar
- beschichtete Präzisions-Spannzange

ER-B
2 µm



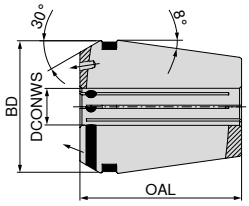


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 425 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	84 536 ...		**84 537 ...**		**84 538 ...**		**84 539 ...**		**84 540 ...**	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
3	71,60	030	65,42	030	75,30	030	77,79	030		
4	71,60	040	65,42	040	69,14	040	71,60	040		
5	77,79	050	71,60	050	75,30	050	77,79	050		
6	71,60	060	65,42	060	69,14	060	71,60	060	81,47	060
7			71,60	070	75,30	070	77,79	070		
8			65,42	080	69,14	080	71,60	080	81,47	080
9			71,60	090	75,30	090	77,79	090		
10			65,42	100	69,14	100	71,60	100	81,47	100
11					75,30	110	77,79	110		
12					69,14	120	71,60	120	81,47	120
13					75,30	130	77,79	130		
14					69,14	140	71,60	140	81,47	140
15					75,30	150	77,79	150		
16					69,14	160	71,60	160	81,47	160
17							77,79	170		
18							71,60	180	81,47	180
19							77,79	190		
20							71,60	200	81,47	200
22									90,12	220
25									81,47	250

ER-Präzisionsspannzange, abgedichtet mit Kühlkanälen, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P

- ▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
- ▲ 8-fach geschlitzt
- ▲ farbiger Ring als Markierung für Präzisions-Spannzange
- ▲ beschichtete Präzisions-Spannzange

ER-A
2 µm



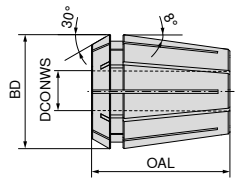


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 4012 E / ER11 **84 547 ...**		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16 **84 548 ...**		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25 **84 549 ...**		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32 **84 550 ...**		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40 **84 551 ...**	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
3	107,60	**03000**	96,27	**03000**						
4	107,60	**04000**	96,27	**040**	102,45	**040**	106,19	**040**		
6	107,60	**06000**	96,27	**060**	102,45	**060**	106,19	**060**	122,20	**06000**
8			96,27	**080**	102,45	**080**	106,19	**080**	122,20	**08000**
10			96,27	**10000**	102,45	**100**	106,19	**100**	122,20	**100**
12					102,45	**120**	106,19	**120**	122,20	**120**
14					102,45	**140**	106,19	**140**		
16					102,45	**16000**	106,19	**160**	122,20	**160**
18							106,19	**180**		
20							106,19	**200**	122,20	**200**
25									122,20	**250**

ER-Präzisions-Spannzange

- ▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
- ▲ 12-fach geschlitzt
- ▲ Doppelkonusspannzange
- ▲ beschichtete Spannzange

ER-B
5 µm





DCONWS mm		BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
		84 576 ...		**84 578 ...**		**84 579 ...**		**84 580 ...**		**84 581 ...**		**84 582 ...**	
		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
1,0		30,89	010	29,95	010	30,88	010 1)	32,51	010 1)				
1,5		30,89	015	29,95	015 1)	30,88	015 1)	32,51	015 1)				
2,0		30,89	020	29,95	020	30,88	020	32,51	020	34,38	020 1)		
2,5		30,89	025	29,95	025 1)	30,88	025 1)	32,51	025 1)	34,38	025 1)		
3,0		25,06	030	23,64	030	24,45	030	25,06	030	26,67	030	46,29	030 1)
3,5		25,06	035										
4,0		25,06	040	23,64	040	24,45	040	25,06	040	26,67	040	34,41	040
4,5		25,06	045										
5,0		25,06	050	23,64	050	24,45	050	25,06	050	26,67	050	34,41	050
5,5		25,06	055										
6,0		25,06	060	23,64	060	24,45	060	25,06	060	26,67	060	34,41	060
6,5		25,06	065										
7,0		25,06	070	23,64	070	24,45	070	25,06	070	26,67	070	34,41	070
8,0				23,64	080	24,45	080	25,06	080	26,67	080	34,41	080
9,0				23,64	090	24,45	090	25,06	090	26,67	090	34,41	090
10,0				23,64	100	24,45	100	25,06	100	26,67	100	34,41	100
11,0						24,45	110	25,06	110	26,67	110	34,41	110
12,0						24,45	120	25,06	120	26,67	120	34,41	120
13,0						24,45	130	25,06	130	26,67	130	34,41	130
14,0								25,06	140	26,67	140	34,41	140
15,0								25,06	150	26,67	150	34,41	150
16,0								25,06	160	26,67	160	34,41	160
17,0										26,67	170	34,41	170
18,0										26,67	180	34,41	180
19,0										26,67	190	34,41	190
20,0										26,67	200	34,41	200
21,0												34,41	210
22,0												34,41	220
23,0												34,41	230
24,0												34,41	240
25,0												34,41	250
26,0												34,41	260
	Satz im Holzkasten	370,39	999	269,17	999	328,42	999	414,86	999	518,57	999	839,49	999

1) nicht im Satz enthalten!

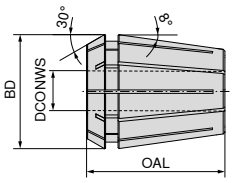
Spannbereichüberbrückung: bis Ø 2 mm = 0,5 mm ab Ø 2,5 mm = 1 mm

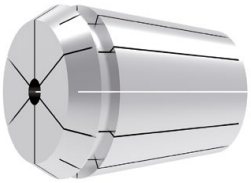
16

ER-Spannzange

▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
▲ 16-fach geschlitzt
▲ Doppelkonusspannzange

ER-B
10 µm





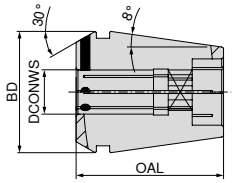
		NEW		NEW		NEW		NEW	
		BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	
		82 683 ...		**82 684 ...**		**82 685 ...**		**82 686 ...**	
DCONWS mm		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
1,0		24,63	**01000**	19,57	**01000**				
1,5		24,63	**01500**						
2,0		24,63	**02000**	19,57	**02000**	20,48	**02000**		
2,5		24,63	**02500**						
3,0		24,63	**03000**	19,57	**03000**	20,48	**03000**	21,67	**03000**
3,5		24,63	**03500**						
4,0		24,63	**04000**	19,57	**04000**	20,48	**04000**	21,67	**04000**
4,5		24,63	**04500**						
5,0		24,63	**05000**	19,57	**05000**	20,48	**05000**	21,67	**05000**
6,0				19,57	**06000**	20,48	**06000**	21,67	**06000**
7,0				19,57	**07000**	20,48	**07000**	21,67	**07000**
8,0				19,57	**08000**	20,48	**08000**	21,67	**08000**
9,0				19,57	**09000**	20,48	**09000**	21,67	**09000**
10,0				19,57	**10000**	20,48	**10000**	21,67	**10000**
11,0						20,48	**11000**	21,67	**11000**
12,0						20,48	**12000**	21,67	**12000**
13,0						20,48	**13000**	21,67	**13000**
14,0						20,48	**14000**	21,67	**14000**
15,0						20,48	**15000**	21,67	**15000**
16,0						20,48	**16000**	21,67	**16000**
17,0								21,67	**17000**
18,0								21,67	**18000**
19,0								21,67	**19000**
20,0								21,67	**20000**
	Satz im Kunststoffkoffer	245,46	**99900**	216,72	**99900**	327,84	**99900**	414,74	**99900**

Spannbereichüberbrückung: bis Ø 3 mm = 0,5 mm, ab Ø 4 mm = 1 mm

ER-Gewindebohrer-Spannzange, abgedichtet

- ähnlich DIN ISO 15488-A
- 8-fach geschlitzt
- für Centro-P- und Standard-Spannfutter
- $p_{max.}$ = 60 bar
- beschichtete Spannzange

ER-A
10 µm



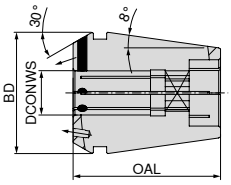


DCONWS mm	BD = 16,7 OAL = 27,5 4031 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 4282 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32	
	84 531 ...		**84 533 ...**		**84 534 ...**	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
2,8	62,26	028				
3,5	53,11	035	58,28	035		
4,0	53,11	040	58,28	040	64,10	040
4,5	53,11	045	58,28	045	64,10	045
6,0	53,11	060	58,28	060	64,10	060
7,0	53,11	070	58,28	070	64,10	070
8,0	53,11	080	58,28	080	64,10	080
9,0	53,11	090	58,28	090	64,10	090
10,0			58,28	100	64,10	100
11,0			58,28	110	64,10	110
12,0			58,28	120	64,10	120
14,0			58,28	140	64,10	140
16,0			58,28	160	64,10	160
18,0					64,10	180
20,0					64,10	200

ER-Gewindebohrer-Spannzange, abgedichtet mit Kühlkanälen

- ähnlich DIN ISO 15488-A
- 8-fach geschlitzt
- für Centro-P- und Standard-Spannfutter
- beschichtete Spannzange

ER-A
10 µm



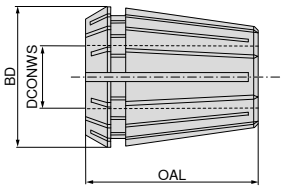


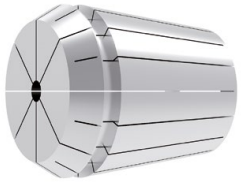
DCONWS mm	BD = 16,7 OAL = 27,5 4537 E / ER16 **84 567 ...** EUR Y8		BD = 25,7 OAL = 34 4537 E / ER25 **84 568 ...** EUR Y8		BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32 **84 569 ...** EUR Y8	
3,5	85,19	035				
4,5	85,19	045	93,81	045	101,22	045
6,0	85,19	060	93,81	060	101,22	060
7,0	85,19	070	93,81	070	101,22	070
8,0	85,19	080	93,81	080	101,22	080
9,0	85,19	09000	93,81	090	101,22	090
10,0			93,81	100	101,22	100
11,0			93,81	110	101,22	110
12,0			93,81	120	101,22	120
14,0			93,81	140	101,22	140
16,0			93,81	16000	101,22	160
18,0					101,22	180
20,0					101,22	200

ER-Spannzange

▲ DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499-B)
▲ Doppelkonusspannzange
▲ 16-fach geschlitzt

ER-B
20 µm





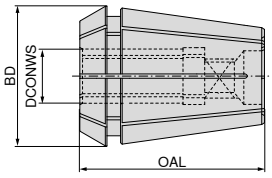
		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
		82 687 ...		**82 688 ...**		**82 689 ...**		**82 690 ...**		**82 691 ...**	
DCONWS mm		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
1		19,18	**01000**	19,82	**01000**						
2		19,18	**02000**	19,82	**02000**	20,59	**02000**				
3		15,58	**03000**	14,41	**03000**	15,45	**03000**	16,62	**03000**	20,98	**03000**
4		15,58	**04000**	14,41	**04000**	15,45	**04000**	16,62	**04000**	20,98	**04000**
5		15,58	**05000**	14,41	**05000**	15,45	**05000**	16,62	**05000**	20,98	**05000**
6		15,58	**06000**	14,41	**06000**	15,45	**06000**	16,62	**06000**	20,98	**06000**
7		15,58	**07000**	14,41	**07000**	15,45	**07000**	16,62	**07000**	20,98	**07000**
8		15,58	**08000**	14,41	**08000**	15,45	**08000**	16,62	**08000**	20,98	**08000**
9		15,58	**09000**	14,41	**09000**	15,45	**09000**	16,62	**09000**	20,98	**09000**
10		15,58	**10000**	14,41	**10000**	15,45	**10000**	16,62	**10000**	20,98	**10000**
11				14,41	**11000**	15,45	**11000**	16,62	**11000**	20,98	**11000**
12				14,41	**12000**	15,45	**12000**	16,62	**12000**	20,98	**12000**
13				14,41	**13000**	15,45	**13000**	16,62	**13000**	20,98	**13000**
14						15,45	**14000**	16,62	**14000**	20,98	**14000**
15						15,45	**15000**	16,62	**15000**	20,98	**15000**
16						15,45	**16000**	16,62	**16000**	20,98	**16000**
17								16,62	**17000**	20,98	**17000**
18								16,62	**18000**	20,98	**18000**
19								16,62	**19000**	20,98	**19000**
20								16,62	**20000**	20,98	**20000**
21										20,98	**21000**
22										20,98	**22000**
23										20,98	**23000**
24										20,98	**24000**
25										20,98	**25000**
26										20,98	**26000**
	Satz im Kunststoffkoffer	172,62	**99900**	185,38	**99900**	243,44	**99900**	298,74	**99900**	504,74	**99900**

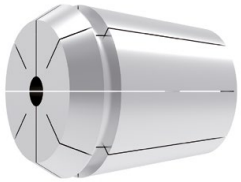
Spannbereichüberbrückung: bis Ø 2 mm = 0,5 mm ab Ø 2,5 mm = 1 mm

ER-Spannzange mit Innenvierkant

- ähnlich DIN ISO 15488-A (alt DIN 6499-A)
- 8-fach geschlitzt
- Doppelkonusspannzange zur Aufnahme von Gewindebohrern auf Synchronspindel-Maschinen, ohne Längenausgleich

ER-A
15 µm





	NEW		NEW		NEW	
	BD = 25,7 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 472 E / ER40	
	82 692 ...		**82 693 ...**		**82 694 ...**	
DCONWS mm	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
4,5	40,82	**04500**	44,68	**04500**		
5,5	40,82	**05500**	44,68	**05500**		
6,0	40,82	**06000**	44,68	**06000**		
7,0	40,82	**07000**	44,68	**07000**	53,44	**07000**
8,0	40,82	**08000**	44,68	**08000**	53,44	**08000**
9,0	40,82	**09000**	44,68	**09000**	53,44	**09000**
10,0	40,82	**10000**	44,68	**10000**	53,44	**10000**
11,0	40,82	**11000**	44,68	**11000**	53,44	**11000**
12,0	40,82	**12000**	44,68	**12000**	53,44	**12000**
14,0			44,68	**14000**	53,44	**14000**
16,0			44,68	**16000**	53,44	**16000**
18,0					53,44	**18000**
20,0					53,44	**20000**

Holzkästen für Spannzangen

▲ für Spannzangen Form ER

Lieferumfang:
Holzkasten ohne Inhalt

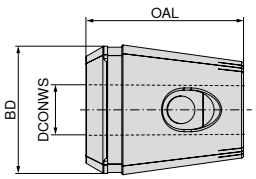


für Spannzange	Fassungsvermögen	83 689 ... EUR Y8/3B	
4004E (ER08)	9	17,77	**008**
426E (ER16)	10	25,50	**116**
428E (ER20)	11	28,32	**020**
4008E (ER11)	13	17,77	**011**
430E (ER25)	14	31,80	**025**
470E (ER32)	18	31,80	**032**
472E (ER40)	24	40,04	**040**

ER-Keilspannzange mit Auszugssicherung, für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P – HDC

▲ ähnlich DIN ISO 15488-A
▲ geschlitzt
▲ Doppelkonusspannzange

ER
5 µm





BD = 32,7
OAL = 40
ER 32

83 629 ...

DCONWS mm	EUR Y8	
12	112,44	120
16	112,44	160



Kegelfeder

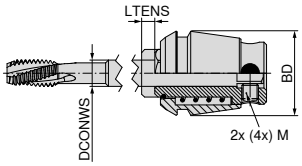
83 950 ...

Ersatzteile DCONWS		EUR Y8	
12	CP 32	5,67	455
16	CP 32	5,67	455

Gewindebohrer-Spannzange Form ET (ER) mit Längenausgleich

- ▲ DIN ISO 15488 (alt DIN 6499)
- ▲ mit Längenausgleich auf Zug (LTENS)
- ▲ die Federkraft ist der jeweiligen Gewindegröße angepasst
- ▲ Verdrehsicherung durch 2 bzw. 4 Spannschrauben am Schaftvierkant

ER
10 µm



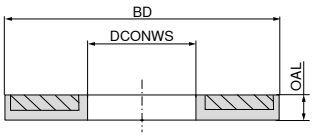


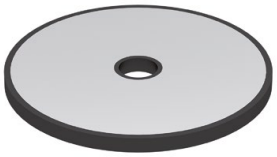
DCONWS mm	BD = 17 LTENS = 7 426 E / ER16 **80 661 ...** EUR Y7		BD = 21 LTENS = 7 428 E / ER20 **80 662 ...** EUR Y7		BD = 26 LTENS = 8 430 E / ER25 **80 663 ...** EUR Y7		BD = 33 LTENS = 10 470 E / ER32 **80 664 ...** EUR Y7		BD = 41 LTENS = 13 472 E / ER40 **80 665 ...** EUR Y7	
2,2	107,41	**022**	107,41	**022**						
2,5	107,41	**025**	107,41	**025**	112,33	**025**				
2,8	107,41	**028**	107,41	**028**	112,33	**028**				
3,0	107,41	**030**	107,41	**030**	112,33	**030**				
3,5	107,41	**035**	107,41	**035**	112,33	**035**				
4,0	107,41	**040**	107,41	**040**	112,33	**040**				
4,5	107,41	**045**	107,41	**045**	112,33	**045**	119,68	**045**		
5,0							119,68	**050**		
5,5	107,41	**055**	107,41	**055**	112,33	**055**	119,68	**055**		
6,0	107,41	**060**	107,41	**060**	112,33	**060**	119,68	**060**	138,28	**060**
7,0			107,41	**070**	112,33	**070**	119,68	**070**	138,28	**070**
8,0					112,33	**080**	119,68	**080**	138,28	**080**
9,0					112,33	**090**	119,68	**090**	138,28	**090**
10,0					112,33	**100**	119,68	**100**	138,28	**100**
11,0							119,68	**110**	138,28	**110**
12,0							119,68	**120**	138,28	**120**
14,0									138,28	**140**
16,0									138,28	**160**

Längenausgleich nur auf Zug möglich. Bei CNC-Maschinen verwenden Sie feste Zyklen, mit einem Vorschub oder Steigungswert von nur 95 % bei kleinen und bis zu 99 % bei großen Gewinden. Dadurch ist beim Umkehren der Spindeldrehrichtung eine optimale Längenkompensation in beide Richtungen gewährleistet.

Dichtscheiben für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P, ER-Standard und ER-Mini mit Innenkühlung

- ▲ zur Abdichtung bei Verwendung von Werkzeugen mit Innenkühlung
- ▲ Dichtbereich: Nenndurchmesser –0,1 mm / +0,4 mm
- ▲ einsetzbar bis 80 bar

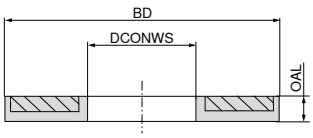




DCONWS mm	BD = 12,6 OAL = 2 426E (ER16) 83 690 ... EUR Y8		BD = 15,8 OAL = 2 428E (ER20) 83 694 ... EUR Y8		BD = 20,2 OAL = 2 430E (ER25) 83 691 ... EUR Y8		BD = 26,2 OAL = 2 444E / OZ (ER32) 83 692 ... EUR Y8		BD = 34,2 OAL = 2 472E (ER40) 83 693 ... EUR Y8	
1,0	22,49	010								
1,5	22,49	015								
2,0	22,49	020	23,32	020	22,49	020	23,32	020		
2,5	22,49	025	23,32	025	22,49	025	23,32	025		
3,0	18,39	030	19,14	030	18,39	030	19,14	030	23,32	030
3,5	18,39	035	19,14	035	18,39	035	19,14	035	23,32	035
4,0	18,39	040	19,14	040	18,39	040	19,14	040	23,32	040
4,5	18,39	045	19,14	045	18,39	045	19,14	045	23,32	045
5,0	18,39	050	19,14	050	18,39	050	19,14	050	23,32	050
5,5	18,39	055	19,14	055	18,39	055	19,14	055	23,32	055
6,0	18,39	060	19,14	060	18,39	060	19,14	060	23,32	060
6,5	18,39	065	19,14	065	18,39	065	19,14	065	23,32	065
7,0	18,39	070	19,14	070	18,39	070	19,14	070	23,32	070
7,5	18,39	075	19,14	075	18,39	075	19,14	075	23,32	075
8,0	18,39	080	19,14	080	18,39	080	19,14	080	23,32	080
8,5	18,39	085	19,14	085	18,39	085	19,14	085	23,32	085
9,0	18,39	090	19,14	090	18,39	090	19,14	090	23,32	090
9,5	18,39	095	19,14	095	18,39	095	19,14	095	23,32	095
10,0	18,39	100	19,14	100	18,39	100	19,14	100	23,32	100
10,5			19,14	105	18,39	105	19,14	105	23,32	105
11,0			19,14	110	18,39	110	19,14	110	23,32	110
11,5			19,14	115	18,39	115	19,14	115	23,32	115
12,0			19,14	120	18,39	120	19,14	120	23,32	120
12,5			19,14	125	18,39	125	19,14	125	23,32	125
13,0			19,14	130	18,39	130	19,14	130	23,32	130
13,5					18,39	135	19,14	135	23,32	135
14,0					18,39	140	19,14	140	23,32	140
14,5					18,39	145	19,14	145	23,32	145
15,0					18,39	150	19,14	150	23,32	150
15,5					18,39	155	19,14	155	23,32	155
16,0					18,39	160	19,14	160	23,32	160
16,5							19,14	165	23,32	165
17,0							19,14	170	23,32	170
17,5							19,14	175	23,32	175
18,0							19,14	180	23,32	180
18,5							19,14	185	23,32	185
19,0							19,14	190	23,32	190
19,5							19,14	195	23,32	195
20,0							19,14	200	23,32	200
20,5									23,32	205
21,0									23,32	210
21,5									23,32	215
22,0									23,32	220
22,5									23,32	225
23,0									23,32	230
23,5									23,32	235
24,0									23,32	240
24,5									23,32	245
25,0									23,32	250
25,5									23,32	255
26,0									23,32	260

Dichtscheiben für Präzisionsspannzangenfutter – PCC

▲ zur Abdichtung bei Verwendung von Werkzeugen mit Innenkühlung
▲ Dichtbereich: Nenndurchmesser –0,1 mm / +0,4 mm
▲ einsetzbar bis 100 bar

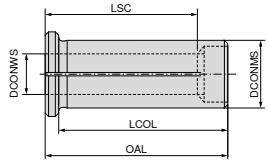




DCONWS mm	BD = 13 OAL = 4 426E (ER16) **82 630 ...** EUR Y8		BD = 21 OAL = 4 430E (ER25) **82 631 ...** EUR Y8		BD = 27 OAL = 4 470E (ER32) **82 632 ...** EUR Y8	
3,0	20,80	03000	20,80	03000	20,80	03000
3,5	20,80	03500	20,80	03500	20,80	03500
4,0	20,80	04000	20,80	04000	20,80	04000
4,5	20,80	04500	20,80	04500	20,80	04500
5,0	20,80	05000	20,80	05000	20,80	05000
5,5	20,80	05500	20,80	05500	20,80	05500
6,0	20,80	06000	20,80	06000	20,80	06000
6,5	20,80	06500	20,80	06500	20,80	06500
7,0	20,80	07000	20,80	07000	20,80	07000
7,5	20,80	07500	20,80	07500	20,80	07500
8,0	20,80	08000	20,80	08000	20,80	08000
8,5	20,80	08500	20,80	08500	20,80	08500
9,0	20,80	09000	20,80	09000	20,80	09000
9,5	20,80	09500	20,80	09500	20,80	09500
10,0	20,80	10000	20,80	10000	20,80	10000
10,5			20,80	10500	20,80	10500
11,0			20,80	11000	20,80	11000
11,5			20,80	11500	20,80	11500
12,0			20,80	12000	20,80	12000
12,5			20,80	12500	20,80	12500
13,0			20,80	13000	20,80	13000
13,5			20,80	13500	20,80	13500
14,0			20,80	14000	20,80	14000
14,5			20,80	14500	20,80	14500
15,0			20,80	15000	20,80	15000
15,5			20,80	15500	20,80	15500
16,0			20,80	16000	20,80	16000
16,5					20,80	16500
17,0					20,80	17000
17,5					20,80	17500
18,0					20,80	18000
18,5					20,80	18500
19,0					20,80	19000
19,5					20,80	19500
20,0					20,80	20000

Reduzierhülsen für Hydrodehn- und Hochdruckspannfutter

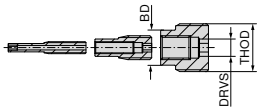
▲ kühlmitteldicht bis 80 bar





DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LCOL mm	LSC mm	83 609 ... EUR Y8	
12	3	40	36	29	131,24	103
12	4	40	36	29	131,24	104
12	5	40	36	29	131,24	105
12	6	40	36	36	131,24	106
12	8	40	36	37	131,24	108
20	3	54	50	28	122,43	203
20	4	54	50	28	122,43	204
20	5	54	50	28	122,43	205
20	6	54	50	36	95,52	206
20	8	54	50	37	95,52	208
20	10	54	50	40	95,52	210
20	12	54	50	45	95,52	212
20	14	54	50	45	95,52	214
20	16	54	50	48	95,52	216
25	6	60	56	37	115,75	256
25	8	60	56	37	115,75	258
25	10	60	56	40	115,75	260
25	12	60	56	46	115,75	262
25	14	60	56	47	115,75	264
25	16	60	56	48	115,75	266
25	18	60	56	48	115,75	268
25	20	60	56	50	115,75	270
32	6	64	60	36	122,43	306
32	8	64	60	36	122,43	308
32	10	64	60	40	122,43	310
32	12	64	60	45	122,43	312
32	14	64	60	46	122,43	314
32	16	64	60	48	122,43	316
32	18	64	60	49	122,43	318
32	20	64	60	50	122,43	320
32	25	64	60	56	122,43	325

Anschlagschraube bei Verwendung von Reduzierhülsen im Hydrodehnspannfutter

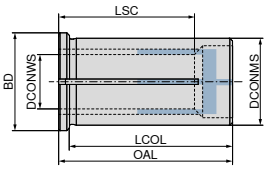




THOD	BD mm	DRVS mm	83 950 ... EUR Y7	
M4x0,5x26	2,8	2	10,16	425
M8x1x19	5,8	2,5	10,16	428
M10x1x16	5,8	3	10,16	426
M16x1x16	11,7	5	10,16	427

Reduzierhülsen mit Kühlkanal für Hydrodehn- und Hochdruckspannfutter

▲ mit Kühlkanalbohrungen, für flexible Durchmesseranwendung





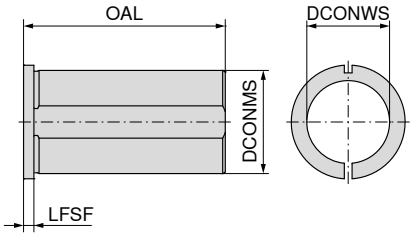
DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	OAL mm	LCOL mm	LSC mm	83 611 ... EUR Y8	
12	3	16	44	40	29	247,13	10300
12	4	16	44	40	29	247,13	10400
12	5	16	44	40	29	247,13	10500
12	6	16	44	40	36	247,13	10600
12	8	16	44	40	37	247,13	10800
20	3	25	54	50	28	155,58	20300
20	4	25	54	50	28	155,58	20400
20	5	25	54	50	28	155,58	20500
20	6	25	54	50	36	155,58	20600
20	8	25	54	50	37	155,58	20800
20	10	25	54	50	40	155,58	21000
20	12	25	54	50	45	155,58	21200
20	14	25	54	50	45	155,58	21400
20	16	25	54	50	48	155,58	21600
32	6	36	64	60	36	175,83	30600
32	8	36	64	60	36	175,83	30800
32	10	36	64	60	40	175,83	31000
32	12	36	64	60	45	175,83	31200
32	14	36	64	60	46	175,83	31400
32	16	36	64	60	48	175,83	31600
32	18	36	64	60	49	175,83	31800
32	20	36	64	60	50	175,83	32000
32	25	36	64	60	56	175,83	32500

Adaptionsmöglichkeiten für den Einsatz von Anschlagschrauben für Reduzierhülsen

DCONMS in mm			
12		83 950 425	83 950 426
20	83 950 425	83 950 428	83 950 427
25	83 950 425	83 950 428	83 950 427
32		83 950 428	83 950 427

Reduzierbuchse, geschlitzt

▲ für Zylinderaufnahmen und Werkzeughalter
▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft

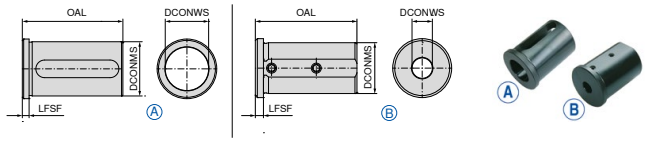




DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	83 271 ... EUR Y8	
20	6	30	4	69,54	**206**
20	8	30	4	54,46	**208**
20	10	30	4	54,46	**210**
20	12	30	4	54,46	**212**
20	15	30	4	54,46	**215**
20	16	30	4	54,46	**216**
25	6	40	4	74,94	**256**
25	8	40	4	58,33	**258**
25	10	40	4	58,33	**260**
25	12	40	4	58,33	**262**
25	15	40	4	76,35	**265**
25	16	40	4	58,33	**266**
25	20	40	4	58,33	**270**
32	6	50	4	76,72	**326**
32	8	50	4	58,33	**328**
32	10	50	4	58,33	**330**
32	12	50	4	58,33	**332**
32	15	50	4	58,33	**335**
32	16	50	4	58,33	**336**
32	20	50	4	58,33	**340**
40	10	78	4	70,44	**410**
40	12	78	4	70,44	**412**
40	15	78	4	70,44	**415**
40	16	78	4	70,44	**416**
40	20	78	4	70,44	**420**
40	25	78	4	70,44	**425**
40	32	78	4	70,44	**432**
50	20	88	4	94,49	**520**
50	25	88	4	94,49	**525**
50	32	88	4	94,49	**532**
50	40	88	4	94,49	**540**

Reduzierhülse für Direktklemmung

▲ für Werkzeuge mit Zylinderschaft



DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	Abb.	83 272 ... EUR Y8	
25	6	50	4	B	78,42	**256**
25	8	50	4	B	60,75	**258**
25	10	50	4	B	60,75	**260**
25	12	50	4	B	60,75	**262**
25	14	50	4	A	78,42	**264**
25	16	50	4	A	60,75	**266**
25	20	50	4	A	60,75	**270**
32	6	58	5	B	81,00	**326**
32	8	58	5	B	81,00	**328**
32	10	58	5	B	62,71	**330**
32	12	58	5	B	62,71	**332**
32	16	58	5	A	62,71	**336**
32	20	58	5	A	62,71	**340**
32	25	58	5	A	62,71	**345**
40	8	58	5	B	98,36	**408**
40	10	58	5	B	81,00	**410**
40	12	58	5	B	87,54	**412**
40	16	58	5	A	87,54	**416**
40	20	58	5	A	87,54	**420**
40	25	58	5	A	87,54	**425**
40	32	58	5	A	87,54	**432**
50	12	75	5	B	91,17	**512**
50	16	75	5	A	91,17	**516**
50	20	75	5	A	91,17	**520**
50	25	75	5	A	91,17	**525**
50	32	75	5	A	91,17	**532**
50	40	75	5	A	91,17	**540**

Konuswischer

▲ Ausführung aus Hartholz mit Rauhledereinsätzen



Aufnahme	83 715 ... EUR Y8	
MK 1	7,24	001
MK 2	7,49	002
MK 3	9,98	003
MK 4	11,01	004
MK 5	16,23	005
HSK 32	53,06	320
HSK 40	56,25	400
HSK 50	57,16	500
HSK 63	66,81	630
HSK 80	86,26	800
HSK 100	101,35	100
SK 30	12,06	130
SK 40	13,25	140
SK 50	15,82	150

Montagevorrichtung für Steilkegelaufnahmen

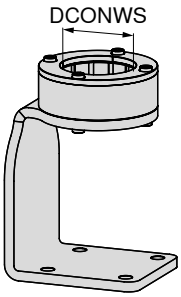
▲ aus Aluminium



Aufnahme	80 720 ... EUR Y7	
SK 30	123,38	030
SK 40	123,38	040
SK 50	205,88	050

Montagevorrichtung für Werkzeugaufnahmen

▲ selbstklemmend durch Rollen
▲ sicheres Spannen
▲ schnelle Montage, da keine zusätzliche Klemmung erforderlich

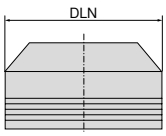




Aufnahmetyp	DCONWS mm	80 722 ... EUR Y7	
HSK 32, PSC 32	32,0	191,45	032
HSK 40, PSC 40	40,0	191,45	040
MAS-BT 30	46,0	158,19	046
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 30, HSK 50, PSC 50	50,0	158,19	050
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 40, HSK 63, PSC 63, MAS-BT 40, ANSI-CAT 40	63,0	164,27	063
ISO 7388-1 - SK 50	97,5	306,13	097
HSK 100, MAS-BT 50, ANSI-CAT 50	100,0	306,13	100

Sicherheitshinweis: Die Spannmittel müssen öl- und fettfrei sein, sonst besteht Abrutschgefahr!

ER-Standard-Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



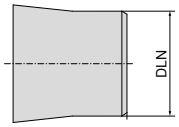




für Dichtscheiben

für Spannzange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	30	80	34,55	001	43,22	011
430E (ER25)	2 - 16	40	90	38,25	003	46,94	013
470E (ER32)	2 - 20	50	180	40,69	005	49,40	015
472E (ER40)	3 - 26	63	200	55,56	007	66,68	017

Konische Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



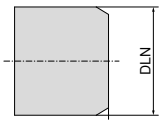




für Dichtscheiben

für Spannzange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	24	80	40,69	031	50,63	033

Mini-Spannmutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P







für Dichtscheiben

für Spannzange	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	1 - 5	10	5 - 8	46,91	040		
4008E (ER11)	1 - 7	16	10	40,69	041		
4008E (ER11)	Ø 3,0	16	10	77,78	042 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 4,0	16	10	77,78	043 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 5,0	16	10	77,78	044 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 6,0	16	10	77,78	045 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 7,0	16	10	77,78	046 [1)]		
426E (ER16)	1 - 10	22	30	40,69	034		
426E (ER16)	1 - 10	22	28			50,62	035

1) direkt abgedichtet

Spannzangen-Ausziehhilfe für Minimutter für Präzisionsspannzangenfutter – Centro-P



für Spannzange	84 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	24,24	070
4008E (ER11)	33,95	072

Rollenschlüssel

▲ Ausführung CP = für Centro-P-Spannmuttern
▲ Ausführung STD = für Standard-Spannmuttern
▲ Ausführung HDC = für HDC-Spannmuttern



für Spannmutter	DLN mm	84 950 ... EUR Y8	
4004E / ER08 CP mini	10	104,92	050 1)
4008E / ER 11 CP mini	16	74,06	080 1)
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	73,86	026 1)
426E / ER 16 CP konisch	24	74,06	082 2)
426E / ER 16 CP	30	73,86	027
426E / ER 16 STD	32	73,86	028
430E / ER 25 CP	40	74,06	054
470E / ER 32 CP + STD	50	74,06	056
470E / ER 32 HDC	53	94,55	30200
472E / ER 40 CP + STD	63	81,48	057

1) Spezialschlüssel für Mini-Spannmuttern
2) Schlüssel für konische Spannmuttern

Drehmomentschlüssel



TQX Nm	Vierkant mm	84 435 ... EUR Y8	
5 - 30	9 x 12	179,17	030
10 - 80	9 x 12	210,64	080
20 - 200	14 x 18	214,22	200

Rollenschlüssel-Aufsatz für Drehmomentschlüssel

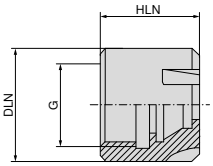
▲ Ausführung CP = für Centro-P-Spannmuttern
▲ Ausführung STD = für Standard-Spannmuttern
▲ Ausführung HDC = für HDC-Spannmuttern



für Spannmutter	DLN mm	TQX Nm	Vierkant mm	84 950 ... EUR Y8	
4008E / ER 11 CP mini	16	5 - 30	9 x 12	74,06	060 1)
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	5 - 30	9 x 12	73,86	170 1)
426E / ER 16 CP konisch	24	10 - 80	9 x 12	74,06	061 2)
426E / ER 16 CP	30	20 - 200	14 x 18	73,86	171
426E / ER 16 STD	32	20 - 200	14 x 18	73,86	172
430E / ER 25 CP	40	20 - 200	14 x 18	74,06	065
470E / ER 32 CP + STD	50	20 - 200	14 x 18	74,06	067
470E / ER 32 HDC	53	20 - 200	14 x 18	94,55	30300
472E / ER 40 CP + STD	63	20 - 200	14 x 18	81,48	068

1) für Mini-Spannmuttern
2) für konische Spannmuttern

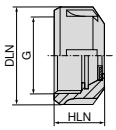
Mini-ER-Überwurfmutter





für Spannzange	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	62 950 ... EUR W7	
4004E (ER08)	M10x0,75	12	11,0	8	30,77	067
4008E (ER11)	M13x0,75	16	12,0	18	30,00	065
426E (ER16)	M19x1	22	18,0	28	29,35	066
428E (ER20)	M24x1	28	19,5	35	33,09	068
430E (ER25)	M30x1	35	21,0	40	36,17	069

ER-Überwurfmutter



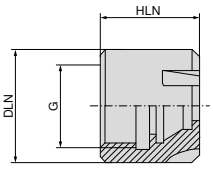




für Dichtscheiben

für Spannzange	THSZMS	DLN mm	HLN mm	62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	M22x1,5	32	17,0	21,87	054		
426E (ER16)	M22x1,5	32	22,0			37,60	054
428E (ER20)	M25x1,5	35	23,2			40,16	053
430E (ER25)	M32x1,5	42	20,0	24,46	055		
430E (ER25)	M32x1,5	42	24,7			42,62	055
470E (ER32)	M40x1,5	50	22,3	22,79	056		
470E (ER32)	M40x1,5	50	27,0			45,37	056
472E (ER40)	M50x1,5	63	25,3	22,15	057		
472E (ER40)	M50x1,5	63	30,7			53,51	057

Mini-ER-Überwurfmutter für Dichtscheiben





für Dichtscheiben

für Spannzange	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16-DS)	M19x1	22	22,0	28	44,74	058
428E (ER20-DS)	M24x1	28	23,2	35	47,73	059
430E (ER25-DS)	M30x1	35	24,7	40	49,81	060

Spannschlüssel ER-Mini



für Spannzange	83 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	17,12	099
4008E (ER11)	18,68	100
426E (ER16)	19,82	101
428E (ER20)	22,40	102
430E (ER25)	25,11	103

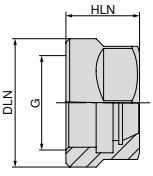
Y-Spannschlüssel



für Spannmutter	83 357 ... EUR Y8	
ER 16	19,70	116
ER 20	20,32	12000
ER 25	21,76	125
ER 32	29,61	132
ER 40	32,59	140

ER-Überwurfmutter

▲ DRVS = Schlüsselweite

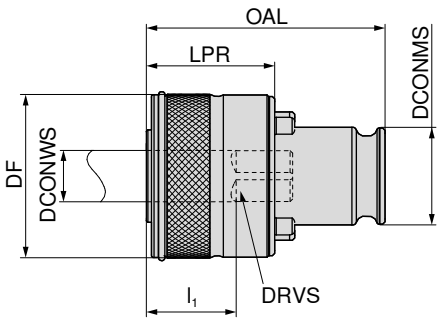




für Spannzange	THSZMS	DRVS mm	DLN mm	HLN mm	62 950 ... EUR W7	
426E (ER16)	M22x1,5	25	28	18,0	21,87	044
428E (ER20)	M25x1,5	30	34	19,5	23,18	045

Schnellwechseleinsatz mit Überlastkupplung

▲ Ausführung mit einstellbarer Überlastkupplung
▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern





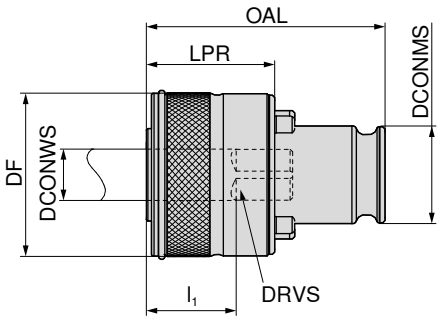


83 612 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	2,8	2,1	M2		33	19	46,5	17	25	62,97	100
01	2,8	2,1	M2,5		33	19	46,5	17	25	62,97	101
01	3,5	2,7	M3		33	19	46,5	17	25	62,97	102
01	4,0	3,0	M3,5		33	19	46,5	17	25	62,97	103
01	4,5	3,4	M4		33	19	46,5	17	25	62,97	104
01	6,0	4,9	M4,5		33	19	46,5	17	25	62,97	105
01	6,0	4,9	M5		33	19	46,5	17	25	62,97	106
01	4,5	3,4		M6	33	19	46,5	17	25	62,97	107
01	6,0	4,9	M6		33	19	46,5	17	25	62,97	108
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	62,97	109
01	7,0	5,5	M7		33	19	46,5	17	25	62,97	110
01	6,0	4,9		M8	33	19	46,5	17	25	62,97	111
01	8,0	6,2	M8		33	19	46,5	17	25	62,97	112
01	9,0	7,0	M9		33	19	46,5	17	25	62,97	113
01	7,0	5,5		M10	33	19	46,5	17	25	62,97	114
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	62,97	115
01	8,0	6,2		M11	33	19	46,5	17	25	62,97	116
01	9,0	7,0		M12	33	19	46,5	17	25	62,97	117
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		50	31	69,0	30	34	81,88	200
02	6,0	4,9	M7 (DIN 352)		50	31	69,0	30	34	81,88	201
02	7,0	5,5	M7		50	31	69,0	30	34	81,88	202
02	6,0	4,9		M8	50	31	69,0	30	34	81,88	203
02	8,0	6,2	M8		50	31	69,0	30	34	81,88	204
02	9,0	7,0	M9		50	31	69,0	30	34	81,88	205
02	7,0	5,5		M10	50	31	69,0	30	34	81,88	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	81,88	207
02	8,0	6,2		M11	50	31	69,0	30	34	81,88	208
02	9,0	7,0		M12	50	31	69,0	30	34	81,88	209
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	81,88	210
02	12,0	9,0		M16	50	31	69,0	30	34	81,88	211
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	81,88	212
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	81,88	213

Schnellwechseleinsatz mit Überlastkupplung, mit Kühlmittelnuten

▲ Ausführung mit einstellbarer Überlastkupplung
▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern





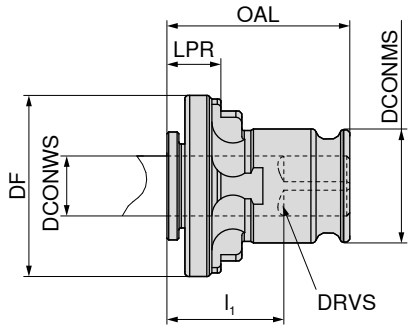


83 616 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	33	19	46,5	17	25	108,65	**100**
01	4,5	3,4	M4	M6	33	19	46,5	17	25	108,65	**102**
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	108,65	**104**
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	33	19	46,5	17	25	108,65	**106**
01	7,0	5,5	M7	M10	33	19	46,5	17	25	108,65	**108**
01	8,0	6,2	M8	M11	33	19	46,5	17	25	108,65	**110**
01	9,0	7,0	M9	M12	33	19	46,5	17	25	108,65	**112**
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	108,65	**114**
01	11,0	9,0		M14	33	19	46,5	17	25	108,65	**116**
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	50	31	69,0	30	34	131,24	**200**
02	7,0	5,5	M7	M10	50	31	69,0	30	34	131,24	**202**
02	8,0	6,2	M8	M11	50	31	69,0	30	34	131,24	**204**
02	9,0	7,0	M9	M12	50	31	69,0	30	34	131,24	**206**
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	131,24	**208**
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	131,24	**210**
02	12,0	9,0	M12	M16	50	31	69,0	30	34	131,24	**212**
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	131,24	**214**
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	131,24	**216**

Schnellwechseleinsatz

▲ normale Ausführung ohne Überlastkupplung
▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern
▲ für Rechts- und Linksgewinde





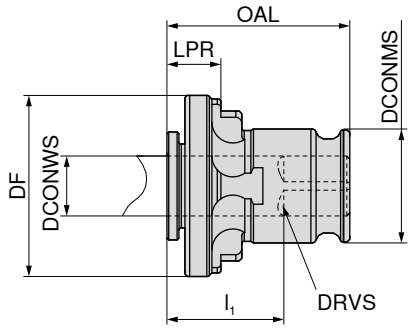


83 610 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	2,7	M3		30	19	28,5	17	7	25,23	**100**
01	4,5	3,4	M4		30	19	28,5	17	7	25,23	**101**
01	4,0	3,0	M3,5		30	19	28,5	17	7	25,23	**102**
01	2,8	2,1	M2 - M2,6		30	19	28,5	17	7	25,23	**103**
01	5,5	4,3		M7	30	19	28,5	17	7	25,23	**104**
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	30	19	28,5	17	7	25,23	**105**
01	7,0	5,5	M7	M10	30	19	28,5	17	7	25,23	**106**
01	8,0	6,2	M8	M11	30	19	28,5	17	7	25,23	**107**
01	9,0	7,0	M9	M12	30	19	28,5	17	7	25,23	**108**
01	10,0	8,0	M10		30	19	28,5	17	7	25,23	**109**
01	11,0	9,0		M14	30	19	28,5	17	7	25,23	**110**
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		46	31	46,0	30	11	34,87	**200**
02	7,0	5,5	M7		46	31	46,0	30	11	34,87	**201**
02	8,0	6,2	M8		46	31	46,0	30	11	34,87	**202**
02	9,0	7,0	M9		46	31	46,0	30	11	34,87	**203**
02	10,0	8,0	M10		46	31	46,0	30	11	34,87	**204**
02	11,0	9,0		M14	46	31	46,0	30	11	34,87	**205**
02	12,0	9,0		M16	46	31	46,0	30	11	34,87	**206**
02	14,0	11,0		M18	46	31	46,0	30	11	34,87	**207**
02	16,0	12,0		M20	46	31	46,0	30	11	34,87	**208**
02	18,0	14,5		M22 - M24	46	31	46,0	30	11	34,87	**209**

Schnellwechseleinsatz, mit Kühlmittelnuten

▲ normale Ausführung ohne Überlastkupplung
▲ zur Aufnahme von Gewindebohrern
▲ für Rechts- und Linksgewinde





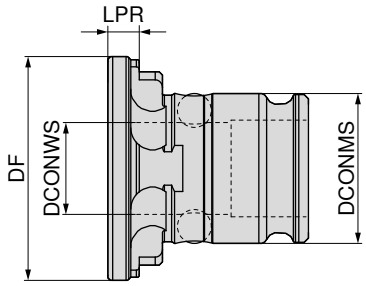


83 614 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	2,7		M4,5 - M5	30	19	28,5	17	7	48,93	**100**
01	4,5	3,4	M4	M6	30	19	28,5	17	7	48,93	**102**
01	5,5	4,3		M7	30	19	28,5	17	7	48,93	**104**
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	30	19	28,5	17	7	48,93	**106**
01	7,0	5,5	M7	M10	30	19	28,5	17	7	48,93	**108**
01	8,0	6,2	M8	M11	30	19	28,5	17	7	48,93	**110**
01	9,0	7,0	M9	M12	30	19	28,5	17	7	48,93	**112**
01	10,0	8,0	M10		30	19	28,5	17	7	48,93	**114**
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	46	31	46,0	30	11	64,63	**200**
02	7,0	5,5	M7	M10	46	31	46,0	30	11	64,63	**202**
02	8,0	6,2	M8	M11	46	31	46,0	30	11	64,63	**204**
02	9,0	7,0	M9	M12	46	31	46,0	30	11	64,63	**206**
02	10,0	8,0	M10		46	31	46,0	30	11	64,63	**208**
02	11,0	9,0		M14	46	31	46,0	30	11	64,63	**210**
02	12,0	9,0	M12	M16	46	31	46,0	30	11	64,63	**212**
02	14,0	11,0		M18	46	31	46,0	30	11	64,63	**214**
02	16,0	12,0		M20	46	31	46,0	30	11	64,63	**216**

Reduzieradapter für Schnellwechsel-Einsätze

▲ Reduzieradapter zum Reduzieren der Größen 02 auf 01. Hiermit können die Spannbereiche nach unten erweitert werden.







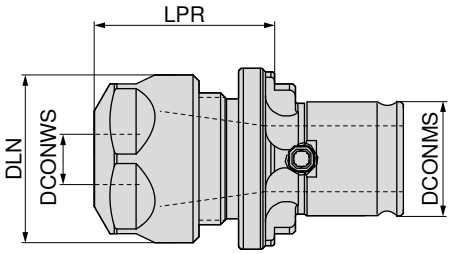
83 624 ...

SZID	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	EUR Y8	
02	46	31	19	8,5	83,43	**200**

16

Gewindebohr-Schnellwechsel-Einsätze

▲ Adapter für ER 16 / ER 25 Spannzangen





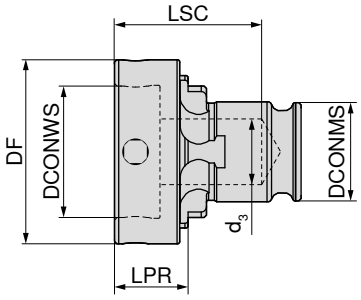


SZID	DCONWS mm	DLN mm	DCONMS mm	LPR mm	für Spannzange	83 618 ... EUR Y8	
01	1 - 10	28	19	29,5	ER 16	105,57	010 1)
02	2 - 16	42	31	38,5	ER 25	149,37	016

1) mit 6-Kant-Mutter

Schnellwechseleinsatz für Schneideisen

▲ zur Aufnahme von Schneideisen nach DIN 223





SZID	für Größe	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	d_3 mm	LSC mm	83 622 ... EUR Y8	
02	20 x 5	30	31	20	22	15,0	57	163,56	220
01	16 x 5	25	19	16	9	12,5	23	116,64	116
01	20 x 5	30	19	20	9	12,5	23	116,64	120
01	20 x 7	30	19	20	11	12,5	25	116,64	121
01	25 x 9	35	19	25	14	12,5	28	116,64	125
01	30 x 11	40	19	30	16	12,5	30	116,64	130
01	38 x 10	48	19	38	15	14,2	29	116,64	138
01	38 x 14	48	19	38	19	14,2	33	116,64	139
02	20 x 7	30	31	20	22	15,0	57	163,56	221
02	25 x 9	35	31	35	22	15,0	57	163,56	225
02	30 x 11	40	31	30	22	22,0	57	163,56	230
02	38 x 10	48	31	38	22	22,0	57	163,56	238
02	38 x 14	48	31	38	25	22,0	60	163,56	239
02	45 x 14	57	31	45	29	22,0	64	163,56	245
02	45 x 18	57	31	45	29	22,0	64	163,56	246

MultiChange – Gabelschlüssel



DRVS mm	TQX Nm	84 357 ... EUR Y8	
6	5	8,48	006
8	12,5	8,70	008
10	15	9,78	010
13	20	10,57	013
16	25	14,18	016
19	25	18,53	019 1)
21	25	20,36	021 1)
24	25	21,38	024 1)

1) nur für MultiChange-Reibahlen

MultiChange – Einsteckschlüssel



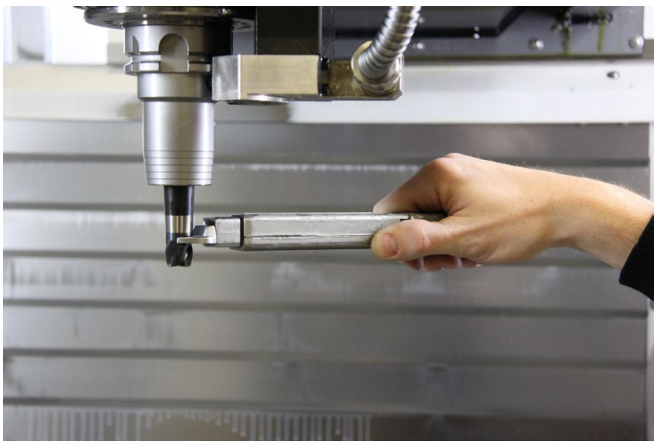
DRVS mm	TQX Nm	Vierkant mm	84 358 ... EUR Y8	
6	5	9 x 12	61,03	006
8	12,5	9 x 12	61,03	008
10	15	9 x 12	61,03	010
13	20	9 x 12	61,03	013
16	25	9 x 12	61,03	016
19	25	9 x 12	127,43	190
19	25	14 x 18	108,41	019 1)
21	25	9 x 12	178,93	210
21	25	14 x 18	132,68	021 1)
24	25	9 x 12	178,93	240
24	25	14 x 18	132,68	024 1)

1) nur für MultiChange-Reibahlen

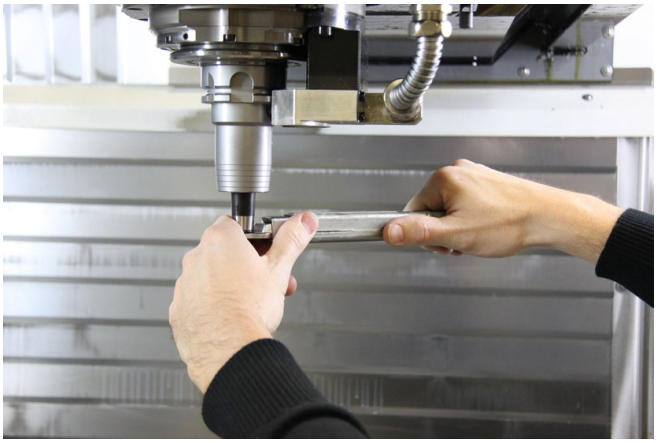
Passende Drehmomentschlüssel finden Sie auf → **Seite 286**.

Montageanleitung für MultiChange-Köpfe

- ▲ Reinigen von Kegel, Gewinde und Planfläche des Wechsel-Fräskopfes.
- ▲ Reinigen von Kegel, Gewinde und Planfläche des Halters.
- ▲ Fräskopf im Uhrzeigersinn handfest in den Halter schrauben (Vorsicht ggf. Handschuh verwenden).
- ▲ Ziehen Sie den Wechsel-Fräskopf mit Hilfe des Drehmomentschlüssels und dem passenden Mauleinsteckschlüssel mit angegebenem Anzugsmoment (laut Tabelle) fest.
- ▲ Der Spalt zwischen Kopf und Halter muss geschlossen sein (kraft- und formschlüssige Verbindung).



Drehmomentschlüssel muss horizontal auf Schlüsselfläche ausgerichtet werden; in der Schlüsselfläche nicht verkanten.



Wichtig für die feinfühlige Abstimmung ist ein zusätzliches Auflegen der Hand am Wechsel-Fräskopf. Somit kann das Drehmoment besser eingehalten werden.

TORX® Schraubendreher



Größe	LB mm	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T05	35	0,5	4,74	082
T06	35	0,9	4,68	083
T07	35	1,7	4,68	084
T08	40	2,6	4,68	085
T09	40	3,4	5,09	086
T10	40	4,5	5,09	087
T15	45	7,7	5,47	088
T20	45	12,7	5,97	089

TORX® Schraubendreher-Satz



Größe	80 950 ... EUR Y7	
T06, T07, T08, T09, T10, T15, T20	46,47	090

TORX PLUS® Schraubendreher



Größe	LB mm	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T05-IP	35	0,5	7,44	057
T06-IP	35	0,9	7,44	058
T07-IP	35	1,7	7,37	059
T08-IP	40	2,6	7,25	060
T09-IP	40	3,4	7,80	061
T10-IP	40	4,5	7,80	062
T15-IP	45	7,7	8,29	063
T20-IP	45	12,7	9,19	064

TORX PLUS® Schraubendreher-Satz



Größe	80 950 ... EUR Y7	
T06IP, T07IP, T08IP, T09IP, T10IP, T15IP, T20IP	66,80	091

Stiftschlüssel mit Quergriff



DRVS mm	TQX Nm	80 397 ... EUR Y7	
2	1,9	4,80	020
2,5	3,8	4,88	025
3	6,6	4,73	030
4	16	4,80	040
5	30	5,20	050
6	52	6,05	060
8	120	7,41	080
10	220	12,35	100

Stiftschlüssel mit Quergriff – Set

▲ Sechskant 7-teilig im Werkbankständer



Größe	80 397 ... EUR Y7	
SW2, SW2,5, SW3, SW4, SW5, SW6, SW8	46,72	99900

TORX® Schraubendreher



Größe	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
T06	60	7,81	100
T07	60	7,81	101
T08	60	7,81	102
T09	60	8,44	103
T10	80	8,65	104
T15	80	8,65	105
T20	100	9,23	106
T25	100	9,74	107
T30	115	10,80	092

TORX PLUS® Schraubendreher



Größe	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
T06-IP	60	9,95	116
T07-IP	60	9,77	117
T08-IP	60	7,72	039
T09-IP	60	10,60	118
T10-IP	80	10,95	119
T15-IP	80	11,23	120
T20-IP	100	12,02	121
T25-IP	100	12,62	122

TORX® MagicSpring®



Größe	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
MS T06	60	10,35	108
MS T07	60	9,57	109
MS T08	60	9,57	110
MS T09	60	10,90	111
MS T10	80	11,22	112
MS T15	80	11,39	113
MS T20	100	12,22	114
MS T25	100	12,55	115
MS T30	100	14,86	131

TORX PLUS® MagicSpring®



Größe	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
MS T06-IP	60	12,75	123
MS T07-IP	60	12,55	124
MS T08-IP	60	12,53	125
MS T09-IP	60	13,81	126
MS T10-IP	80	14,20	127
MS T15-IP	80	14,60	128
MS T20-IP	100	15,40	129



Über eine Edelstahlfeder hält MagicSpring® Torx®- bzw. Torx Plus® Schrauben zuverlässig fest.





TorqueFix® Griff

▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
▲ Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
▲ Genauigkeit: ± 6 %, rückführbar auf nationale Normen
▲ Bits nur im Universalhalter spannbar



TQX Nm	EUR Y7	80 021 ...
0,4	120,29	00400
0,5	120,29	00500
0,6	120,29	006
0,7	105,51	007
0,8	108,04	008
0,9	120,29	00900
1	108,04	010
1,1	119,15	01100
1,2	119,15	012
1,5	119,15	01500
1,6	119,15	016
1,8	119,15	018
2	119,15	020
2,5	119,15	02500
3	125,90	030
3,2	125,90	032
3,8	125,90	03800
4	125,90	040
5	125,90	050
5,5	140,55	055
6	140,55	060
7,2	140,55	07200

TorqueFix® Key

▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
▲ ergonomischer Schlüsselgriff, extrem handlich durch kompakte Bauweise
▲ speziell für schwer zugängliche Schrauben und für Engstellen
▲ Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwerts
▲ Norm: DIN EN ISO 6789
▲ Genauigkeit: ± 6%, rückführbar auf nationale Normen

Lieferumfang:
inkl. Kunststoffbox und Prüfprotokoll



TQX Nm	DRVS mm	EUR Y7	80 392 ...
0,5	4	47,85	00500
0,6	4	47,85	00600
0,9	4	47,85	00900
1,1	4	47,85	01100
1,2	4	47,85	01200
1,4	4	47,85	01400
2,0	4	47,85	02000
2,5	4	47,85	02500
3,0	4	47,85	03000
3,8	4	47,85	03800
4,0	4	47,85	04000

easyTorque® Griff

▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
▲ Genauigkeit: ± 10 %
▲ Bits nur im Universalhalter spannbar



NEW

TQX Nm	DRVS mm	BD mm	OAL mm	WT kg	EUR Y7	80 024 ...
0,5	4	34	130	0,950	48,77	00500
0,6	4	34	130	0,950	48,77	00600
0,9	4	34	130	0,940	48,77	00900
1,1	4	34	130	0,101	48,77	01100
1,2	4	34	130	0,990	48,77	01200
1,4	4	34	130	0,101	48,77	01400
2,0	4	34	130	0,101	50,96	02000
2,5	4	34	130	0,106	50,96	02500
3,0	4	34	130	0,104	50,96	03000
3,8	4	34	130	0,105	50,96	03800
4,0	4	34	130	0,105	52,23	04000
4,5	4	34	130	0,105	52,23	04500
5,0	4	34	130	0,105	52,23	05000

TorqueVario®-S

▲ Patentierte Griffe

Lieferumfang:
inkl. Torque-Setter Einstellwerkzeug



TQX Nm	EUR Y7	80 950 ...
0,4 - 1,0	156,53	046
0,5 - 2,0	146,03	191
0,8 - 5,0	157,96	192
2,0 - 7,0	162,01	193

Universalhalter für Bits

▲ 162 mm lang



für	EUR Y7	80 950 ...
DIN3126-C/E 6,3-1/4"	23,85	014

Wechselklinge für Sechskant



Größe	TQX Nm	kurz 75 mm 80 393 ... EUR Y7		lang 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
SW1,5	0,9	3,91	01500	6,87	151
SW2	1,8	3,91	02000	6,87	152
SW2,5	3,8	3,91	02500	6,87	153
SW3	5,5	3,91	03000	6,87	154
SW4	8,0	3,91	04000	6,87	155

Wechselklinge für TORX®



Größe	TQX Nm	kurz 75 mm 80 394 ... EUR Y7		lang 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
T05	0,4			7,24	048
T06	0,6	3,91	00600	5,84	031
T07	0,9	3,91	00700	5,84	032
T08	1,3	3,91	00800	5,84	033
T09	2,5	3,91	00900	5,84	034
T10	3,8	3,91	01000	5,84	035
T15	5,5	3,91	01500	5,84	036
T20	8,0	3,91	02000	5,84	037
T25	8,0	3,91	02500	5,84	038

Wechselklinge für TORX PLUS®



Größe	TQX Nm	lang 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
T05-IP	0,5	6,46	049
T06-IP	0,8	6,46	050
T07-IP	1,3	6,46	051
T08-IP	2,0	5,84	043
T09-IP	3,0	6,46	052
T10-IP	4,5	6,46	053
T15-IP	6,6	6,46	054
T20-IP	8,0	6,46	055
T25-IP	8,0	6,46	056

Wechselklinge kurz 75 mm geeignet für TorqueFix® Key Artikelnummer 80 392 ... → **Seite 296**.

Wechselklinge lang 175 mm geeignet für TorqueFix® Griff Artikelnummer 80 021 ... und TorqueVario®-S Artikelnummer 80 950 ... → **Seite 296**.

TORX® Bit kurz (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T06	0,9	1,12	015
T07	1,7	1,12	016
T08	2,6	1,12	017
T09	3,4	1,12	018
T10	4,5	1,12	019
T15	7,7	1,12	020
T20	12,7	1,12	021
T25	19	1,12	022
T30	37,4	1,17	093

TORX® Bit lang (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T06	0,9	4,10	023
T07	1,7	4,10	024
T08	2,6	4,10	025
T09	3,4	4,10	026
T10	4,5	4,10	027
T15	7,7	4,10	028
T20	12,7	4,10	029
T25	19	4,10	030
T30	37,4	5,50	094

TORX PLUS® Bit kurz (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T08-IP	2,6	3,32	068
T09-IP	3,4	3,32	069
T10-IP	4,5	3,32	070
T15-IP	7,7	3,32	071
T20-IP	12,7	3,32	072
T25-IP	19	3,32	073

TORX PLUS® Bit lang (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T08-IP	2,6	6,05	040
T09-IP	3,4	6,46	077
T10-IP	4,5	6,46	078
T15-IP	7,7	6,46	079
T20-IP	12,7	6,46	080
T25-IP	19	6,46	081

Bit – Sechskant (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Größe	80 398 ... EUR Y7	
SW1,5	6,26	01500
SW2	6,26	02000
SW2,5	6,26	02500
SW3	5,69	03000
SW3,5	6,32	03500
SW4	4,67	04000
SW4,5	6,32	04500
SW5	5,69	05000
SW6	4,67	06000
SW8	9,84	08000

TORX PLUS® Winkelschlüssel



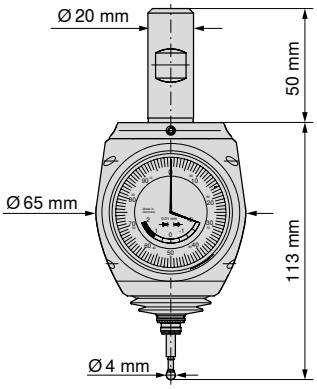
Größe	OAL mm	80 951 ... EUR Y7	
T07-IP	44	7,27	00700
T08-IP	47	7,27	00800
T09-IP	51	7,27	00900
T10-IP	54	7,43	01000
T15-IP	58	7,50	01500
T20-IP	62	7,98	02000
T25-IP	67	8,41	02500
T27-IP	73	8,73	02700
T30-IP	79	9,41	03000
T40-IP	88	10,74	04000

Universal-3D-Taster

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ zum Suchen und/oder Setzen des Werkstück-Nullpunktes
- ▲ mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit
- ▲ in allen 3 Achsen (x, y, z) beliebig anfahrbar
- ▲ für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme)
- ▲ das Ablesen der Ist-Maße ist richtungsunabhängig
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

Lieferumfang:

3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel





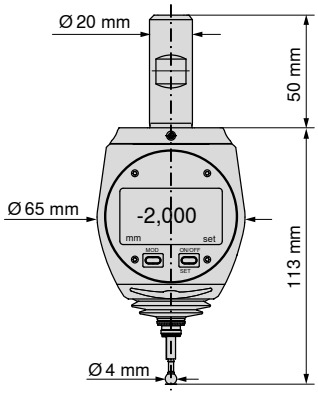
	85 290 ...	
	EUR	
	XX	
Universal-3D-Taster	427,98	100

Digitaler 3D-Taster

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ zum Suchen und/oder Setzen des Werkstück-Nullpunktes
- ▲ mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit
- ▲ in allen 3 Achsen (x, y, z) beliebig anfahrbar
- ▲ für alle NC- und Erodiermaschinen (Isolierung zwischen Tasteinsatz und Aufnahme)
- ▲ das Ablesen der Ist-Maße ist richtungsunabhängig
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,001 mm

Lieferumfang:

3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel





	85 291 ...	
	EUR	
	XX	
Digitaler 3D-Taster	859,53	100

Nulleinstellgerät

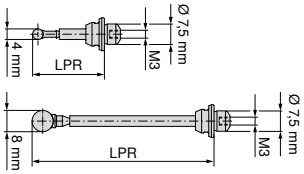
- ▲ zur Bestimmung des Referenzpunktes und/oder zum Einstellen der Werkzeuge „auf Null“
- ▲ Teller Ø 10 mm
- ▲ Platte gehärtet, nicht magnetisch!



	85 900 ...	
	EUR	
OAH mm	Y7	
100	160,94	018

Tastspitzen für 3D-Taster

- ▲ wird mehr als 2 mm über den Nullpunkt hinausgefahren, verhindert die Sollbruchstelle (Keramikeinsatz) eine Beschädigung der Mechanik
- ▲ bei Tasterbruch, Tastspitze herausnehmen und neue Tastspitze einsetzen
- ▲ Rundlauf überprüfen und wenn nötig einstellen



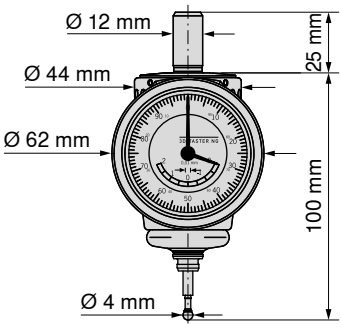


	85 290 ...	
	EUR	
LPR mm	XX	
25	33,38	102
65	53,88	104

Universal-3D-Taster HQ

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ Weiterentwicklung des bestehenden Universal 3D-Tasters
- ▲ verbesserte Mechanik
- ▲ kompakte Baugröße
- ▲ gekennzeichneter Überfahr-/Sicherheitsweg
- ▲ Funktionsweise wie bei 85 290 100
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

Lieferumfang:
3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



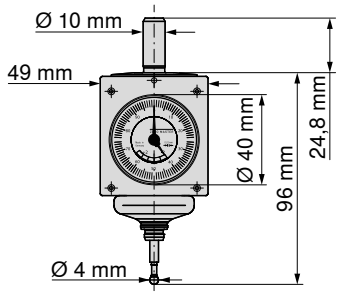


	85 292 ...	
	EUR XX	
Universal-3D-Taster HQ	427,98	**100**

Universal-3D-Taster Mini

- ▲ schnelle und sichere Positionierung an Bezugskanten
- ▲ sehr kleiner Universal 3D-Taster
- ▲ speziell geeignet für Maschinen mit kleiner Schnittstelle wie z.B. SK 30 oder HSK 32
- ▲ geringe Auskragung durch verkürztes Gehäuse
- ▲ gekennzeichneter Überfahr-/Sicherheitsweg
- ▲ Funktionsweise wie bei 85 290 100
- ▲ Ablesegenauigkeit 0,01 mm

Lieferumfang:
3D-Taster, inkl. kurzem Tasteinsatz und Sechskantschlüssel



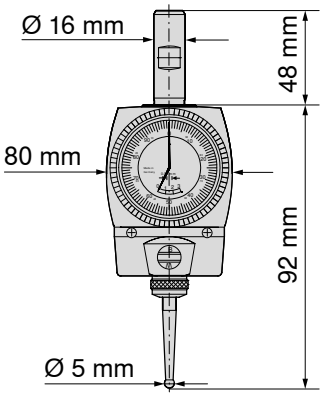


	85 295 ...	
	EUR XX	
Universal-3D-Taster Mini	427,98	**100**

Zentriertaster

- ▲ Bohrungen und Wellen schnell und exakt ausmitteln
- ▲ einfache Bedienung
- ▲ Messuhr bleibt während der Ausmittlung im Blickfeld des Bedieners
- ▲ Zentriergenauigkeit 0,003 mm

Lieferumfang:
3D-Taster inkl. geradem Tasteinsatz und Teleskopstab

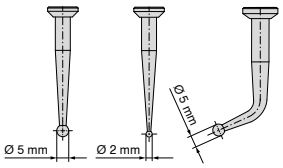




	85 299 ...	
	EUR XX	
Zentriertaster	566,13	**100**

Messbereich mit Tasteinsatz Ø 5 mm:
Bohrungen Ø 6–125 mm, Wellen Ø 0–125 mm

Tastspitzen für Zentriertaster





	85 299 ...	
	EUR XX	
Taster gerade / Kugel-Ø 2 mm	52,57	**102**
Taster gerade / Kugel-Ø 5 mm	39,46	**104**
Taster gebogen / Kugel-Ø 5 mm	50,90	**106**

Teleskop-Stab für Zentriertaster

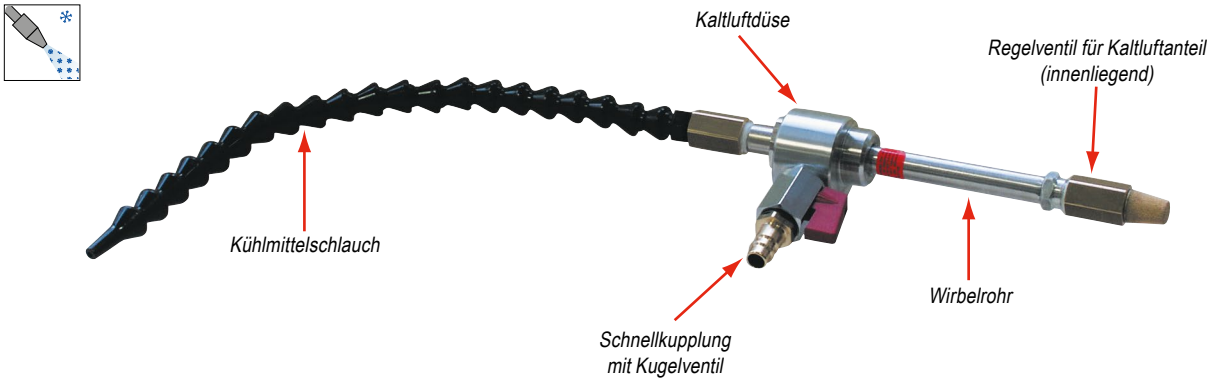
		85 299 ...
		EUR XX
DCONMS mm	OAL mm	
6	478	17,64 **111**

Vorteile durch den Einsatz der Kaltluftdüse

Die Hauptvorteile sind der Wegfall von Kühlmittelentsorgung sowie Standzeiterhöhungen bis zu 100 % bei Trockenbearbeitung.

Um bei Trockenbearbeitung die Standzeit zu erhöhen, empfehlen wir die Verwendung unserer Kühldüse, welche mit einem normalen Pressluftanschluss ab einem Druck von 6 bar einsetzbar ist.

Sie dient nicht nur zum **Kühlen von Werkzeug und Werkstück,** sondern ist in erster Linie zuständig für die **Ausbringung der Späne** und verhindert somit **Spanklemmer**.



Kältedüse	81 900 ... EUR Y7	
3…7 bar Luftdruck, bis -46 °C	717,18	100

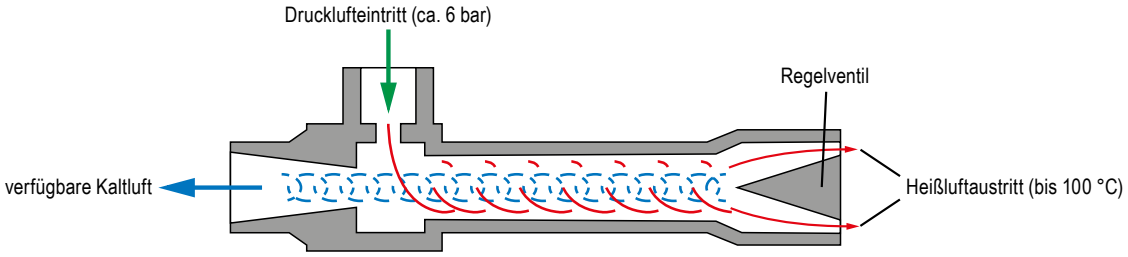
Zubehör	81 900 ... EUR Y7	
Magnetplatte Ø 80 mm ohne Klemmarm	38,10	101
Ersatzschlauch, Länge 300 mm	38,10	104
Schalldämpfer (Luftfilter)	7,42	105
Klemmarm, Länge 75 mm	112,65	106
Komplett-Set (mit Magnetplatte und Klemmarm), Gewicht 0,4 kg	146,87	107

Technische Beschreibung – Gebrauchsanweisung

Das Prinzip der Kaltluftdüse basiert auf der Wirkungsweise von Wirbelrohren. Gewöhnliche Druckluft wird in einen kalten und einen heißen Luftstrom geteilt.

Ohne zusätzliche Energiezufuhr durch Strom oder bewegte Teile kann die Kaltluftdüse eine **Kühlleistung von bis zu 733 W** oder **Temperaturen von ca. -42 °C** erzeugen und benötigt dazu nur Betriebsdruckluft von ca. 6 bar.

Ein Wasserabscheider oder eine Wartungseinheit sollte vorgeschaltet werden. Ein Regelventil im Heißluftauslass regelt die Temperaturen und Strömungen.



Nutzlufttemperatur gemessen am effektiven Austritt des Wirbelrohrs (nicht Düsenende)

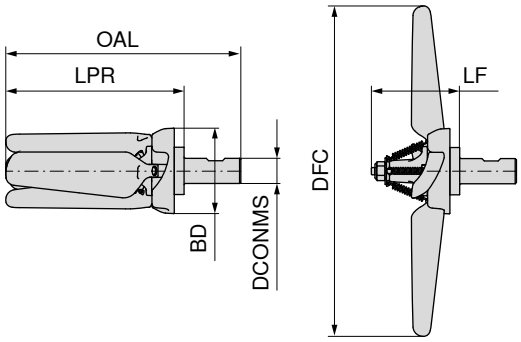
Luftverbrauch bei einer Eingangstemperatur von +21 °C und einem Eingangsdruck von 6,9 bar: 7,08 l/sec. (25,5 m³/h)

Eingangsdruck				
	3 bar	-31 °C	bis	-6 °C
	4 bar	-35 °C	bis	-8 °C
	5 bar	-39 °C	bis	-10 °C
	6 bar	-42 °C	bis	-11 °C
	7 bar	-46 °C	bis	-13 °C

Um das Regelventil zu betätigen, muss der Endschalldämpfer abgeschraubt werden – es besteht Verbrennungsgefahr! Das Wirbelrohr der Warmluftseite kann bis zu 100 °C erreichen: Vor Berührung abkühlen!

Reinigungspropeller – groß

▲ Späne- und Emulsionsentfernung oder Trocknungsprozesse über die Werkzeugspindel
▲ Einfacher Austausch der Rotorblätter





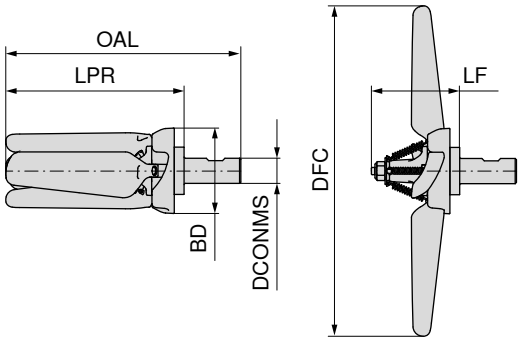


IK zentral

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX	80 399 ... EUR Y7	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min.		
20	186,3	141,3	69,75	254	67,68	5000 - 8000	210,64	**02000**

Reinigungspropeller – klein

▲ Späne- und Emulsionsentfernung oder Trocknungsprozesse über die Werkzeugspindel
▲ Einfacher Austausch der Rotorblätter







IK zentral

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX	80 399 ... EUR Y7	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	1/min.		
20	135	90	70	160	68	6000 - 12000	206,63	**16000**

Kit Rotorblätter



1 Rotorblatt und 1 Zugfeder | 4 Rotorblätter und 4 Zugfedern

Größe	80 399 ... EUR Y7		80 399 ... EUR Y7	
groß	25,84	**30100**	99,84	**30200**
klein	24,84	**36000**	95,90	**46000**

Angetriebene Werkzeuge

CERATIZIT bietet Ihnen ein sehr umfangreiches Programm an angetriebenen Werkzeughaltern für die Revolver bzw. Maschinen der führenden Hersteller. Bei der Auswahl der Typen-Vielfalt sind Ihnen kaum Grenzen gesetzt. Einen kleinen Auszug unseres Halter-Portfolios sehen Sie hier.

Auszug aus unserem AGW-Lieferprogramm



Axial-Bohr- und Fräskopf



Radial-Bohr- und Fräskopf



Radial-Bohr- und Fräskopf zurückgesetzt



Radial-Bohr- und Fräskopf doppel



Axial-Bohr- und Fräskopf doppel



Axial-Bohr- und Fräskopf achsversetzt



Schwenkkopf



Modulfräser

Auszug von Maschinenrevolver-Herstellern und Schnittstellen, für welche CERATIZIT angetriebene Werkzeuge liefert

- ▲ Sauter
- ▲ Baruffaldi
- ▲ Duplomatic
- ▲ DIN1809
- ▲ DIN5480
- ▲ DIN5482
- ▲ Baruffaldi Toem
- ▲ Kegelrad
- ▲ Klauenwelle
- ▲ BMT (bolt on)

Persönliche Beratung

Haben Sie Interesse an unseren angetriebenen Werkzeugen? Dann stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker im Außendienst gerne beratend zur Seite. Dies gilt natürlich auch für unsere technischen Berater im Innendienst, welche Sie unter unserer gebührenfreien Servicenummer erreichen.

Anfrage per Formular

Für den Fall, dass Sie uns eine Anfrage zu angetriebenen Werkzeugen senden möchten, finden Sie einen ausführlichen Fragebogen auf unserer Homepage in unserem Downloadbereich. Füllen Sie ihn bitte sorgfältig aus und senden Sie ihn uns per E-Mail oder ausgedruckt per Fax zu.
→ **cutting.tools/de/download**

Modulare Schnellwechselsysteme für angetriebene Werkzeuge

Sie möchten Ihre Rüstzeiten optimieren? CERATIZIT bietet Ihnen gleich mehrere Möglichkeiten!
Mit jeweils einem axial und einem radial angetriebenen Werkzeug (AGW) sind Sie durch den Austausch verschiedenster Module für unterschiedlichste Bearbeitungsanforderungen gerüstet.

Varia VX

Das neue Schnellwechselsystem für die Schwerzerspanung



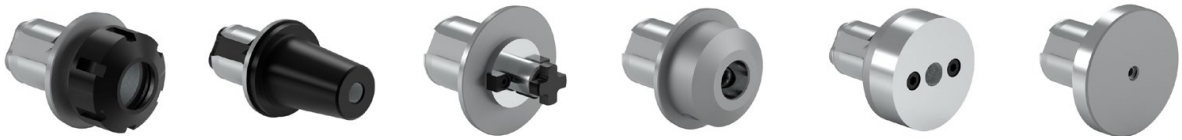


Die Kegel-Plananlage-Schnittstelle gewährleistet ein Höchstmaß an Rundlaufgenauigkeit. Die Drehmomentmitnahme erfolgt über ein formschlüssiges Polygon, das bis zu 200 Nm überträgt.

Das Spannen und Lösen erfolgt über ein Segmentzahnrad, das mit 3 Multifunktionsnocken bestückt ist. Beim Anziehen über eine radial angebrachte Spannschraube zieht die 3-Punktspannung den Werkzeugeinsatz gleichmäßig in seine Einsatzposition. Beim Lösen wird der Einsatz über Schiebenocken mechanisch beaufschlagt und zur Entnahme aus der Aufnahme freigegeben.

Vorteile auf einen Blick

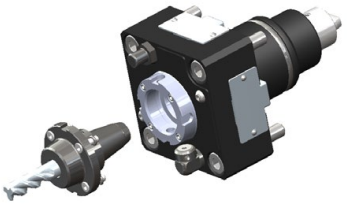
- ▲ Schneidewerkzeuge liegen voreingestellt an der Maschine
- ▲ Schnellwechsel über nur eine Klemmstelle
- ▲ kein Verletzungsrisiko beim Werkzeugwechsel
- ▲ querkraftfreies Spannen der Einsätze
- ▲ sichere Drehmomentübertragung
- ▲ keine losen Teile



System Preci-Flex® – Die stabile Lösung für lange Standwege und hohe Oberflächengüten

Der Innenkonus der AGW ist geeignet zur Aufnahme handelsüblicher Spannzangen des Typs ER. Durch Kegel-/Plananlage werden ≤ 0,01 mm Systemrundlauf und ≤ 0,005 mm Wiederholgenauigkeit sowie durch vier planseitige Spannschrauben maximale Stabilität und Systemsteifigkeit erzielt.

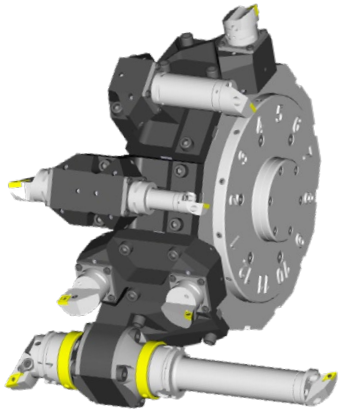






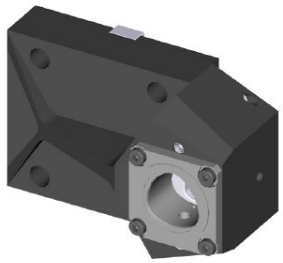
Das Programm umfasst Grundhalter für die Spannzangengrößen ER20, ER25, ER32, ER40 und ER50 sowie Spannzangenaufnahmen mit Außen- oder Innenmutter, Weldon-, Whistle Notch-, Schrumpf-, Bohrstangenaufnahmen, Quernut-Aufsteckfräserdorne, Hydrodehnspannfutter, Kontrolldorne und Rohlinge. Auch für stehende VDI-Halter und rotierende SK- und HSK-Halter erhältlich.

Quick-Change

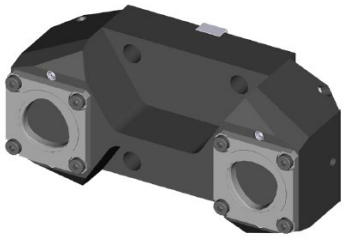


Das Werkzeughalterprogramm umfasst innovative und technisch ausgereifte Lösungen für alle gängigen CNC-Drehzentren. Wir bieten Ihnen Lösungen, die optimal auf das Maschinenfabrikat abgestimmt sind, ob mit BMT/VDI oder anderen Anbindungen.

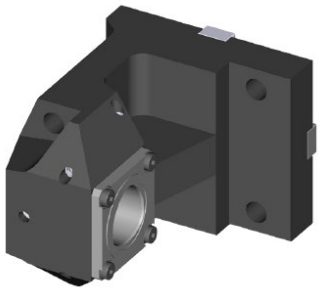
Die Schnittstelle des Schnellwechselsystems ist DIN/ISO-normiert und für die Größen HSK-T 40/63/100 und PSC 40/50/63 vorhanden. Der Werkzeugwechsel ist einfach und schnell durchführbar. Die Nebenzeiten werden minimiert und damit die Produktivität gesteigert.



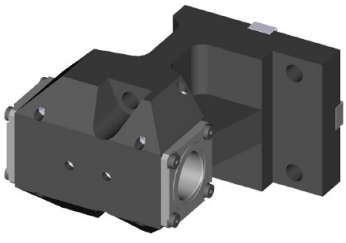
Werkzeughalter
einfach gerade



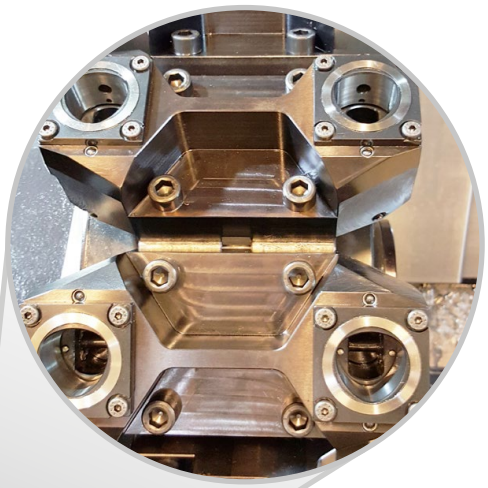
Werkzeughalter
doppelt gerade

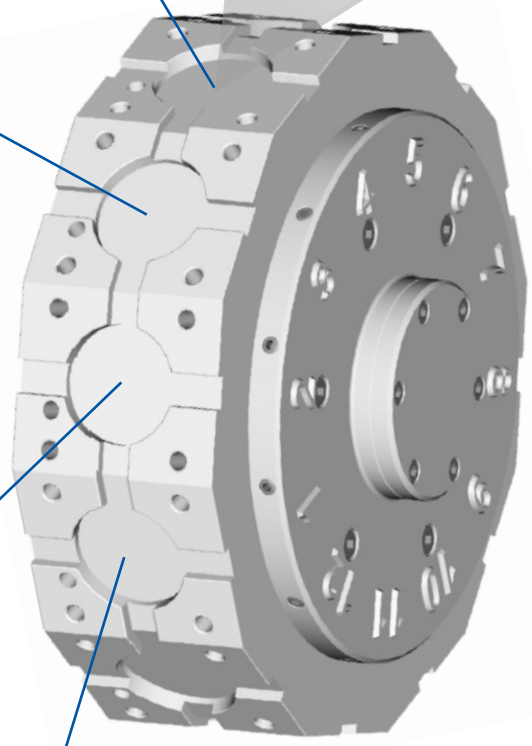


Werkzeughalter
einfach abgewinkelt



Werkzeughalter
doppelt abgewinkelt



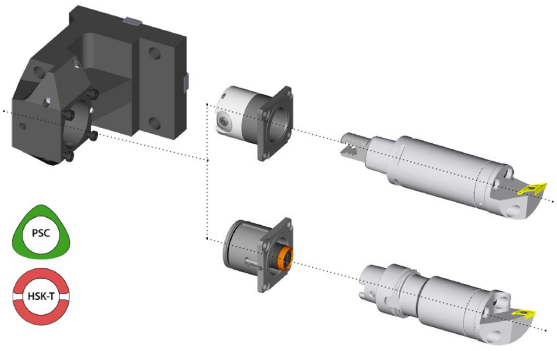


Revolverscheibe BMT/VDI/...

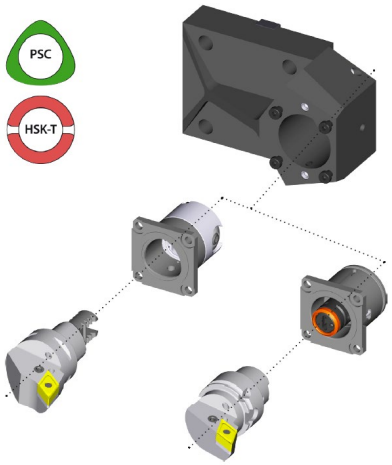
HSK- / PSC-Spanneinheiten

Die Werkzeughalter werden entweder mit einer HSK- oder einer PSC-Spanneinheit ausgerüstet.

Spanneinheiten sind in den Größen HSK 40/63/100 und PSC 40/50/63 erhältlich.

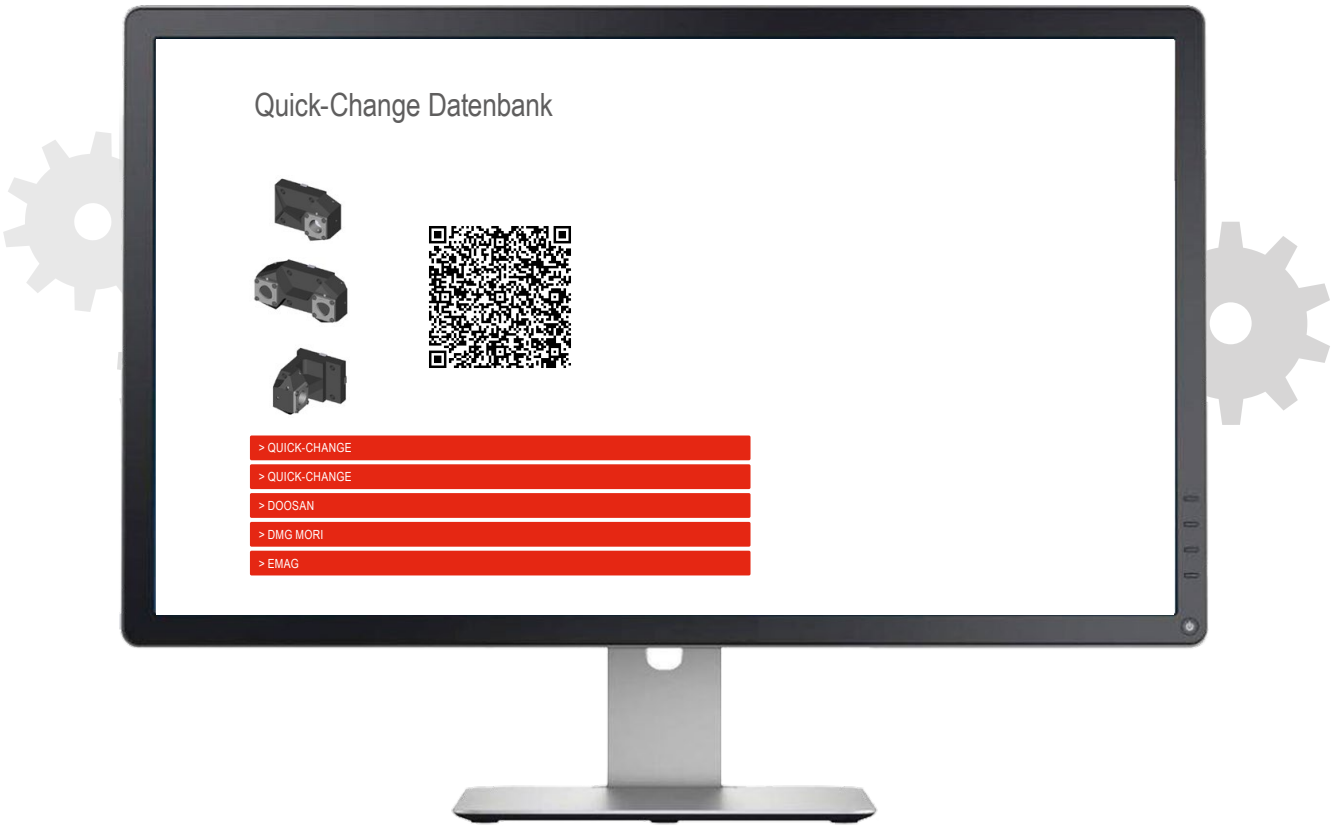


Die Werkzeughalter sind somit flexibel auf die Kundenbedürfnisse anpassbar.



Online-Datenbank

Unsere Quick-Change-Werkzeughalter werden individuell auf die Drehmaschinen angepasst, um größtmögliche Flexibilität und Effizienz zu gewährleisten. Über die Online-Datenbank können Systeme bereits ausgestatteter Maschinentypen begutachtet und ein erster Überblick verschafft werden.



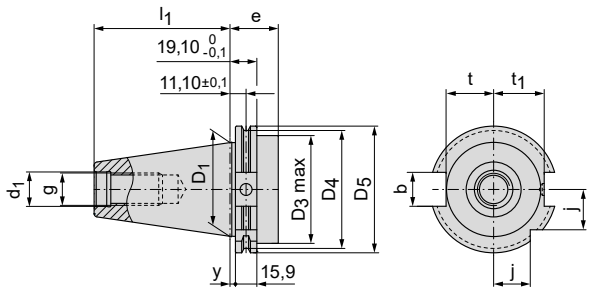
Information zum Anfrageprozess

Um Ihnen den Anfrageprozess so einfach wie möglich zu gestalten, haben wir ein Anfrageformular erstellt, in dem die wichtigsten Maschinendaten und Bearbeitungsinformationen abgefragt werden.
Füllen Sie ihn bitte sorgfältig aus und senden Sie ihn uns per E-Mail oder ausgedruckt per Fax zu.
→ **cutting.tools/de/download-quickchange**

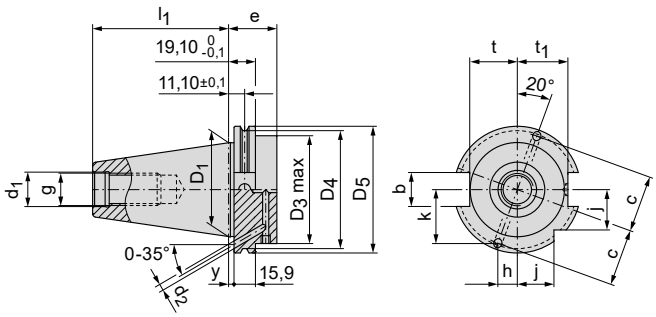
Bei Fragen zum Bestellprozess oder zum Formular können Sie sich natürlich auch jederzeit an den für Sie zuständigen CERATIZIT-Außendienstmitarbeiter wenden.

Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

ISO 7388-1 – Form A

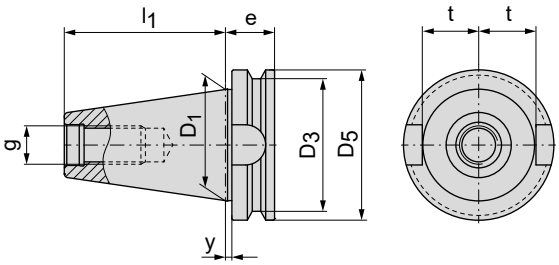


ISO 7388-1 – Form B



	D_1 mm	$D_{3\,max}$ mm	D_4 mm	D_5 mm	l_1 $^{+0,2}_{0}$ mm	g	d_1 ^{H7} mm	e mm	y $^{\pm0,1}$ mm	t mm	t_1 mm	j mm	d_2 mm	h mm	k mm	c mm	b mm
SK 30	31,75	45	44,30	50	47,8	M 12	13	35	3,2	16,4	19	15					16,1
SK 40	44,45	50	56,25	63,55	68,4	M 16	17	35	3,2	22,8	25	18,5	4	9,2	25,4	27	16,1
SK 50	69,85	80	91,25	97,5	101,75	M 24	25	35	3,2	35,5	37,7	30	6	14,4	39,5	42	25,7

ISO 7388-2



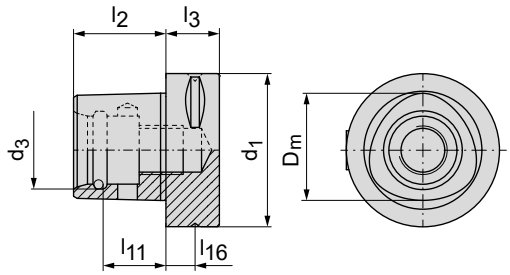
Empfohlene Grenzdrehzahlen für Steilkegelwerkzeuge

SK / BT 30 bis 20.000 $^{1}/_{min.}$
SK / BT 40 bis 20.000 $^{1}/_{min.}$
SK / BT 50 bis 16.000 $^{1}/_{min.}$

	D_1 mm	D_3 mm	D_5 mm	l_1 mm	g	e mm	t mm	y mm	b mm
BT 30	31,75	38	46	48,4	M 12	22	16,3	2	16,1
BT 40	44,45	53	63	65,4	M 16	27	22,5	2	16,1
BT 50	69,85	85	100	101,8	M 24	38	35,3	3,2	25,7

Technische Daten der Polygonschaftaufnahmen

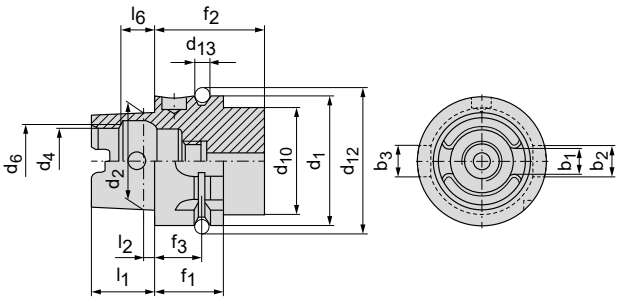
ISO 26623-1



Schaftgröße	d_1 mm	d_3 $^{\pm0,05}$ mm	l_2 $^{\pm0,1}$ mm	l_3 mm	l_{11} $^{\pm0,1}$ mm	l_{16} mm	D_m mm
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

Technische Daten der HSK-Aufnahmen

ISO 12164 – HSK-A / HSK-C



Empfohlene Grenzdrehzahlen für HSK-A-Aufnahmen

HSK-A 32 bis 50.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 40 bis 42.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 50 bis 30.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 63 bis 25.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 100 bis 16.000 $^{1}/_{min.}$

	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_6 mm	d_{10} mm	d_{12} mm	d_{13} mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_6 mm
HSK 32	7,05	7	9	32	24	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3,2	8,92
HSK 40	8,05	9	11	40	30	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	10,54	12	14	50	38	26	29	42	59,3	7	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	12,54	16	18	63	48	34	37	53	72,3	7	26	42	18	32	6,3	18,13
HSK 100	20,02	20	22	100	75	53	58	88	109,75	7	29	45	20	50	10	28,56

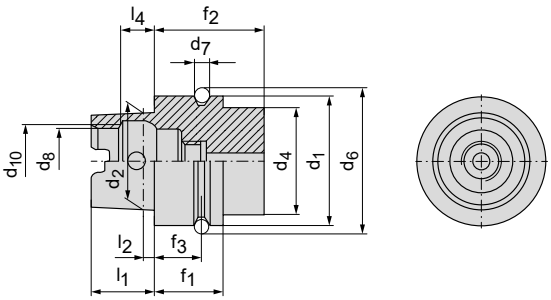
ISO 12164 – HSK-A

- Anwendung für Bearbeitungszentren, Fräs- und Sondermaschinen mit automatischem Werkzeugwechsel
- **zentrale, axiale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**
- Drehmomentübertragung über 2 Mitnehmernuten am Kegelende
- 2 Bundnuten für Werkzeugmagazin, Positionskerbe, Bohrung für Datenträger DIN 69873 im Bund

ISO 12164 – HSK-C

- Anwendung bei Maschinenspindeln ohne automatischen Werkzeugwechsel sowie Werkzeugverlängerungen und Reduzierungen
- **zentrale, axiale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**
- Drehmomentübertragung über 2 Mitnehmernuten am Kegelende

ISO 12164 – HSK-E



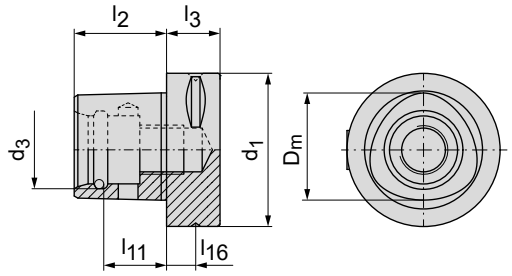
	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_6 mm	d_7 mm	d_8 mm	d_{10} mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_4 mm
HSK 40	40	30	34	45	4	21	23	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	50	38	42	59,3	7	26	29	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	63	48	53	72,3	7	34	37	26	42	18	32	6,3	18,13

ISO 12164 – HSK-E

- Anwendung für höhere Drehzahlen (HSC) für Hochfrequenzspindeln mit automatischem Werkzeugwechsel
- rotationssymmetrisch, ohne Mitnehmernuten
- Drehmomentübertragung durch Reibschluss
- **Möglichkeit der zentralen Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr**

Technische Informationen zu Polygonschaftaufnahmen

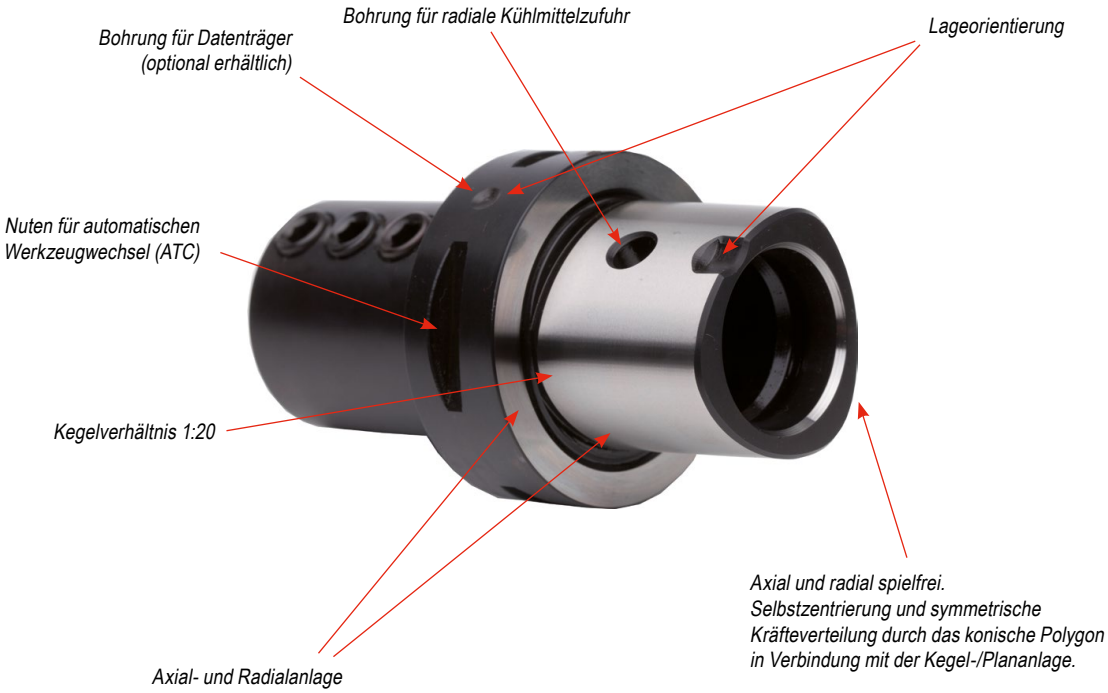
ISO 26623-1



Schaftgröße	d_1	d_3 ± 0,05	l_2 ± 0,1	l_3	l_{11} ± 0,1	l_{16}	D_m
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

Vorteile der PSC-Schnittstelle

Die Wiederholgenauigkeit des PSC-Schaftes liegt bei ± 2 µm



Das konische Polygon bildet in Verbindung mit den engen Fertigungstoleranzen eine spielfreie Zentrierung und fungiert gleichzeitig als Mitnahme. Der PSC-Kegel hat eine sehr hohe Steifigkeit und Biegefestigkeit. Die Hauptvorteile dieser Schnittstelle liegen zum einen bei den übertragbaren Drehmomenten und der Stabilität gegenüber radial einwirkenden Kräften, zum anderen bei der exakten Spitzenhöhe. Dies bedeutet, es können große Materialquerschnitte zerspant bzw. hohe Vorschübe realisiert werden. Die PSC-Schnittstelle ist für alle Bearbeitungsaufgaben wie Bohren, Drehen und Fräsen bestens geeignet.

HyPower / HyTens

Passende Hydrodehnspannfutter für verschiedenste Bearbeitungsszenarien!

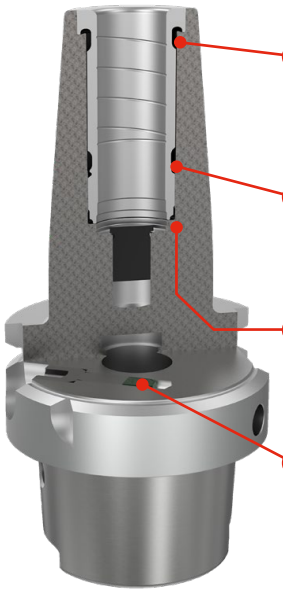
Höhere Schnittwerte zugunsten der Produktivität und ein einfaches Handling? Die gesamte Hochdruckspannfutter-Reihe **HyPower** und die Hydrodehnspannfutter-Reihe **HyTens** von CERATIZIT garantieren eine einfache und prozesssichere Werkzeugspannung für jeden Anwendungsfall.

HyPower –	Hochdruckspannfutter	Anwendungsbereich
Rough	Fräsen mit starken Kräften > Schruppen	▽▽▽ ▽▽ ▽
Complus	Allrounder	▽▽▽ ▽▽ ▽
Access 3°	beste Zugänglichkeit	▽▽▽
Access 4,5°	beste Zugänglichkeit dank gleicher Störkontur wie Schrumpfaufnahme, neueste Technologie	▽▽▽ ▽▽

HyTens –	Hydrodehnspannfutter	Anwendungsbereich
Fit	Allrounder	▽▽▽ ▽▽
Turn	perfekt für Drehbearbeitungen	▽▽▽ ▽▽
Compact	günstige Allrounder-Alternative	▽▽▽ ▽▽

Hauptanwendung	▽▽▽	Schlichten	▽▽	Schrupp-Schlichten	▽	Schruppen
Nebenanwendung	▽▽▽		▽▽		▽	

Performance und Produktivität auf Maximum



Neues Kammerdesign ermöglicht Umkehr der Kräfte an kritischer Lötverbindung (von Zug- auf Druckbelastung). Dies erlaubt deutlich erhöhte Radialbelastungen in der Bearbeitung.

Neues Kammerdesign verringert die Temperaturanfälligkeit der Technologie deutlich (bis zu 80 °C auch bei Fräsbearbeitungen bis zu 240 Minuten).

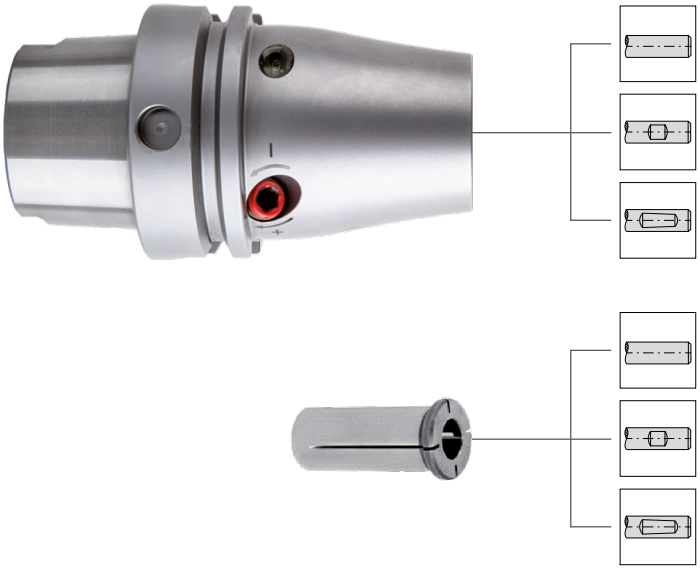
Die Lötung beinhaltet bei mehrfach versehentlichem Einschrumpfen einen Notauslass und verhindert so mögliche Verletzungen.

Dichtungssystem mit Doppellippe erhöht die Lebensdauer der Hydrodehnspannfutter drastisch (über 10.000 Spannzyklen bei Laborbedingungen).

HyPower / HyTens

Spannung von Schäften mit Spannfläche direkt oder mit Reduzierhülsen möglich

HSS-Schäfte DIN1835 und
Hartmetall-Schäfte DIN6535



Hauptanwendungsgebiete

- ▲ HPC-Fräsen
- ▲ HSC-Fräsen
- ▲ Hartbearbeitung
- ▲ Bohren
- ▲ Reiben

Haltekräftevergleich unterschiedlicher Systeme

Dieser Vergleich zeigt die höheren Haltekräfte des Hochdruckspannfutters **(HyPower)**. Gerade bei größeren Spanndurchmessern ist in der HPC-Bearbeitung hohe Haltekraft wichtig, damit das Werkzeug nicht aus der Aufnahme gezogen wird. Hier bietet Ihnen ab sofort das **HyPower** die Prozesssicherheit.

Hauptvorteile

- ▲ höhere Prozesssicherheit
- ▲ längere Standwege
- ▲ bessere Oberflächengüten
- ▲ längere Spindellebensdauer

Schaftdurchmesser	16	18	20	25	32	mm
	Maximal übertragbares Drehmoment bei Schafttoleranz h6					
HyTens – Hydrodehnspannfutter	170	240	330	400	650	Nm
HyPower – Hochdruckspannfutter	350	430	520	650–750	800–890	Nm
Schrumpfaufnahme	200	290	450	530	700	Nm

Symbolerklärung


glatter Zylinderschaft


Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche „Weldon“


Zylinderschaft mit geneigter Spannfläche „Whistle Notch“

Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) und Mindest-Schafteinspanntiefen für Hydrodehn- und Hochdruckspannfutter





Mindest-Schafteinspanntiefen

	Schaftdurchmesser	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
HyTens	Mindesteinspanntiefe	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51	mm
HyPower	Mindesteinspanntiefe						39	39	41	47	51	mm

Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) bei Direktspannung

	Spanndurchmesser (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
HyTens	Md bei Schaft-Kleinstmaß	20	30	47	80	100	160	200	330	400	650	Nm
HyTens	Md bei Schaft-Größtmaß	30	45	85	140	160	230	270	400	470	730	Nm
HyPower	Md bei Schaft-Kleinstmaß						280	360	550	650	800	Nm
HyPower	Md bei Schaft-Größtmaß						380	450	650	750	890	Nm

Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 32 mm

	Spanndurchmesser (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	mm
HyTens	Md bei Schaft-Kleinstmaß	30	45	60	120	120	180	220	250	330	Nm
HyTens	Md bei Schaft-Größtmaß	45	65	110	170	170	230	300	320	440	Nm

Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 20 mm

	Spanndurchmesser (d1 h6)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	mm
HyTens	Md bei Schaft-Kleinstmaß	6	9	16	30	55	90	120	135	190	Nm
HyTens	Md bei Schaft-Größtmaß	10	12	22	40	75	120	150	170	260	Nm

Zulässige übertragbare Drehmomente (Md) bei Spannung mit Reduzierhülse Ø 12 mm

	Spanndurchmesser (d1 h6)	3	4	5	6	8	mm
HyTens	Md bei Schaft-Kleinstmaß	3	4	7	12	18	Nm
HyTens	Md bei Schaft-Größtmaß	4	8	12	20	26	Nm

Für Schrumpfaufnahmen

Schaftdurchmesser	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Mindesteinspanntiefe	12	16	20	26	26	31	37	37	40	40	42	48	52	mm
zulässiges Drehmoment	4	11	17	24	45	82	145	190	200	290	450	530	700	Nm

Statische Haltemomente

Statische Haltemomente der ER-Präzisionsspannzangenfutter Centro-P und HDC bei unterschiedlichen an der Spannmutter gemessenen Anzugsmomenten.

Centro-P

Spanndurchmesser (d1 h6)	2	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	mm
ER 16 Anzugsmoment 30 Nm	2	3,5	5																						Nm
ER 16 Anzugsmoment 50 Nm				12	20	30	45	60	72	80															Nm
ER 25 Anzugsmoment 40 Nm				10	20	40																			Nm
ER 25 Anzugsmoment 75 Nm							62	75	85	95															Nm
ER 25 Anzugsmoment 90 Nm											122	145	160	175	190	200									Nm
ER 32 Anzugsmoment 60 Nm				20	30	40																			Nm
ER 32 Anzugsmoment 120 Nm							75	90	110	120	135	150	160	180	190										Nm
ER 32 Anzugsmoment 140 Nm																220	240	260	280	300					Nm
ER 40 Anzugsmoment 70 Nm				60	75	90	100																		Nm
ER 40 Anzugsmoment 110 Nm								110	125	140	150														Nm
ER 40 Anzugsmoment 150 Nm												200	220	240	260	300	350								Nm
ER 40 Anzugsmoment 200 Nm																			420	440	460	480	515	530	Nm

HDC – Heavy Duty Chuck

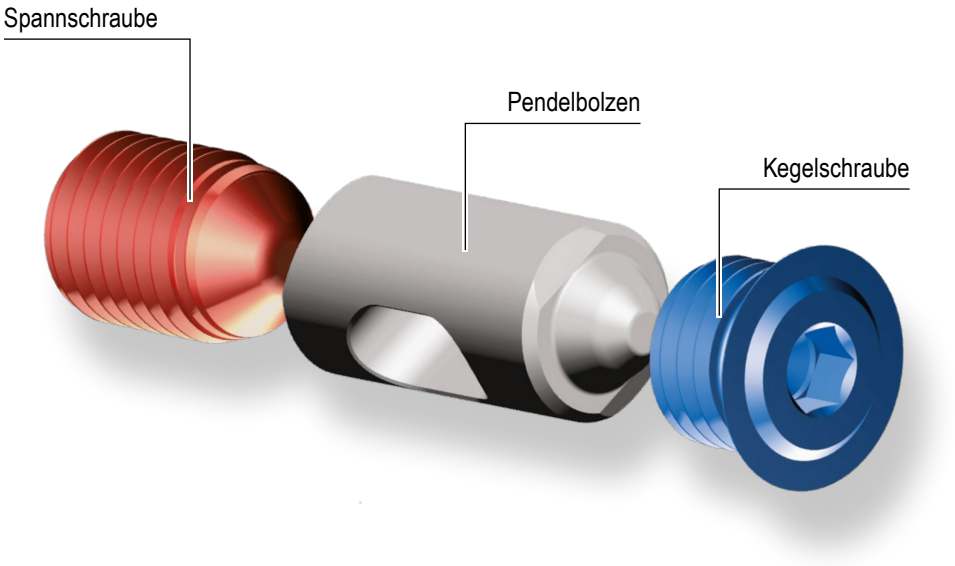
Spanndurchmesser (d1 h6)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	mm
ER 32 Anzugsmoment 40 Nm			25	37	50															Nm
ER 32 Anzugsmoment 120 Nm						93	112	137	150	168	187	200	225	237						Nm
ER 32 Anzugsmoment 140 Nm															275	300	325	350		Nm
ER 32 Anzugsmoment 180 Nm																			375	Nm

Die angegebenen Haltekräfte wurden rein statisch gemessen. Die tatsächlichen Haltekräfte während der Bearbeitung können durch verschiedene Einflüsse (Vibrationen, Schwingungen, Bearbeitungssituation) abweichen.

Technische Informationen – ABS

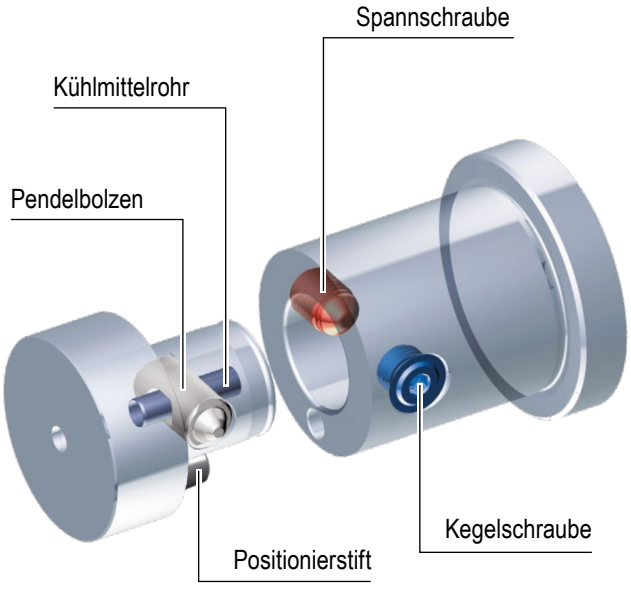
Noch perfekter verbunden

Die Erweiterung des bewährten ABS-Systems ergänzt das bestehende Portfolio und erfüllt weiterhin die hohen Ansprüche an die Genauigkeit. Die Werkzeugaufnahme ist zwischen Werkzeug und Maschine ein wichtiges Element in Werkzeugsystemen. Sie muss die auftretenden Zerspanungskräfte sicher übertragen. Außerdem haben Werkzeugaufnahmen großen Einfluss auf die Qualität im Bearbeitungsergebnis. Darüber hinaus tragen sie zur Wirtschaftlichkeit im Bearbeitungsprozess bei.



Vorteile

- ▲ bessere Kraftübertragung
- ▲ optimales Bearbeitungsergebnis
- ▲ höhere Schnittwerte erzielbar
- ▲ geringere Lärmbelästigung in der Produktion
- ▲ System 100 % auf- und abwärtskompatibel
- ▲ geeignet für ABS, ABS N und ABS T



Ersatzteile ABS	Kegelschraube	Pendelbolzen	Spannschraube	Sortiment 1	Kühlmittelrohr	Positionierstift	Sortiment 2	Dichtscheibe
25	84 950 27000	84 950 26000	84 950 26800	84 950 99700	84 950 24400	84 950 23600	84 950 98900	84 950 30400
32	84 950 27100	84 950 26100	62 950 13989	84 950 99600	84 950 24500	84 950 23700	84 950 98800	84 950 30500
40	84 950 27200	84 950 26200	84 950 26900	84 950 99500	84 950 24600	84 950 23800	84 950 98700	84 950 30600
50	84 950 20400	84 950 20000	84 950 20300	84 950 99800	84 950 20100	84 950 20200	84 950 99900	84 950 30700
63	84 950 27300	84 950 26300	84 950 25500	84 950 99400	84 950 24700	84 950 23900	84 950 98600	84 950 30800
80	84 950 25100	84 950 26400	84 950 25600	84 950 99300	84 950 24800	84 950 24000	84 950 98500	84 950 30900
100	84 950 25200	84 950 26500	84 950 25700	84 950 99200	84 950 24900	84 950 24100	84 950 98400	84 950 31000
125	84 950 25300	84 950 26600	84 950 25800	84 950 99100	84 950 25000	84 950 24200	84 950 98300	
160	84 950 25400	84 950 26700	84 950 25900		84 950 23500	84 950 24300		

Ausgleichshalter DAH

- Ausgleich-Systeme für µ-genauen Rundlauf
- einfaches Korrigieren von Rundlauf- und Achsfehler
- optimiert für hohe Drehzahlen
- ausgelegt für innere Kühlschmierstoffzufuhr
- rundlaufende Werkzeuge gewährleisten lange Standwege

84 327 ...

DAH-Adapter für Werkzeuge mit ABS-Aufnahme



DAH-Hydrodehnadapter für Werkzeuge mit Zylinderschaft



84 329 ...

mit HSK-Schnittstelle ISO 12164



mit ABS-Schnittstelle



84 329 ...

SK-Steilkegel nach ISO 7388-1



BT-Steilkegel nach ISO 7388-2



Ausgleichshalter DAH 50 HS für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

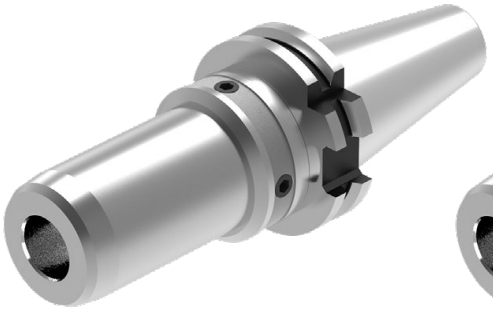
- bewährte Hydro-Dehnspanntechnik
- höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit < 1 µ sorgt für gleichmäßigen Schneideneingriff
- einfachste Rundlaufeinstellung
- kompakte Bauweise
- beste Schwingungsdämpfung, somit hervorragende Oberflächenqualität
- flexibler Spannbereich mit Reduzierhülsen
- Drehzahlen bis 25.000 U/min
- für Minimalmengenschmierung (MMS) geeignet

84 326 ...

mit HSK-Schnittstelle ISO 12164



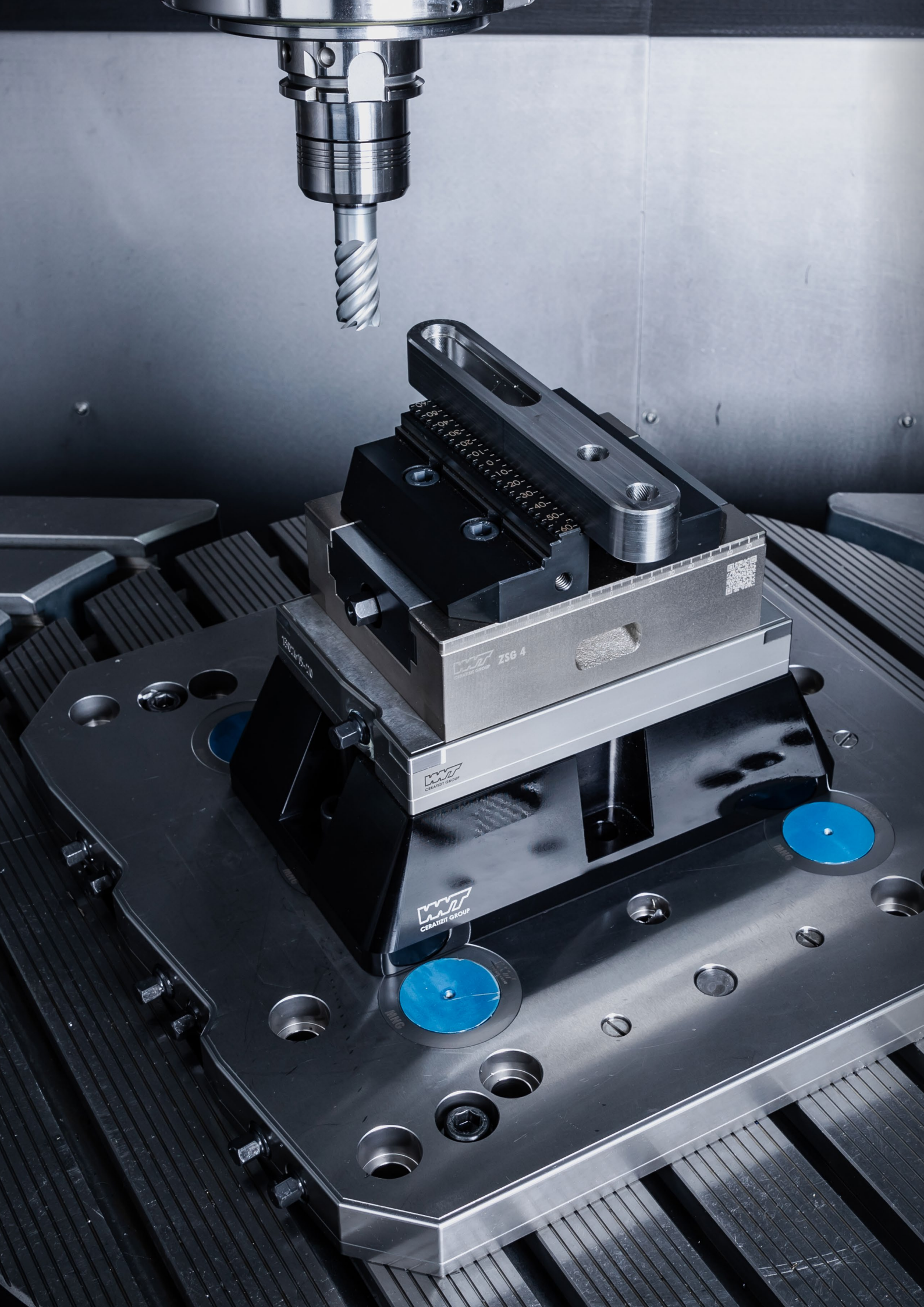
SK-Steilkegel nach ISO 7388-1



BT-Steilkegel nach ISO 7388-2

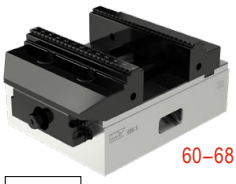


Eine detaillierte Bedienungsanleitung steht im Online-Shop beim Artikel zum Download bereit.


ZSG 4
CERATIZIT GROUP

Neue Produkte für die Spanntechnik

NEW SoloClamp – ESG 5



60–68

ESG 5 Der neue, optimierte ESG 5 – Verbesserte Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit stehen im Mittelpunkt!

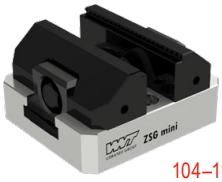
NEW CentriClamp – ZSG 4



85–103

ZSG 4 Der neue, optimierte ZSG 4 – Verbesserte Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit stehen im Mittelpunkt!

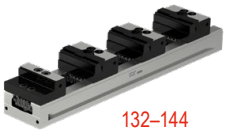
NEW CentriClamp – ZSG mini



104–112

ZSG mini Der ZSG mini ist ideal zum Spannen kleiner Werkstücke geeignet!

NEW PolyClamp – Verso



132–144

Verso Der neue flexible Mehrfachspanner mit Backenschnell-wechselsystem für viele kleine als auch große Werkstücke!

NEW Stationäres Dreibackenfutter – SBF 3



145–150

SBF 3 Mit dem SBF 3 können runde Bauteile perfekt gespannt werden!

Vollbohren und Bohrungsbearbeitung
1 HSS-Bohrer
2 VHM-Bohrer
3 Wendeplattenbohrer
4 Reibahlen und Senker
5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung
6 Gewindebohrer und -former
7 Zirkular- und Gewindefräser
8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung
9 Wendeplattendrehwerkzeuge
10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn
11 Stechwerkzeuge
12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung
13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik
16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Der neue, optimierte ZSG 4	4
Übersicht Spannsysteme	5
Toolfinder – Spannsysteme	6–9
Produktprogramm	10–201
Übersicht allgemeine Aufsatzbacken	181–190
Übersicht Werkstückunterlagen	191–195
Übersicht allgemeines Zubehör	196+197
Übersicht Spannhebel	198+199
Übersicht Schrauben	200+201

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

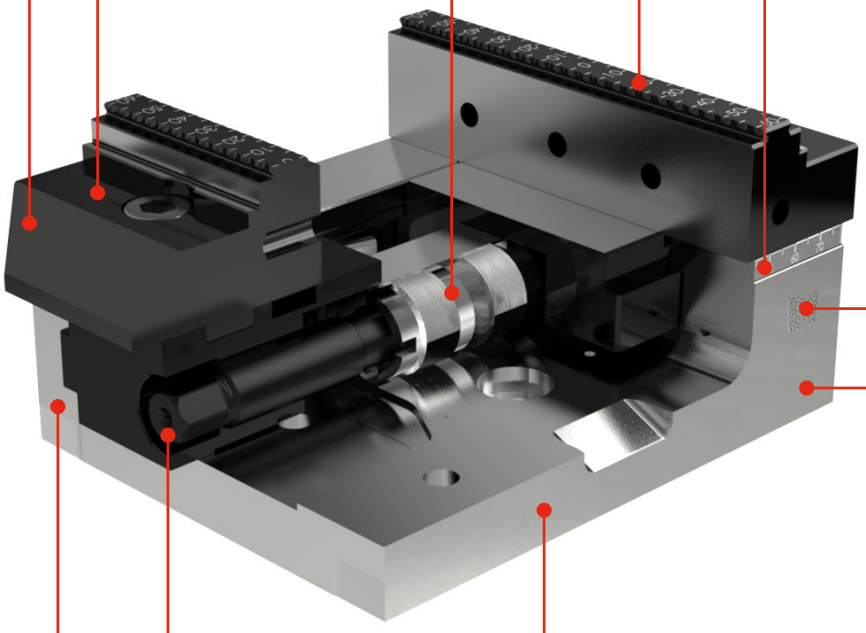
Der neue, optimierte ZSG 4

Konzeption
kompaktes Design mit bester Zugänglichkeit

Langlebigkeit
geschützte Spindel – geschlossenes System, hohe Prozesssicherheit

Maßstab – Skalierung
Laserbeschriftung des Grundkörpers und Backen, Hilfe zur Positionierung der Systembacken und des Werkstücks

Backenwechsel
einfach und schnell, mit zwei Schrauben



QR-Code
mit vielen hilfreichen Informationen

Beschaffenheit
nachhaltiges Modell mit vernickeltem Grundkörper sorgt für eine lange Lebensdauer

Präzisionseigenschaft
hohe Genauigkeit durch spielfreie Lagerung

Kompatibilität
dieselben Spannbereiche, viel bessere Störkontur, umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Benutzerfreundlichkeit
einfache Wartung und Zugänglichkeit, optimiert für die Reinigung

Übersicht Spannsysteme

SoloClamp – Einfachspanner

- kraftverstärkte Systeme NCG, HDG 2 und H5G
- feste Backe als Referenz
- hohe Wiederholgenauigkeit
- sehr gute Winkelgenauigkeit



Hohe Präzision und Kraftverstärkung

CentriClamp – Zentrischspanner

- symmetrisches Spannen
- sehr gute Zugänglichkeit für die 5-Seiten-Bearbeitung
- Bauteil-Nullpunkt immer mittig (zentriert)
- hohe Wiederholgenauigkeit



Hohe Prozesssicherheit durch gekapselte Systeme

PolyClamp – Mehrfachspanner

- Verkürzung der Rüstzeiten
- multifunktionell einsetzbar
- optimale Ausnutzung des Maschinentisches
- hohe Wiederholgenauigkeit



Erhöhung der Maschinenlaufzeiten

Stationäres Dreibackenfutter – SBF 3

- geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen
- Keilstangenantrieb
- gehärteter und steifer Grundkörper
- optimiertes Schmiersystem



Ø 200 mm



Ø 315 mm

Die perfekte Spannsituation für runde Bauteile

Aufspannvarianten

- Nullpunktspannsysteme
- Nullpunktspannsystem Rasterplatten
- MNG – Mechanisches Nullpunktspannsystem
- PNG – Pneumatisches Nullpunktspannsystem



Reduzierung der Rüstzeiten

Aufspanntürme

- Doppelwinkel-Aufspannturm
- Dreieck-Aufspannturm
- Kreuz-Aufspannturm
- Würfel-Aufspannturm



Automation leicht gemacht

Verschiedene Aufspanntürme finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Spannsysteme

	Typ		Beschreibung	3-Achs	4-Achs	5-Achs
SoloClamp – Einfachspanner	NCG		▲ 160° Schnellspannung ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe ▲ Spannung auf Zug	✓	✓	
	NCG 5A		▲ 160° Schnellspannung ▲ für die 5-Achs-Bearbeitung ▲ Spannung auf Zug	✓		✓
	H5G		▲ Hebel-Schnellspannung ▲ 5-Achs-Kraftspanner ▲ 100% gekapselt	✓		✓
	H5G -Z		▲ Hebel-Schnellspannung ▲ 5-Achs-Kraftspanner ▲ 100 % gekapselt ▲ mit mobiler Festbacke	✓		✓
	X5G -Z		▲ 100 % gekapselt ▲ beste Zugänglichkeit ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug	✓		✓
	ESG 4		▲ 100 % gekapselt ▲ präziser Grundkörper ▲ hohe Spannkraft ▲ großer Spannbereich	✓	✓	✓
	ESG 5		▲ neue Ausführung des gekapselten Zentrischspanners ZSG 4 als Einfachspanner ▲ identische Baumaße wie beim ZSG 4	✓	✓	✓
	ESG mini		▲ 100 % gekapselt ▲ kompakt und präzise ▲ fixer Nullpunkt ▲ auch hydraulische Ausführungen erhältlich	✓	✓	✓
	HDG 2		▲ mechanische Kraftübersetzung ▲ Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung ▲ stufenlose Spannkrafteinstellung	✓		
CentriClamp – Zentrischspanner	ZSG 4		▲ kugelgelagerte, spielfreie Spindel ▲ hohe Präzision, Spannkraft und Prozesssicherheit ▲ Wiederholgenauigkeit ± 0,01 mm	✓	✓	✓
	ZSG mini		▲ Backen Schnellwechsel ohne Werkzeug ▲ kompakt und präzise ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten ▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper	✓	✓	✓

Backenbreite in mm	Grundkörperlänge in mm	max. Spannbereich in mm	kubische Werkstücke	unförmige Werkstücke	runde Werkstücke	max. Spannkraft in kN	Seite
100 125 160	305 390 530	245 343 506	✓	✓	✓	30 40 40	10–21
100 125	305 390	199 269	✓		✓	18 24	13–21
125	300	249	✓	✓	✓	40	22–36
125	330 430 500 630	396 466 578	✓	✓	✓	40	26–36
125	330 430 500 630 800	80-210 80-310 80-380 80-510 80-688	✓	✓	✓	40	37–49
80 125 160	214 362 480	192 308 434	✓	✓	✓	25 40 50	50–59
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	63-171 84-281 125-448	✓	✓	✓	35 35 50	60–68
40 65 100	132 180 240	122 174 243	✓	✓	✓	12 20 40	69–80
100 125 160	342 400 544	278 338 470	✓		✓	30 40 60	81–84
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	121–185 163–303 134–462	✓	✓	✓	25 40 50	85–103
45 70	80 100	7–77	✓	✓	✓	16	104–112

Toolfinder – Spannsysteme

	Typ		Beschreibung	3-Achs	4-Achs	5-Achs
PolyClamp – Mehrfachspanner	DSG 4		▲ schnelle De- und Montage ▲ flexibles Spannsystem ▲ zum Einfachspanner umrüstbar	✓	✓	✓
	MSG 2		▲ innenliegende Verzahnung ▲ variabel einsetzbar	✓	✓	✓
	Verso		▲ variables Spannsystem ▲ mehrere kleine sowie große Bauteile spannen ▲ innovatives Mehrfachspannsystem	✓	✓	✓
Stationäres Dreibackenfutter	SBF 3		▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen	✓		✓
			▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen	✓		✓

	Typ		Beschreibung
Nullpunktspannsysteme mechanisch	MNG		▲ Allroundplatten für jeden Maschinentisch
Nullpunktspannsysteme pneumatisch	PNG		▲ Prozesssicherheit durch Selbsthemmung
Aufspanntürme			▲ Erhöhung der Maschinenlaufzeiten

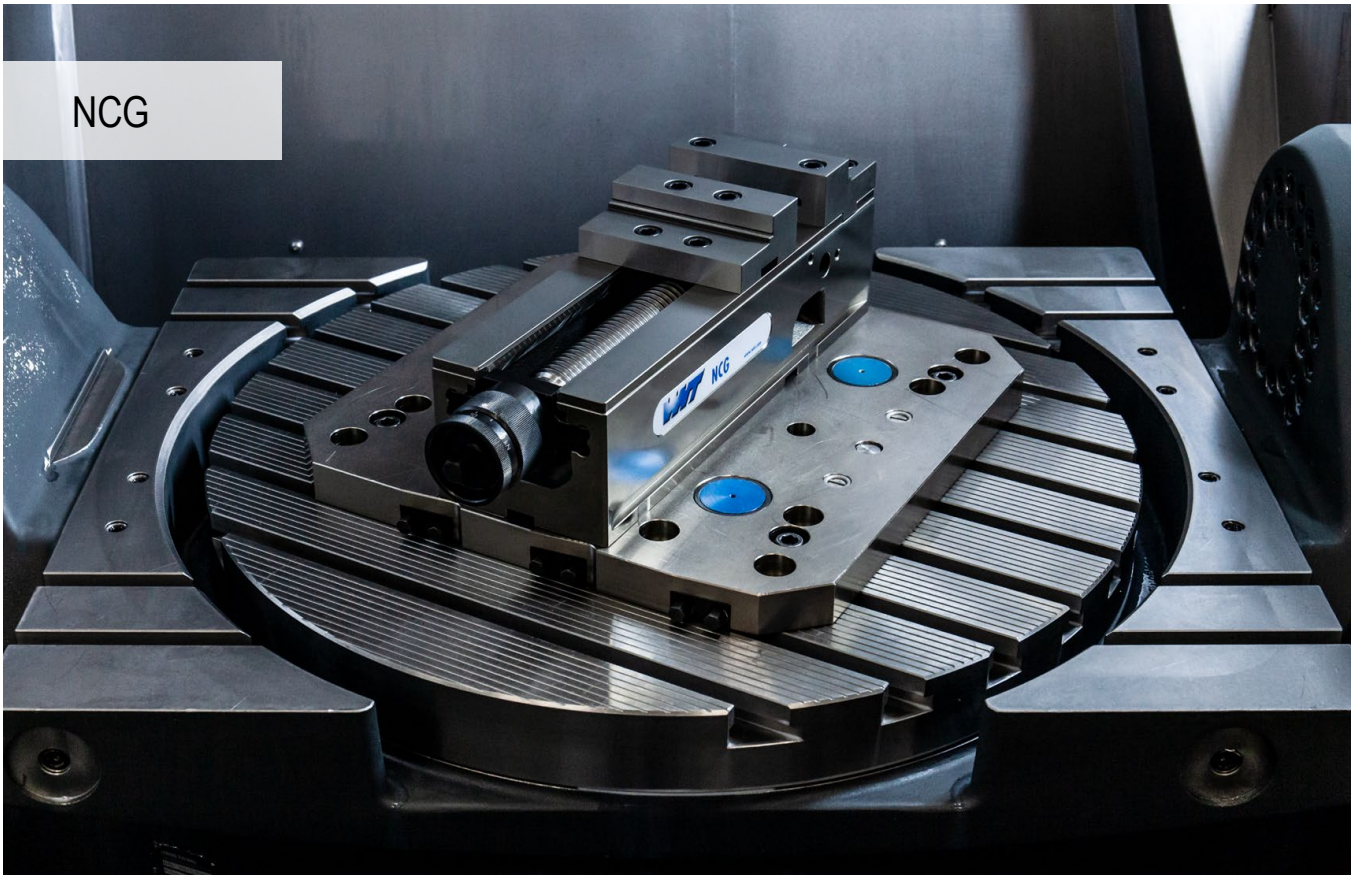
Maschinen-Handschraubstock

	Typ		Beschreibung
Bohrmaschinen-Schraubstock	HSG		▲ schnelle Backenverstellung, kompakt und präzise

Backenbreite in mm	Grundkörperlänge in mm	max. Spannbereich in mm	kubische Werkstücke	unförmige Werkstücke	runde Werkstücke	max. Spannkraft in kN	Seite
80 125	300 320+390+460 530+600+670+740	102 114+149+184 219+254+289+324	✓	✓	✓	25 40	113–122
65 90	220–650 400–650	538 538	✓		✓	25–50	123–131
40 65 90	260 -650	524	✓	✓	✓	30	132–144
	Ø 200	SB-H-Backen 6–180			✓	100	145–150
	Ø 315	SB-H-Backen 12–420			✓	180	

mechanisch	pneumatisch	Bemerkung	Seite
✓			154–168
	✓		169–180
✓		Diese Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com	
✓			151–153

17



Spannen mit System

Modular aufgebauter Maschinenschraubstock als System mit Spannung auf Zug. Einzigartige, patentierte Hebelschnellspannung mit mechanischer Kraftverstärkung und minimalen Rüstzeiten.

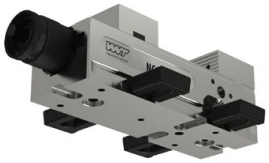
Ihre Nutzen:

- ▲ Schnellverstellung mittels Handkurbel
- ▲ schnelles Positionieren mit MNG auf dem Maschinentisch ohne Zwischenpalette
- ▲ Spannkraft stufenlos einstellbar 4 – 40 kN
- ▲ 160° Schnellspannung
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 4 Schrauben
- ▲ einfache Reinigung durch schnelle Demontage der kompletten Spindeleinheit
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben 12_{f7} / M12 (NCG 100) **Artikel-Nr. 80 890 313** oder 16_{g5} / M16 (NCG 125 / 160) **Artikel-Nr. 80 890 314**



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine 20^{H7} im Grundkörper und Aufspannen mit Spannpratzen



Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen)

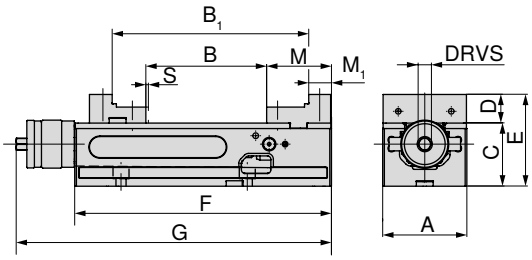
SoloClamp – NCG

▲ NC-Schnellspanner mit Kombi-Wendebacke-Plus
▲ durch zusätzliche Gewinde können Aufsatzbacken in der Höhe von 18 mm und 40 mm verwendet werden

Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 x Kombi-Wendebacke-Plus, Spannhebel

NCG





A mm	B mm	B_1 mm	C -0.02 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	M mm	M_1 mm	S mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 890 ... EUR Y4	
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34	3.000,00	**12500**

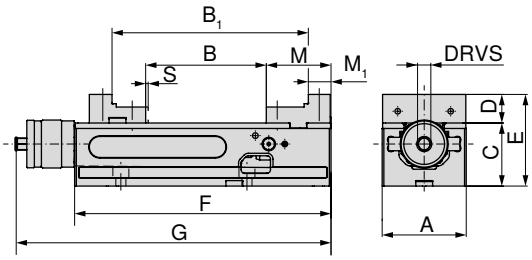
SoloClamp – NCG

▲ NC-Schnellspanner mit Kombi-Wendebacke
▲ schnelle 160° Hebelspannung
▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
▲ S = Krafthub

Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 Kombi-Wendebacken (eine Seite stufig, eine Seite glatt), Spannhebel

NCG





A mm	B mm	B_1 mm	C -0.02 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	M mm	M_1 mm	S mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 890 ... EUR Y4	
100	0 - 155	91 - 245	75	34	109	305	374	77	27	2,5	14	4 - 30	19	2.570,00	**602**
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34	2.970,00	**627**
160	0 - 314	113 - 426	115	49	164	530	600	108	52	3	14	4 - 40	68	3.900,00	**662**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	14	System-Zubehör	16–21
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

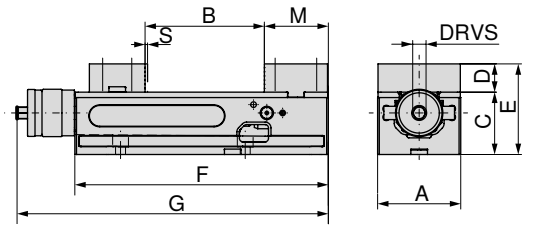
SoloClamp – NCG

▲ NC-Schnellspanner mit Standard-Wendebacke
▲ schnelle 160° Hebelspannung
▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
▲ S = Krafthub

Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 4 Aufspannpratzen, 2 Standard-Wendebacken (eine Seite glatt, eine Seite geriffelt), Spannhebel

NCG





80 890 ...

A mm	B mm	C -0.02 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	M mm	S mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
100	0 - 155	75	34	109	305	374	77	2,5	14	4 - 30	19,5	2.490,00	**600**
125	0 - 212	100	39	139	390	457	89	3	14	4 - 40	35,0	2.900,00	**625**
160	0 - 314	115	49	164	530	600	108	3	14	4 - 40	70,0	3.820,00	**660**

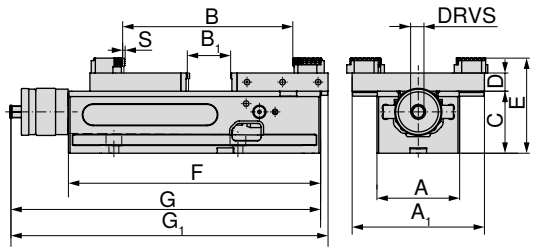
SoloClamp – NCG

▲ NC-Schnellspanner mit Adapter- und Pendelbacke
▲ schnelle 160° Hebelspannung
▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
▲ S = Krafthub
▲ einfaches Rohteilspannen
▲ freies Positionieren der 6-fach-Wendebacke aus dem Zubehör

Lieferumfang:

NC-Schnellspanner (Grundkörper Typ NCG) mit 1 Adapterplatte fest und 1 Pendelbacke, Spannhebel,
4 Aufspannpratzen, ohne 6-fach-Wendebacken

NCG





80 890 ...

A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	C -0.02 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	G_1 mm	S mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
100	160	10 - 230	0 - 77	75	22	115	305	374	383	2,5	14	4 - 30	19	2.670,00	**636**
125	192	16 - 343	0 - 152	100	22	140	390	457	478	3	14	4 - 40	34	3.110,00	**637**
160	256	15 - 506	0 - 237	115	22	155	530	600	631	3	14	4 - 40	68	4.100,00	**638**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	14	System-Zubehör	16–21
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

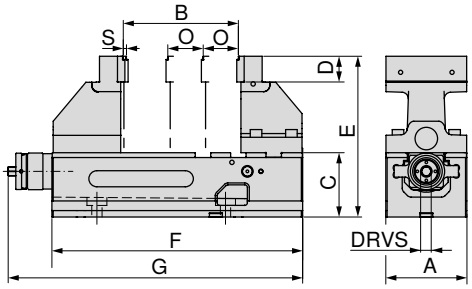
SoloClamp – NCG 5A

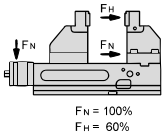
- ▲ NC-Schnellspanner 5A mit hohen Trägerbacken
- ▲ schnelle 160° Hebelspannung
- ▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
- ▲ S = Krafthub
- ▲ durch optimale Zugänglichkeit ideal für die 5-Seiten-Bearbeitung
- ▲ Backen zur Spannbereicherweiterung wendbar
- ▲ Grundkörper 100 mm hat 2 Nuten zum Versetzen der festen Backe
- ▲ Grundkörper 125 mm hat 3 Nuten zum Versetzen der festen Backe

Lieferumfang:

NC-Schnellspanner, inkl. 2 Trägerbacken hoch, 2 Grip-Stufenbacken 5 mm, 1 Spannhebel, 4 Aufspannpratzen

NCG 5A







80 890 ...

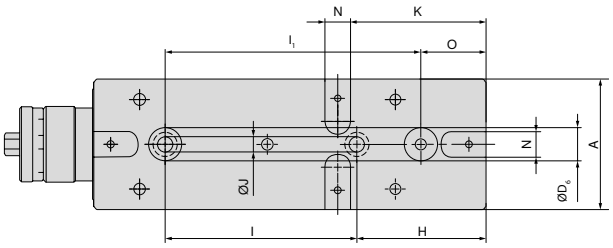
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	O mm	S mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
100	6 - 127	75	35	200	305	374	50	2,5	14	4 - 18 (30)	21,5	3.100,00	**605**
125	6 - 179	100	40	250	390	457	55	3	14	4 - 24 (40)	42,0	3.580,00	**635**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	14	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	15
System-Zubehör	16–21	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

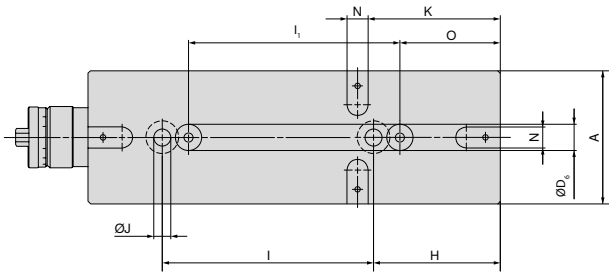
Maße der Unterseite des NCG

Grundkörperbreite 100 mm



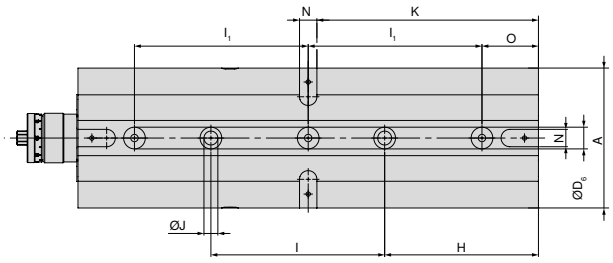
A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
100	100	150	12	105	20	50	200	25

Grundkörperbreite 125 mm



A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
125	120	200	16	125	20	95	200	25

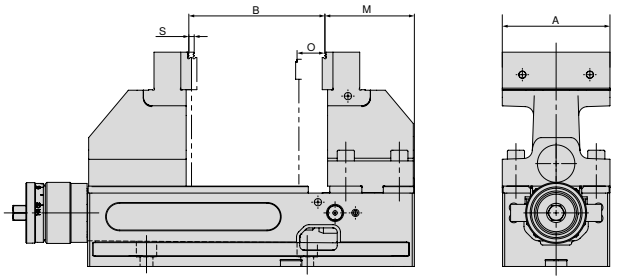
Grundkörperbreite 160 mm



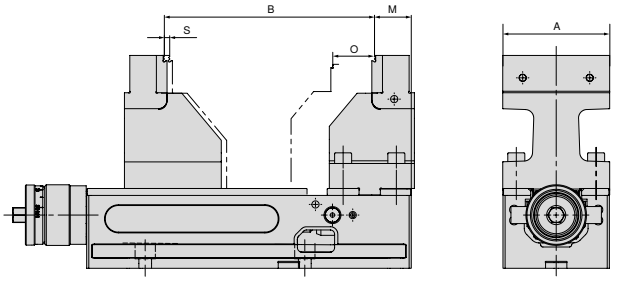
A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
160	177	200	16	255	20	65	200	25

NCG 5A Baumaßtabelle für unterschiedliche Backenpositionen

NCG 5A 100 mm

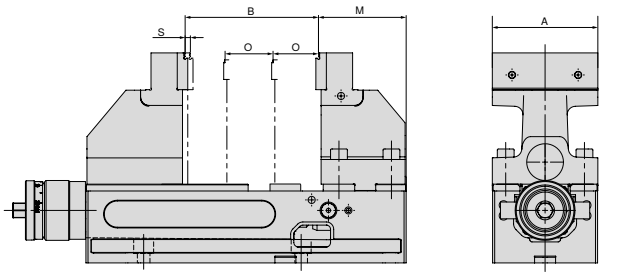


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
100	6 - 127	84,5	50	2,5

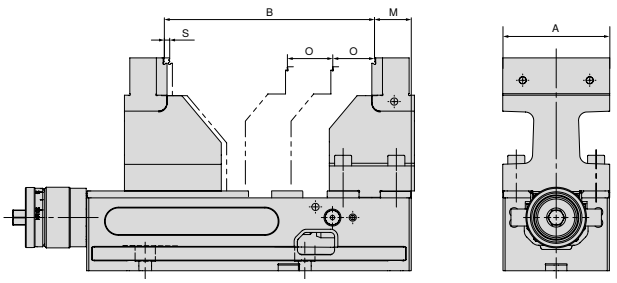


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
100	97 - 199	34,5	50	2,5

NCG 5A 125 mm



A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
125	6 - 182	91	55	3

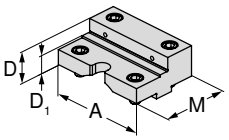


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
125	117 - 269	36	55	3

Übersicht Systembacken

Kombi-Wendebacke-Plus, fest

- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

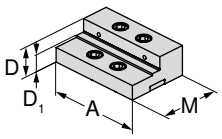


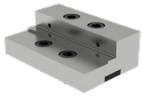


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		39,8	22			88			364,00	**80 890 35100**	●												

Kombi-Wendebacke-Plus, beweglich

- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

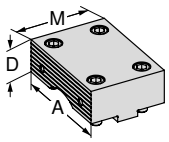




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		39,8	22			82			364,00	**80 890 35200**	●												

Standard-Wendebacke, fest

- ▲ 1 Seite glatt, 1 Seite geriffelt
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

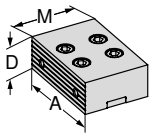




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34				76			238,00	**80 890 323**	●												
125	125		39				88			312,00	**80 890 324**	●												
160	160		49				108			393,00	**80 890 325**	●												

Standard-Wendebacke, beweglich

- ▲ 1 Seite glatt, 1 Seite geriffelt
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



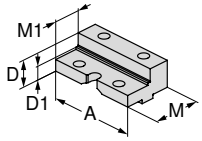


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34				67			238,00	**80 890 327**	●												
125	125		39				82			312,00	**80 890 328**	●												
160	160		49				108			393,00	**80 890 329**	●												

Übersicht Systembacken

Kombi-Wendebacke, fest

- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

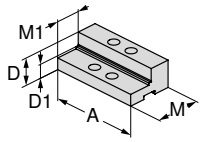


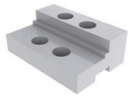


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34	23			76	50		275,00	**80 890 343**	●					●							
125	125		39	25			88	50		350,00	**80 890 344**	●												
160	160		49	28			108	56		430,00	**80 890 342**	●												

Kombi-Wendebacke, beweglich

- ▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
- ▲ Backen gehärtet
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

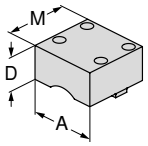


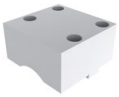


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34	23			67	40		275,00	**80 890 347**	●					●							
125	125		39	25			82	45		350,00	**80 890 348**	●												
160	160		49	28			108	56		430,00	**80 890 346**	●												

Weiche Backe, Stahl, fest

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Formbacken (härtbar)
- ▲ ohne Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück

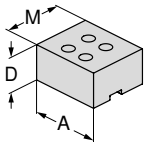




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		50				95			130,39	**80 890 763**	●												
125	125		50				110			136,11	**80 890 764**	●												

Weiche Backe, Stahl, beweglich

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ zur Herstellung von Formbacken (härtbar)
- ▲ ohne Befestigungsschrauben
- ▲ Preis je Stück



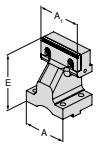


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		50				85			130,82	**80 890 767**	●												
125	125		50				100			137,40	**80 890 768**	●												

Übersicht Systembacken

5A-Trägerbacke, fest

▲ Preis je Stück
▲ mit Stufenbacke grip 5 mm

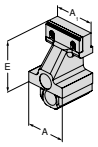




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100	100				125				535,00	**80 890 364**	●												
125	125	125				150				643,00	**80 890 366**	●												

5A-Trägerbacke, beweglich

▲ Preis je Stück
▲ mit Stufenbacke grip 5 mm

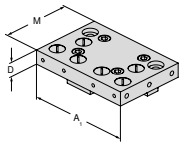




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100	100				125				569,00	**80 890 365**	●												
125	125	125				150				705,00	**80 890 367**	●												

Adapterbacke, fest

▲ zur Aufnahme von 6-fach Wendebacken
▲ Preis je Stück
▲ inkl. 6 Abdeckschrauben

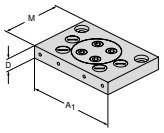




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100	160	22				110			268,00	**80 890 321**	●												
125	125	192	22				130			383,00	**80 890 337**	●												
160	160	256	22				170			503,00	**80 890 339**	●												

Pendelbacke, beweglich

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück
▲ inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)



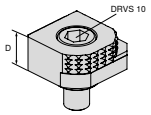


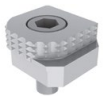
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100	160	22				110			387,00	**80 890 322**	●					●							
125	125	192	22				130			456,00	**80 890 338**	●												
160	160	256	22				170			562,00	**80 890 340**	●												

Übersicht Systembacken

6-fach-Wendebacke

- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

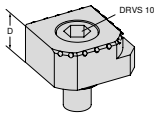


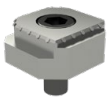


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Übersicht System-Zubehör

Spindelmutter

▲ zum Umbau des NCG 5AC auf den Typ NCG

NCG | NCG 5A



für Breite mm		80 890 ... EUR Y4	
100		179,00	385
125		190,00	387
160		216,00	389

Haltegriff

▲ für einfaches und sicheres Transportieren

Lieferumfang:
1 Stk. Haltegriff inkl. Befestigungsschrauben

NCG | NCG 5AC



für Breite mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125	13,80	685

Zugstangenverlängerung

▲ zur Verbindung von 2 NCG-Spannern

NCG | NCG 5A

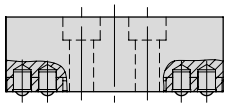


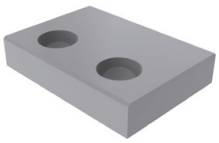
für Breite mm	B mm	80 890 ... EUR Y4	
100	305 - 460	307,00	460
125	390 - 602	337,00	470

Schutzplatte

▲ für bewegliche Standardbacke, Kombiwendebacke und Kombiwendebacke-Plus

NCG

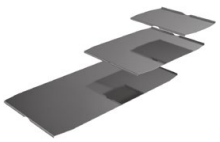




für Breite mm	80 890 ... EUR Y4	
100	4,40	010
125	3,30	012
160	33,00	013

Abdeckblech-Satz

NCG | NCG 5AC



für Breite mm	80 890 ... EUR Y4	
100	26,10	442
125	29,90	443
160	31,30	444

Federndes Druckstück für Schutzplatte

NCG



für Breite mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125	2,20	008
160	2,20	014

Übersicht System-Zubehör

Spannhebel

▲ inkl. Bedienzubehör

NCG | H5G | NCG 5A



für Breite mm	DRVS mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125/160	14	123,00	501

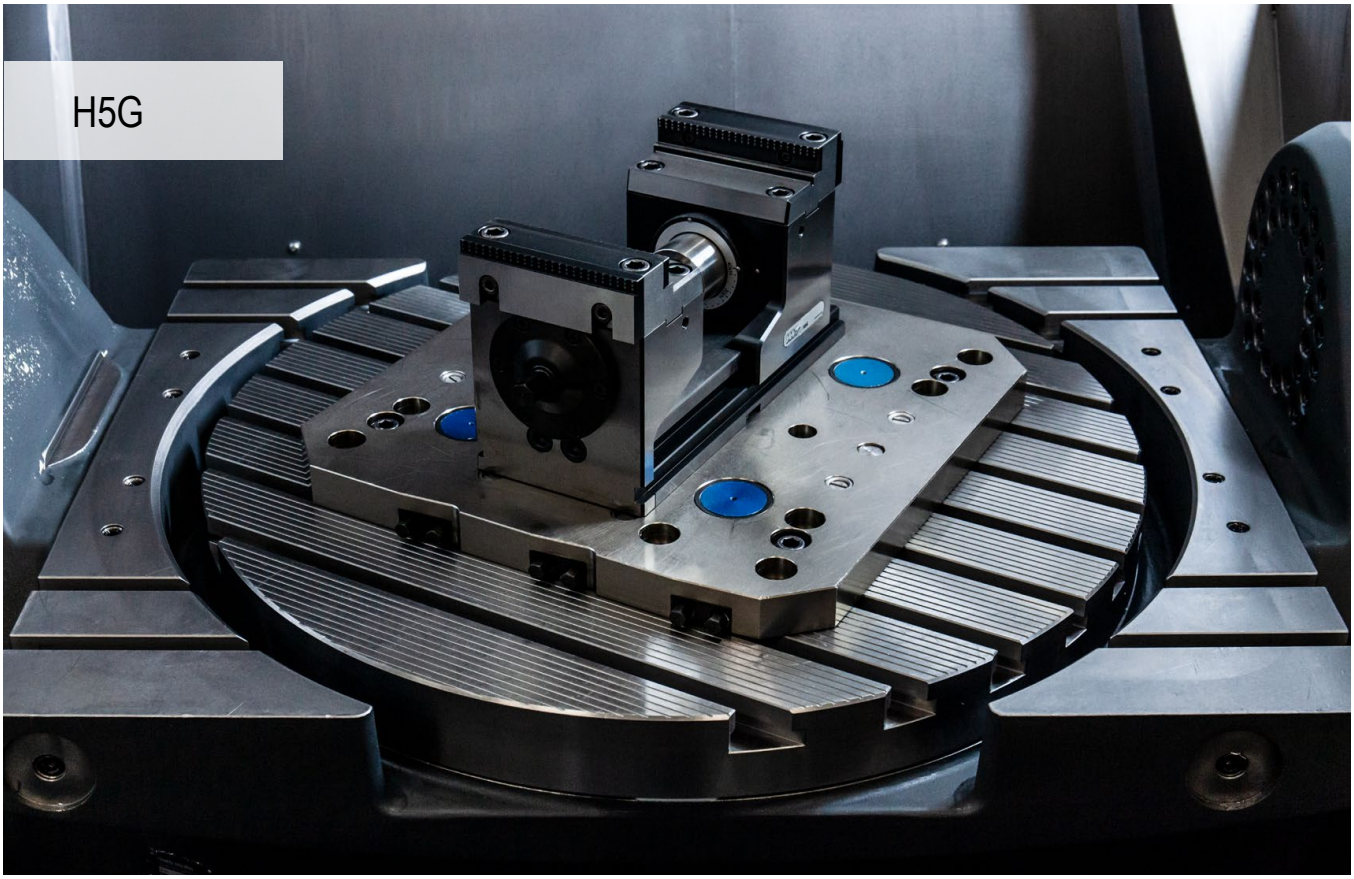
Schnellbedienung

▲ zur schnelleren Spannweitenverstellung mit abnehmbarem Ballengriff

NCG | NCG 5AC



für Breite mm	80 890 ... EUR Y4	
100	61,00	550
125/160	72,50	551



Spannsystem 5-Achsen-optimiert

Das kraftverstärkte Spannsystem für die „echte" 5-Achsen-Komplett- und Simultanbearbeitung.
1- und 2-Seitenbearbeitung mit Spannung auf Zug und 40 kN direkt am Werkstück.

Ihre Nutzen:

- ▲ schneller Umbau – in wenigen Sekunden den kompletten Spannbereich verstellt
- ▲ schnelles Positionieren mit MNG auf dem Maschinentisch ohne Zwischenplatte
- ▲ Spannkraft stufenlos einstellbar 4 – 40 kN
- ▲ 160° Schnellspannung
- ▲ Backen drehen – einfacher und schneller Backenwechsel mit 4 Schrauben
- ▲ einfache Reinigung, Spindel komplett geschützt
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben Ø 12_{f7} / M12
Artikel-Nr. 80 895 019



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine 20^{H7} im Grundkörper (H5G) und Ausrichtsätzen 14 / 16 / 18 in der T-Nut des Maschinentisches. Aufspannung mit Spannpratzen.



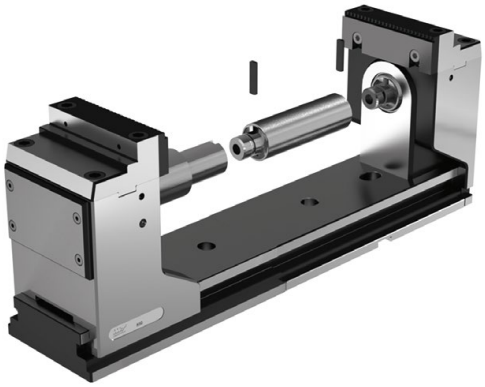
Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen).
Optional: Positionier- und Befestigungsbohrungen auf Kundenwunsch.

Ausrichtung Verlängerungs-Grundkörper:



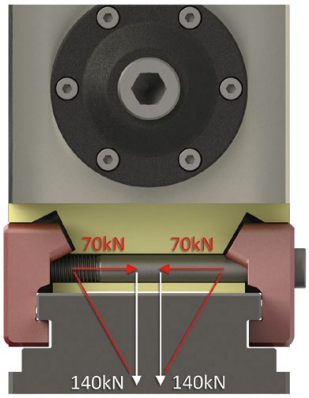
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper lose montieren
- ▲ Abstand zum Basis-Grundkörper 0,2 – 10 mm
- ▲ bewegliche Trägerbacke überlappend auf beide Grundkörper schieben
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper parallel zum Basis-Grundkörper ausrichten
- ▲ Verlängerungs-Grundkörper befestigen

Zugstangen-Verlängerung Montage:



- ▲ Verlängerungs-Grundkörper montieren (Ausrichtung siehe oben)
- ▲ Zugstangen-Verlängerung auf Spindel schrauben
- ▲ erste Verdrehsicherung einsetzen
- ▲ bewegliche Trägerbacke auf Verlängerungs-Grundkörper schieben
- ▲ verlängerte Zugstange mit fester Trägerbacke verbinden
- ▲ zweite Verdrehsicherung einsetzen

Funktionsprinzip mobile Festbacke:



doppelt wirkende Schraube = doppelte Kraft
schräge Flächen = doppelte Kraft

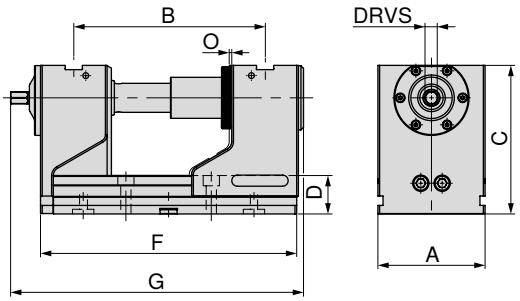
Beim H5G-Z und H5G-Z-S können beide Trägerbacken beliebig verschoben werden. Die mobile Festbacke kann über 1 oder 2 Schrauben (1 = H5G-Z / 2 = H5G-Z-S) auf jeder beliebigen Position auf den Grundkörper geklemmt werden (Schraube mit 90 Nm anziehen). Die Haltekraft der Festbacke ist nahezu identisch wie beim H5G, die mit vier Schrauben befestigt ist.

SoloClamp – H5G

▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit Schnellverstellung, 174 mm Bauhöhe
▲ Handkurbel-Schnellspannung
▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
▲ 100 % gekapselt
▲ Spanner mit Längs- und Quernuten 20 H7 und Passbohrungen Ø 12 F7 ausgeführt

Lieferumfang:
Spanner inkl. 4 Spannpratzen, Handkurbel und Spannschlüssel

H5G



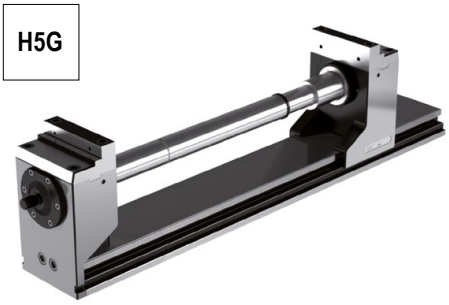


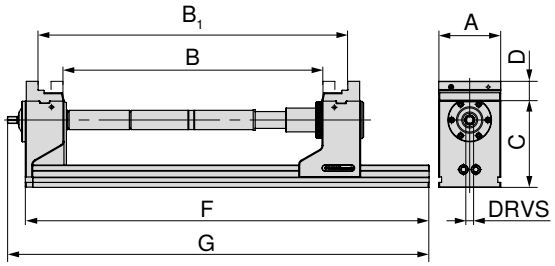
A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	G mm	O mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 898 ... EUR Y4	
125	97 - 223	174	45	300	336,5	1	14	40	30,2	3.070,00	**125**

SoloClamp – H5G

▲ 5-Achsen-Kraftspanner, lange Ausführung, 174 mm Bauhöhe

H5G





A mm	C mm	D mm	F mm	G mm	DRVS mm	Spannkraft kN
125	174	40	815	851	14	40

B	B_1	Artikelnummer
0 – 126	123 – 251	**80 898 125**
125 – 252	248 – 374	**80 898 125** + **80 898 826** + **80 898 725**
250 – 376	372 – 499	**80 898 125** + **80 898 827** + **80 898 725**
375 – 501	498 – 624	**80 898 125** + **80 898 826** + **80 898 827** + **80 898 725**
500 – 626	622 – 749	**80 898 125** + 2 x **80 898 827** + **80 898 725**

Der H5G 125 mm kann maximal um 2 Zugstangenverlängerungen von je 250 mm erweitert werden. Je Verlängerung ca. 10 % Spannkraftverlust.
Grundplatte in langer Ausführung mit gewünschtem Bohrbild **nur auf Anfrage** erhältlich.

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	27	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	28–32
System-Zubehör	33–36	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

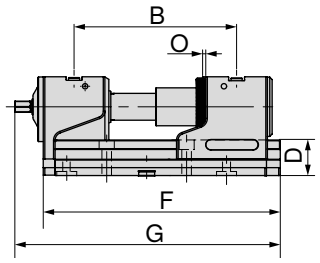
SoloClamp – H5G-S

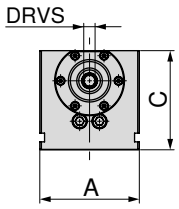
- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit Schnellverstellung, 125 mm Bauhöhe
- ▲ Handkurbel-Schnellspannung
- ▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ Länge F = 300 mm mit Zentrierung Ø 25 H7
- ▲ Länge F = 265 mm mit Zentrierung Ø 32 H6
- ▲ Spanner mit Längs- und Quernuten 20 H7 und Passbohrungen Ø 12 F7 ausgeführt

Lieferumfang:

Spanner inkl. 4 Spannpratzen, Handkurbel und Spannschlüssel

H5G -S







A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	G mm	O mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 898 ... EUR Y4	
125	97 - 186	125	45	265	301,5	1	14	40	21,0	2.810,00	**123** 1)
125	97 - 223	125	45	300	336,5	1	14	40	22,6	2.870,00	**124**

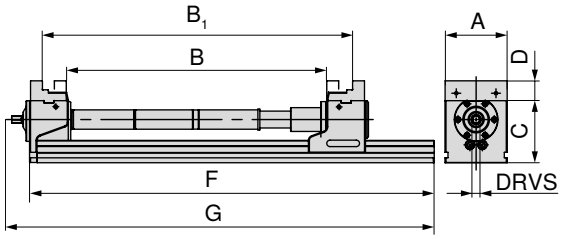
1) nicht MNG-tauglich

SoloClamp – H5G-S

- ▲ 5-Achsen-Kraftspanner, lange Ausführung, 125 mm Bauhöhe

H5G -S





A mm	C mm	D mm	F mm	G mm	DRVS mm	Spannkraft kN
125	125	40	815	851	14	40

B	B_1	Artikelnummer
0 – 126	123 – 250	**80 898 124**
125 – 251	248 – 374	**80 898 124** + **80 898 826** + **80 898 725**
250 – 376	372 – 499	**80 898 124** + **80 898 827** + **80 898 725**
375 – 501	498 – 624	**80 898 124** + **80 898 826** + **80 898 827** + **80 898 725**
500 – 626	622 – 749	**80 898 124** + 2 x **80 898 827** + **80 898 725**

Der H5G-S 125 mm kann maximal um 2 Zugstangenverlängerungen von je 250 mm erweitert werden. Je Verlängerung ca. 10 % Spannkraftverlust. Grundplatte in langer Ausführung mit gewünschtem Bohrbild **nur auf Anfrage** erhältlich.

Schraubstockguide

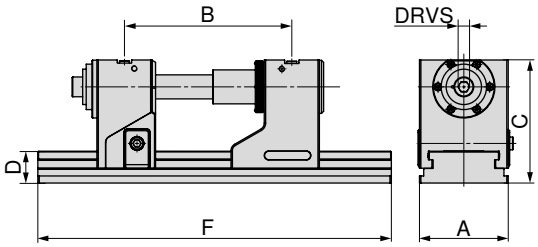
Maße der Unterseite	27	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	28–32
System-Zubehör	33–36	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

SoloClamp – H5G-Z

▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit mobiler Festbacke, 174 mm Bauhöhe
▲ Handkurbel-Schnellspannung
▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
▲ 100 % gekapselt
▲ Aufspannung auf dem Maschinentisch möglich durch MNG/PNG, direkt durch den Grundkörper

Lieferumfang:
inkl. Spannschlüssel mit Sechskantstifteinsatz

H5G -Z





A mm	B ±0,015 mm	C mm	D mm	F mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 907 ... EUR Y4	
125	131 - 246	174	45	330	14	40	32,5	3.460,00	**12800**
125	131 - 352	174	45	430	14	40	36,0	3.520,00	**125**
125	131 - 422	174	45	500	14	40	38,5	3.680,00	**126**
125	131 - 552	174	45	630	14	40	43,0	3.990,00	**127**

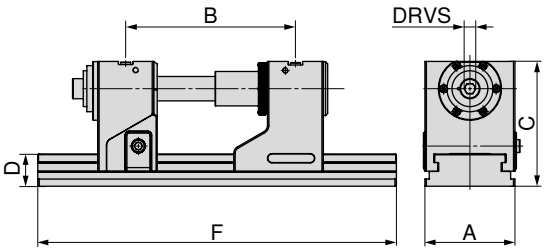
Maximale Spannbereiche nur möglich durch Verwendung von zusätzlichen Zugstangenverlängerungen siehe → **Seite 36**.

SoloClamp – H5G-Z-S

▲ 5-Achsen-Kraftspanner mit mobiler Festbacke, 125 mm Bauhöhe
▲ Handkurbel-Schnellspannung
▲ Spannung mit obenliegender Verstellspindel auf Zug
▲ 100 % gekapselt
▲ Aufspannung auf dem Maschinentisch möglich durch MNG/PNG, direkt durch den Grundkörper

Lieferumfang:
inkl. Spannschlüssel mit Sechskantstifteinsatz

H5G -Z-S

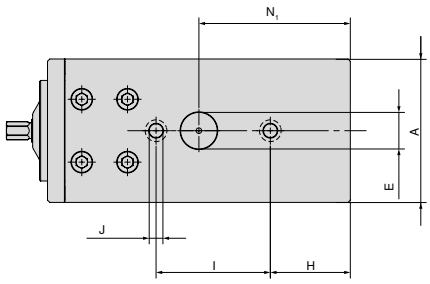




A mm	B ±0,015 mm	C mm	D mm	F mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 907 ... EUR Y4	
125	131 - 246	125	45	330	14	40	24,5	3.260,00	**22500**
125	131 - 352	125	45	430	14	40	28,5	3.310,00	**22600**
125	131 - 422	125	45	500	14	40	30,5	3.480,00	**22700**
125	131 - 552	125	45	630	14	40	35,5	3.790,00	**22800**

Maße der Unterseite des H5G/H5G-Z

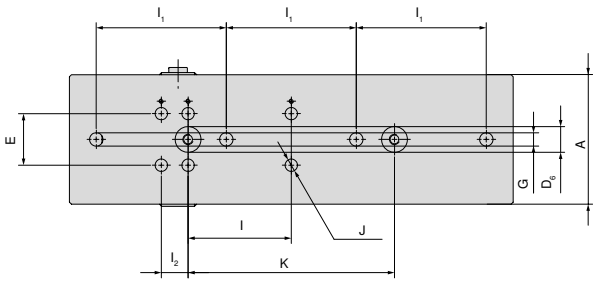
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 265 mm



A mm	E H6 mm	H mm	I ±0,015 mm	J F7 mm	N1 mm
125	32	70	100	12	132,5

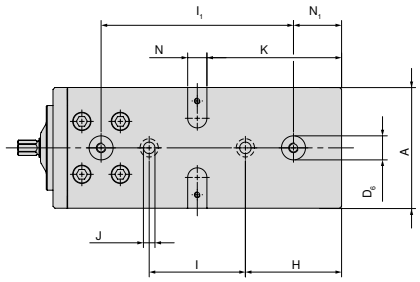
H5G mit Länge 265 mm ist nicht MNG kompatibel.

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 430 mm



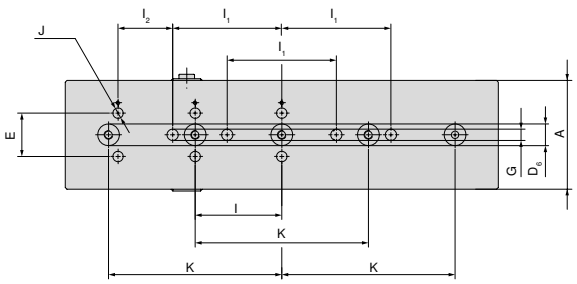
A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I2 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	J H7 mm	G mm	D6 H6 mm
125	50	126	26	100	200	12	13	25

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



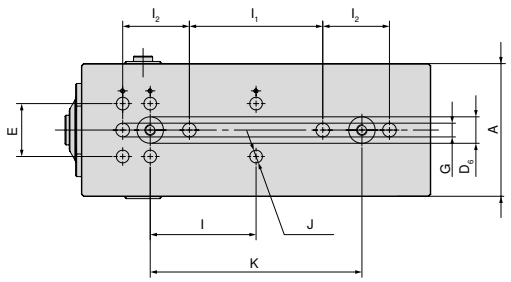
A mm	D6 H7 mm	H mm	I ±0,015 mm	J F7 mm	K mm	N H7 mm	I1 ±0,015 mm	N1 mm
125	25	100	100	12	140	20	200	50

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 500 mm



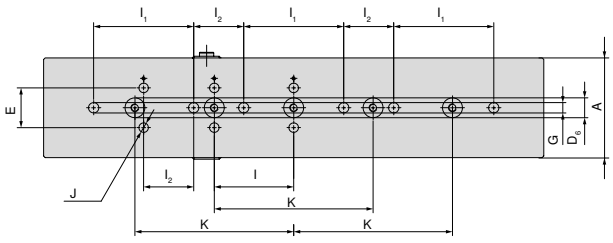
A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	I2 mm	G mm	D6 H6 mm	J H7 mm
125	50	126	100	200	63	13	25	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 330 mm



A mm	E ±0,01 mm	I ±0,015 mm	I2 mm	I1 ±0,3 mm	D6 H6 mm	J H7 mm	K ±0,015 mm	G mm
125	50	100	26	126	25	12	200	13

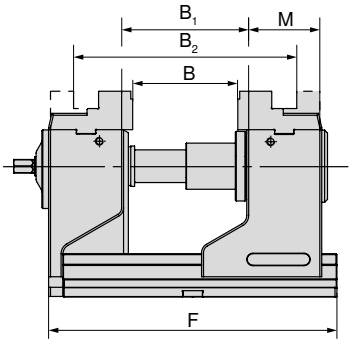
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 630 mm



A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I2 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	G mm	D6 H6 mm	J H7 mm
125	50	126	63	100	200	13	25	12

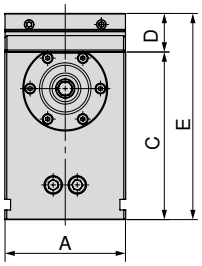
H5G/H5G-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



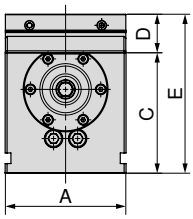
F mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	0 - 89	22 - 112	123 - 212	76	**80 898 225**
300	0 - 126	22 - 149	123 - 249	76	**80 898 225**

H5G



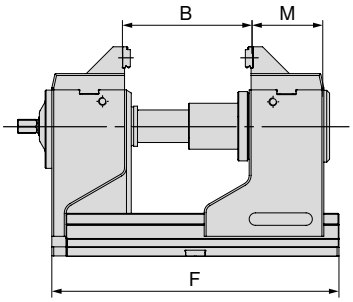
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

H5G-S



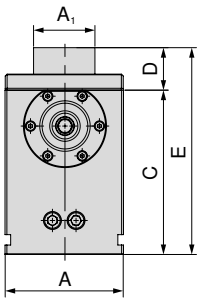
A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

mit 5A-Aufsatzbacken, Backenbreite 65 mm



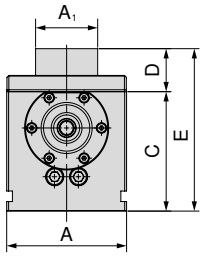
F mm	B mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	16 - 105	79,5	**80 898 325**
300	16 - 142	79,5	**80 898 325**

H5G



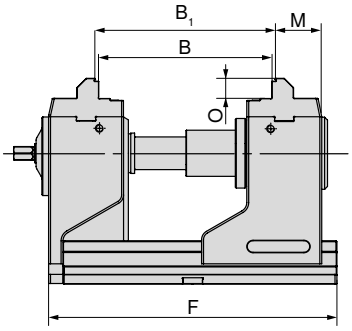
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	65	174	45	219

H5G-S



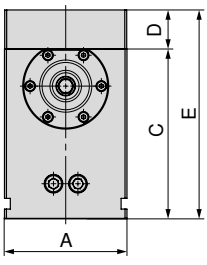
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	65	125	45	170
125	65	125	45	170

mit 5A-Aufsatzbacken, Backenbreite 125 mm



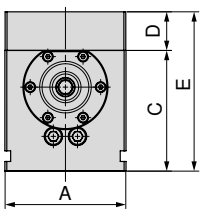
F mm	B mm	B_1 mm	O mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	74 - 162	80 - 168	21	49	**80 907 300**
300	74 - 199	80 - 205	21	49	**80 907 300**

H5G



A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

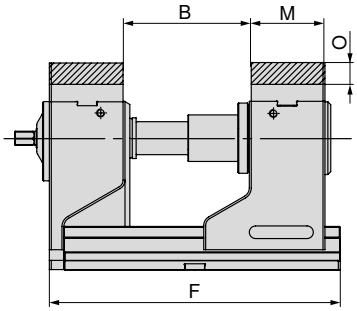
H5G-S



A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

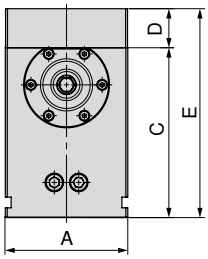
H5G/H5G-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit weichen Backen



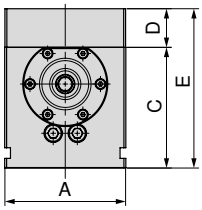
F mm	B mm	O mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	23 - 112	22	76	**80 898 625**
300	23 - 149	22	76	**80 898 625**

H5G



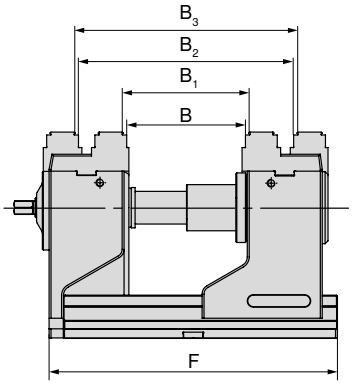
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

H5G-S



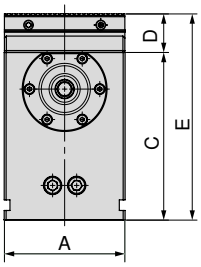
A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

mit Wendebacken, grip 3 mm



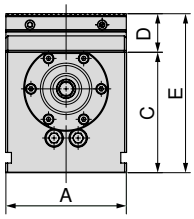
F mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	17 - 106	23 - 112	117 - 206	123 - 212	**80 898 35000**
300	17 - 140	23 - 146	117 - 240	123 - 246	**80 898 35000**

H5G



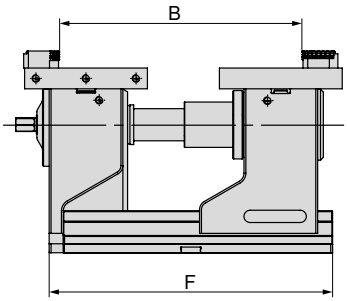
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

H5G-S



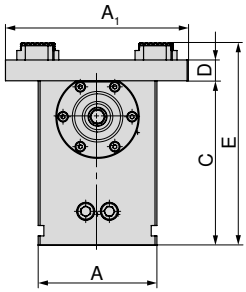
A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

mit Pendel- und Adapterplatte



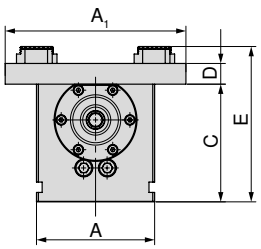
F mm	B mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	17 - 236	**80 898 525 + 80 898 425**
300	17 - 274	**80 898 525 + 80 898 425**

H5G



A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	192	174	22	214

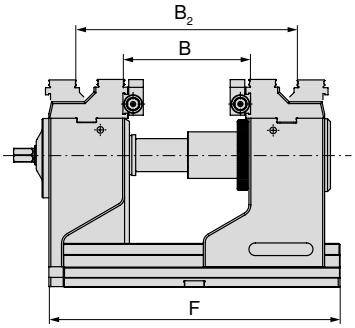
H5G-S



A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	192	125	22	165
125	192	125	22	165

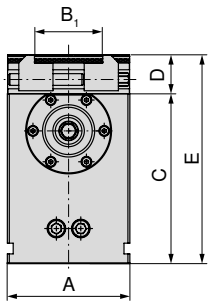
H5G/H5G-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit 6-fach-Backensystem



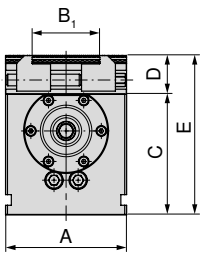
F mm	B mm	B2 mm	O mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
265	39 - 115	119 - 191	22	76	**80 898 230**
300	39 - 152	119 - 228	22	76	**80 898 230**

H5G



A mm	B1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	37 - 101	174	40	214

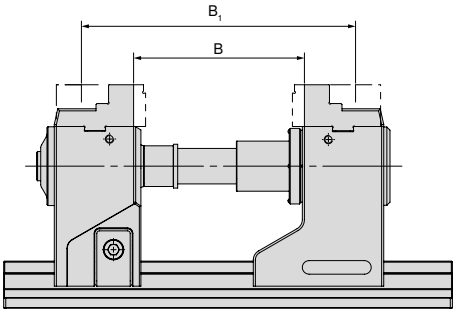
H5G-S



A mm	B1 mm	C mm	D mm	E mm
125	37 - 101	125	40	165
125	37 - 101	125	40	165

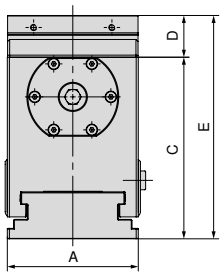
H5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



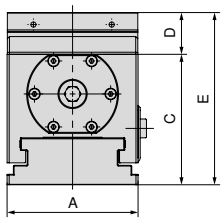
	B mm	B1 mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	57 - 182	157 - 282	**80 898 225**
H5G-Z-S	47 - 172	147 - 272	**80 898 225**

H5G-Z



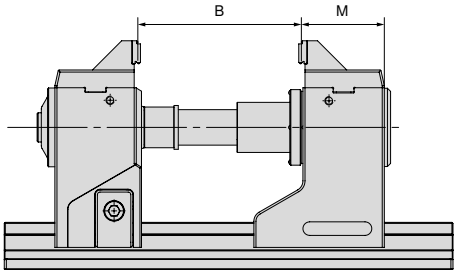
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

H5G-Z-S



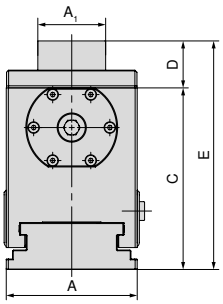
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

mit 5A-Aufsatz-Stufenbacken



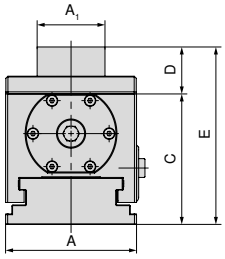
	B mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	50 - 175	74	**80 898 325**
H5G-Z-S	40 - 165	74	**80 898 325**

H5G-Z



A mm	A1 mm	C mm	D mm	E mm
125	65	174	45	214
–	–	–	–	–

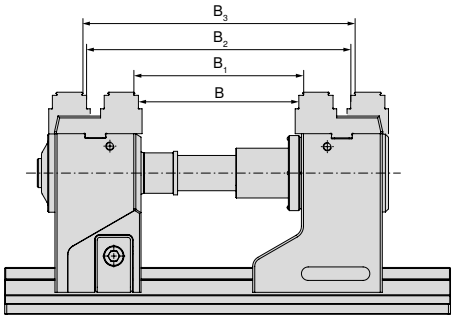
H5G-Z-S



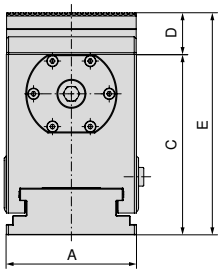
A mm	A1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	65	125	45	165

H5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

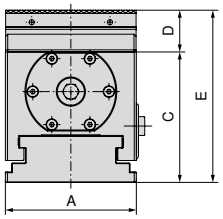
mit Wendebacke grip 3 mm und Stufe glatt 16 mm



H5G-Z



H5G-Z-S

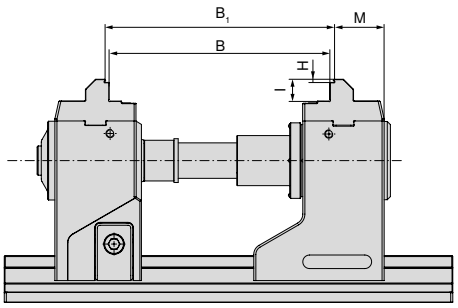


Variante	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	48 - 173	54 - 179	148 - 273	154 - 279	2 x **80 898 35000**
H5G-Z-S	38 - 173	44 - 169	138 - 263	144 - 269	2 x **80 898 35000**

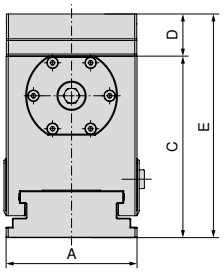
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

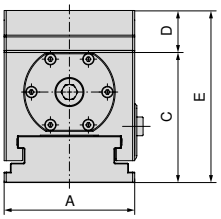
mit Aufsatzbacke 5A, Backenbreite 125 mm



H5G-Z



H5G-Z-S

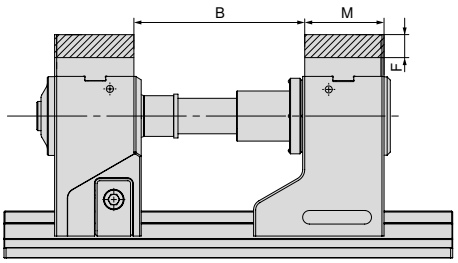


Variante	B mm	B_1 mm	H mm	I mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	105 - 230	111 - 236	3	21	48,7	2 x **80 907 300**
H5G-Z-S	95 - 220	101 - 226	3	21	48,7	2 x **80 907 300**

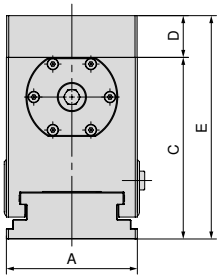
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

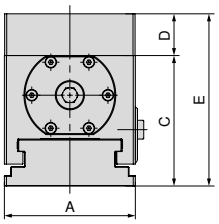
mit weichen Backen



H5G-Z



H5G-Z-S



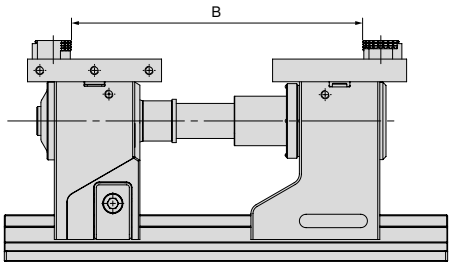
Variante	B mm	F mm	M mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	57 - 182	22	76	**80 898 625**
H5G-Z-S	47 - 172	22	76	**80 898 625**

A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

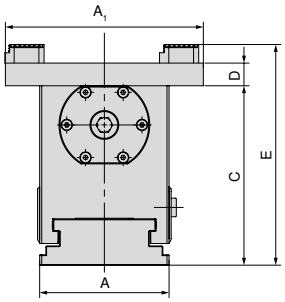
H5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Pendel- und Adapterplatte



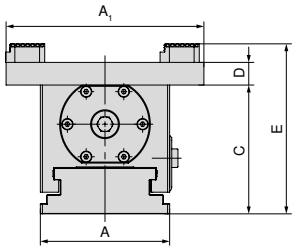
Variante	B mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	11 - 300	**80 898 525 + 80 898 425**
H5G-Z-S	11 - 290	**80 898 525 + 80 898 425**

H5G-Z



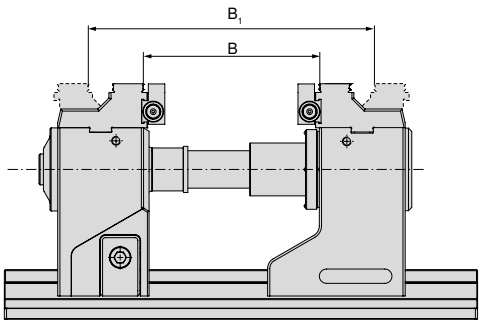
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	192	174	40	214
–	–	–	–	–

H5G-Z-S



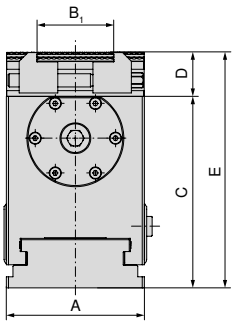
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	192	125	40	165

mit 6-fach-Backensystem



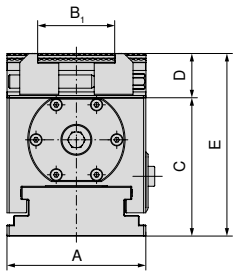
Variante	B mm	B_2 mm	Artikel-Nr. Systembacken
H5G-Z	52 - 177	152 - 277	**80 898 230**
H5G-Z-S	42 - 167	142 - 267	**80 898 230**

H5G-Z



A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	37 - 101	174	40	214
–	–	–	–	–

H5G-Z-S



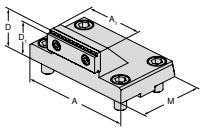
A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	37 - 101	125	40	165

Die Spannbereiche gelten auch für Grundkörper 500 mm und 630 mm. Erweiterte Spannbereiche sind mit Zugstangenverlängerung möglich.
Die angegebenen Spannbereiche können teilweise nur mit Aufsatzbacken erreicht werden.

Übersicht Systembacken

5A-Aufsatz-Stufenbacke

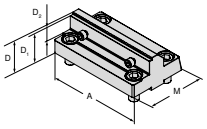
▲ inkl. Aufsatz 125/65 mm und 3 mm Stufenbacke grip
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	65	45	42			76			364,00	**80 898 325**		●											

5A-Aufsatzbacke

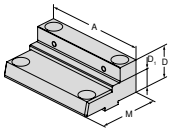
▲ verbesserte Zugänglichkeit durch abgeschrägte Rückseite
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40	37	18		78			342,00	**80 907 300**		●											

Kombi-Wendebacke

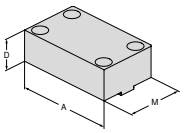
▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40	22			76			364,00	**80 898 225**		●											

Weiche Alu-Backe

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

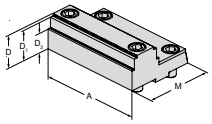



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40				76			107,00	**80 898 625**		●											●

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, Stufe glatt 16 mm, beidseitig

▲ Preis je Stück

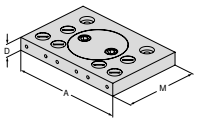




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40	37	24		82,5			385,00	**80 898 35000**		●											

Pendelbacke, beweglich

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück

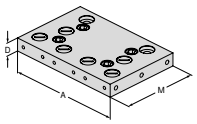




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	192		22				130			474,00	**80 898 525**		●											

Adapterplatte, fest

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück

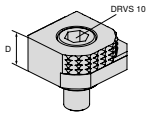


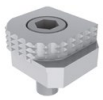


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	192		22				130			400,00	**80 898 425**		●											

6-fach-Wendebacke

▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Grip rund
▲ M_{max} = 60 Nm
▲ inkl. Befestigungsschrauben



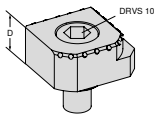


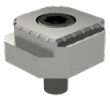
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Übersicht Systembacken

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben





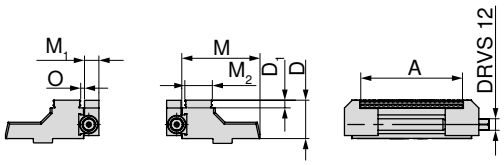
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

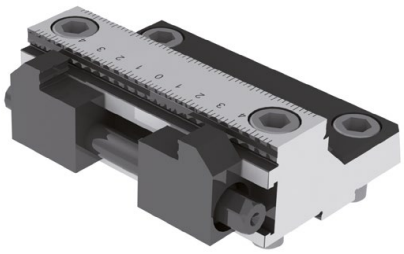
6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm

Lieferumfang:

2 Systembacken mit 2 Paar Querbacken in T-Nut-Führung inkl. Befestigungsschrauben

H5G -S





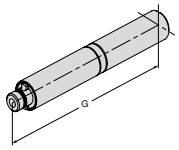
für Breite mm	A mm	D mm	D_1 mm	M mm	M_1 mm	M_2 mm	O mm	WT kg	80 898 ... EUR Y4	
125	37 - 101	40	8	81,5	15	28,7	3,2	4,5	1.700,00	**230**

Übersicht System-Zubehör

Zugstangenverlängerung

▲ inkl. Verdrehsicherung

H5G | H5G -S | H5G -Z

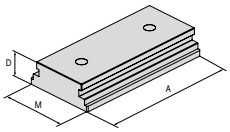


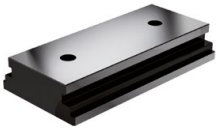


G mm	80 898 ... EUR Y4	
125	347,00	826
250	394,00	827

Grundplatte zur Verlängerung

H5G

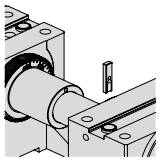




A mm	D mm	M mm	80 898 ... EUR Y4	
250	45	125,5	622,00	725

Verdrehsicherung

H5G | H5G -S | H5G -Z | H5G -Z-S





80 898 ... EUR Y4	
11,90	024

Handkurbel

▲ zur Schnellverstellung



DRVS mm	H5G-Z X5G-Z 80 907 ... EUR Y4		H5G-S H5G-Z-S 80 898 ... EUR Y4		H5G 80 898 ... EUR Y4	
14	78,20	500	78,20	026	78,20	025

Verschlussstopfen

▲ Preis je Stück

H5G -Z



D_1 mm	80 907 ... EUR Y4	
19	1,10	501

Spannhebel

▲ inkl. Bedienzubehör

NCG | H5G | NCG 5A



DRVS mm	80 890 ... EUR Y4	
14	123,00	501

Spannhebel mit Gelenk

▲ ohne Stecknuss

ZSG 4 | ESG 4 | H5G -Z | ESG mini | H5G -Z-S



Vierkant	80 891 ... EUR Y4	
1/2"	73,50	600

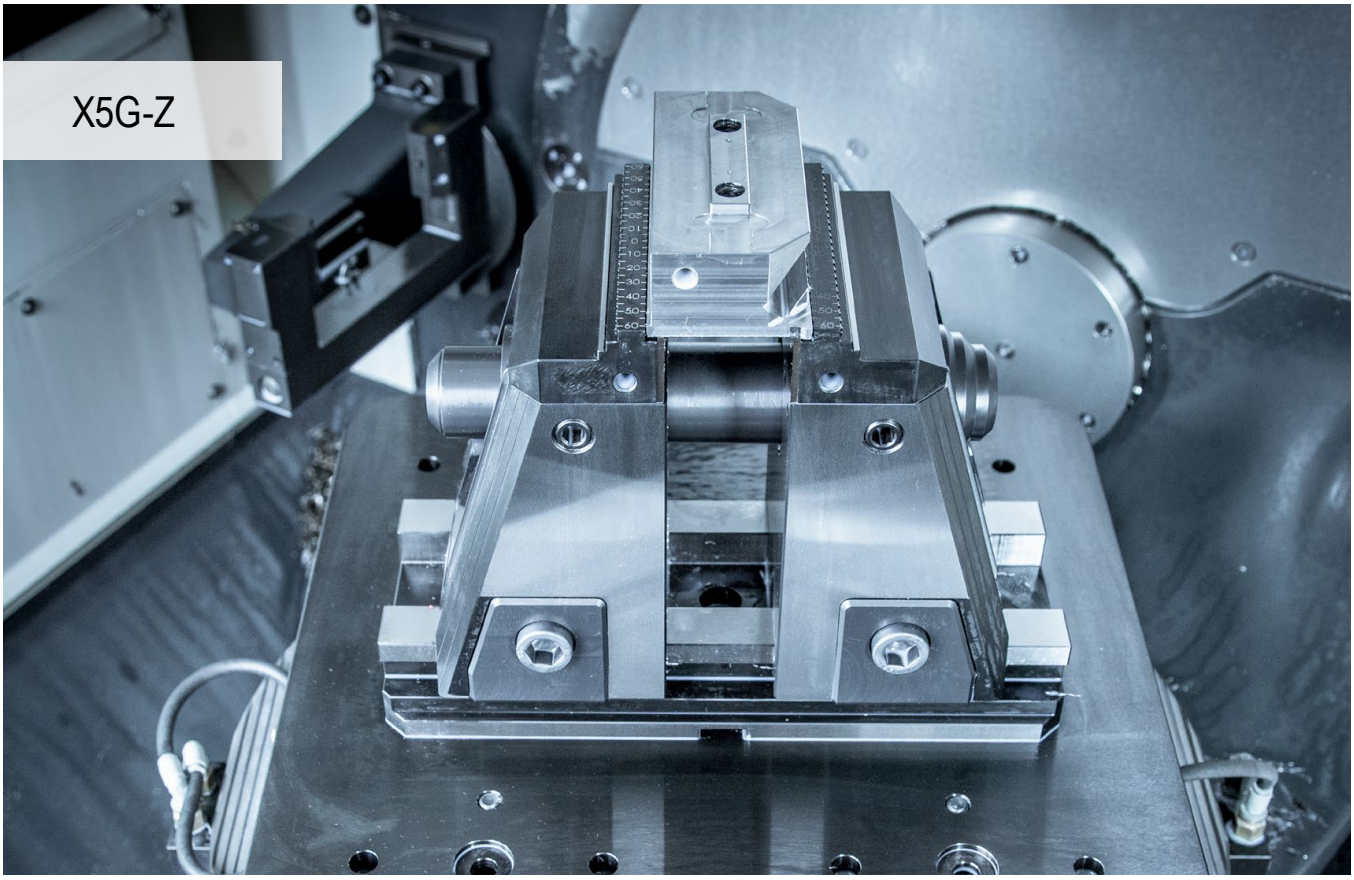
Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"

MNG | MSG 2 | H5G -Z | ESG mini | Verso



Vierkant	DRVS mm	80 877 ... EUR Y4	
1/2"	14	17,50	214



5-Achs-Bearbeitung in Vollendung

Einfachstes Handling und integrierter Niederzug für 6-Seitenbearbeitung. X5G-Z ist der neue 5-Achsen-Spanner von CERATIZIT. Alle Vorteile für die optimale und einfache 5- und 6-Seitenbearbeitung in einem Spannmittel vereint.

Ihre Nutzen:

- ▲ wahlweise 5- und 6-Seitenbearbeitung durch Klemmen von einer oder beiden Trägerbacken
- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten und großer Grundspannhub von 130 mm
- ▲ vollgekapselte, mechanische Spindel
- ▲ integrierte, interne Elastomerdämpfung zur Minimierung von Schwingungen
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei Passschrauben Ø 12_{f7} / M12 und Aufspannschrauben **Artikel-Nr. 80 895 019**



Ausrichtung durch Präzisions-Nutensteine 20^{H7} im Grundkörper in der T-Nut des Maschinentisches. Aufspannung mit Spannpratzen.



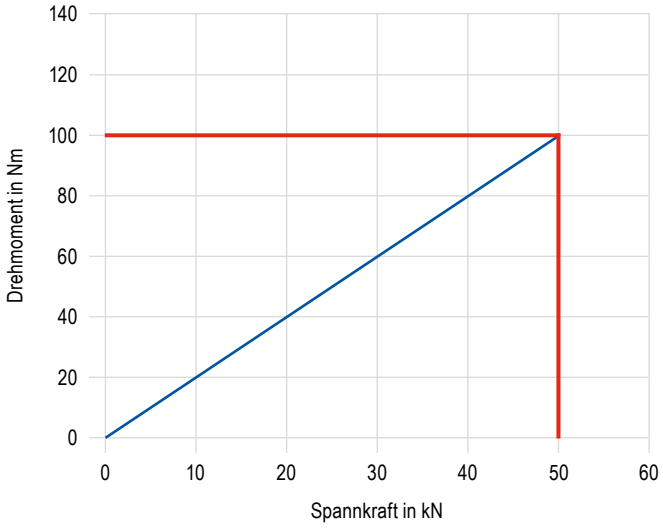
Ausrichten und Aufspannen mit Nullpunkt-Spannsystem MNG (2-3 Aufnahmebolzen). **Optional:** Positionier- und Befestigungsbohrungen auf Kundenwunsch.

Spannkraft:

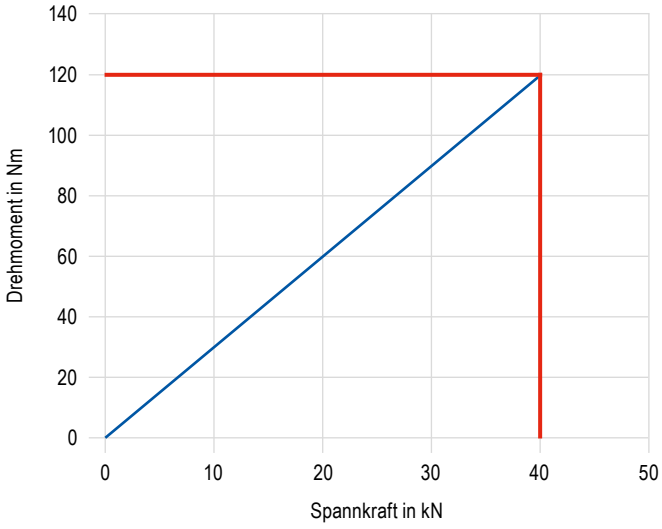
Baugröße		max. Anzugs-Drehmoment in Nm	max. Spannkraft in kN
X5G-Z	Rohteilspannung	100	50
X5G-Z	Präzisionsspannung	120	40
X5G-Z-S	Rohteilspannung	100	50
X5G-Z-S	Präzisionsspannung	120	34

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft X5G-Z

Rohteilspannung

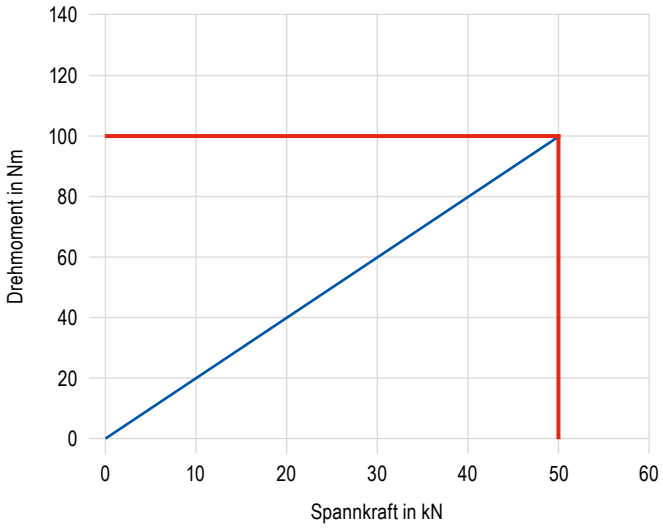


Präzisionsspannung

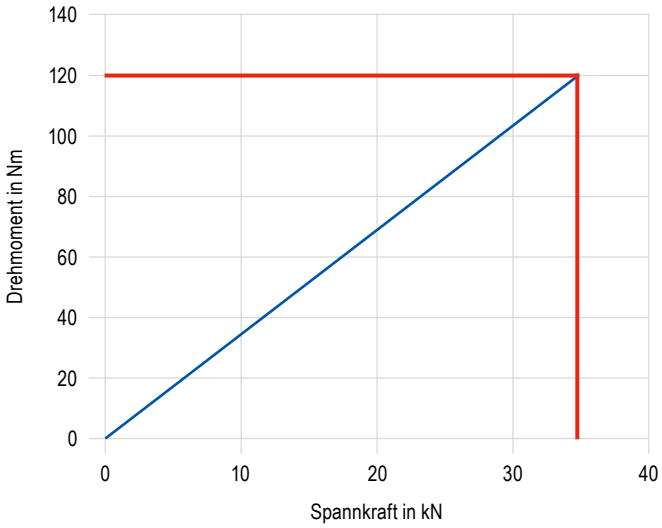


Anzugs-Drehmoment / Spannkraft X5G-Z-S

Rohteilspannung

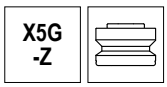


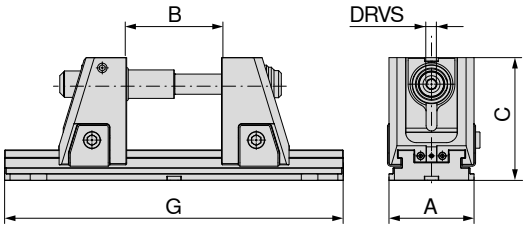
Präzisionsspannung



SoloClamp – X5G-Z

- ▲ mechanischer 5-Achsenspanner mit mobilen Festbacken, 181 mm Bauhöhe
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ beste Zugänglichkeit
- ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich
- ▲ Backen-Schnellwechsel
- ▲ Aufspannung auf den Maschinentisch durch MNG/PNG möglich oder direkt durch den Grundkörper







NEW

A mm	B mm	C mm	G mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 908 ... EUR Y4	
125	4 - 134	181	330	14	40	33,2	3.060,00	**52500**
125	4 - 234	181	430	14	40	36,1	3.280,00	**52600**
125	4 - 304	181	500	14	40	38,1	3.420,00	**52700**
125	4 - 434	181	630	14	40	41,8	3.670,00	**52800**
125	4 - 604	181	800	14	40	46,6	4.000,00	**52900**

Grundspannhub 130 mm – Erweiterte Spannbereiche können mittels Zugstangenverlängerungen siehe **Seite 48** erreicht werden!
Die Baumaßtabellen der unterschiedlichen Backen finden Sie ab **Seite 42**.

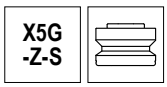
Schraubstockguide

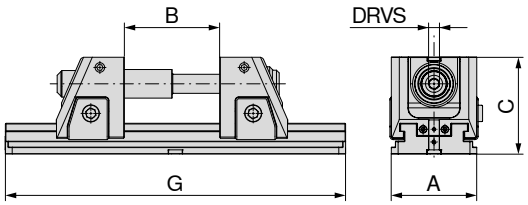
Maße der Unterseite	41	System-Zubehör	45–49
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

17

SoloClamp – X5G-Z-S

- ▲ mechanischer 5-Achsenspanner mit mobilen Festbacken, 142 mm Bauhöhe
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ beste Zugänglichkeit
- ▲ 5- und 6-Seitenbearbeitung möglich
- ▲ Backen-Schnellwechsel
- ▲ Aufspannung auf den Maschinentisch durch MNG/PNG möglich oder direkt durch den Grundkörper







NEW

A mm	B mm	C mm	G mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 908 ... EUR Y4	
125	4 - 134	142	330	14	40	27,3	2.780,00	**42500**
125	4 - 234	142	430	14	40	30,2	3.000,00	**42600**
125	4 - 304	142	500	14	40	32,2	3.140,00	**42700**
125	4 - 434	142	630	14	40	35,9	3.390,00	**42800**
125	4 - 604	142	800	14	40	40,7	3.720,00	**42900**

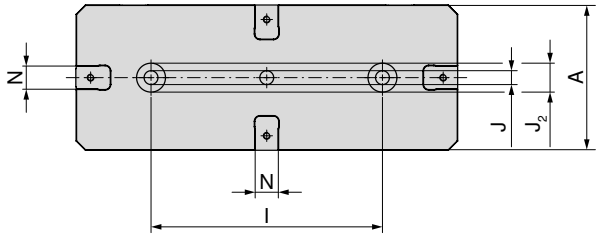
Grundspannhub 130 mm – Erweiterte Spannbereiche können mittels Zugstangenverlängerungen siehe **Seite 48** erreicht werden!
Die Baumaßtabellen der unterschiedlichen Backen finden Sie ab **Seite 42**.

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	41	System-Zubehör	45–49
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

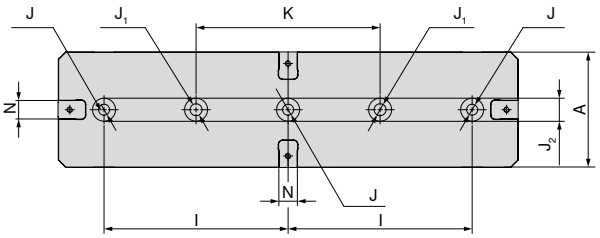
Maße der Unterseite des X5G-Z/-S

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 330 mm



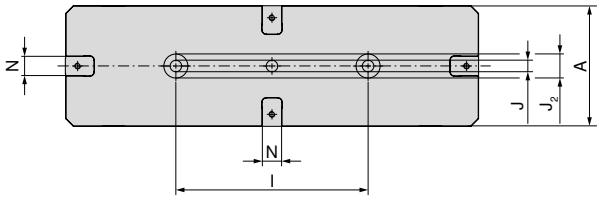
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J2 H6 mm	N H7 mm
125	200	12	25	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 630 mm



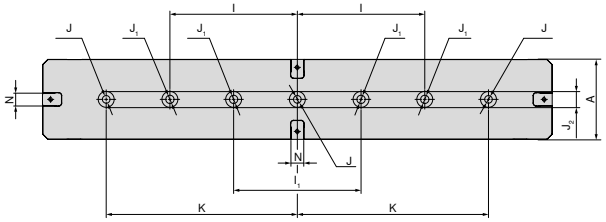
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm	K ±0,02 mm	N H7 mm
125	200	12	13	25	200	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 430 mm



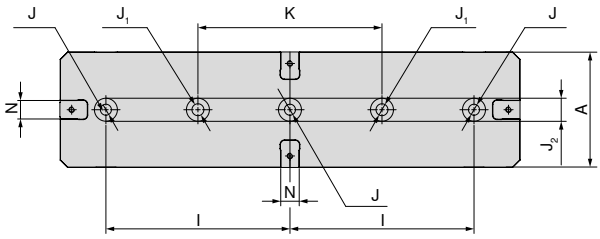
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J2 H6 mm	N H7 mm
125	200	12	25	20

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 800 mm



A mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm	K ±0,02 mm	N H7 mm
125	200	200	12	13	25	300	20

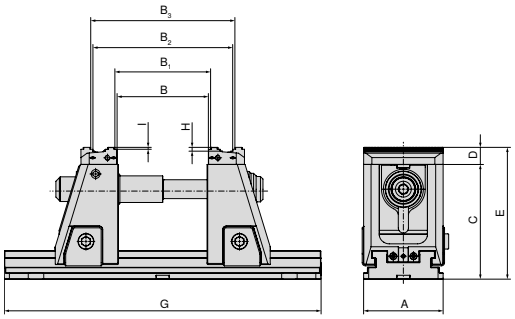
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 500 mm



A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm
125	200	12	13	25

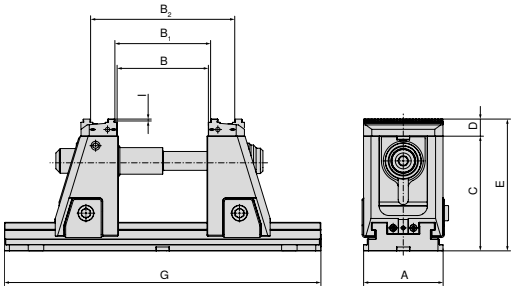
X5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	A	B	B_1	B_2	B_3	C	D	E	G	H	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	80–210	88–217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5–134	12–141	80–210	88–217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	80–310	88–317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	80–310	88–317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	80–380	88–387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	80–380	88–387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	80–510	88–517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	80–510	88–517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	80–680	88–687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	80–680	88–687	142	27	169	800	6	3

mit Wendebacken, grip 5 mm

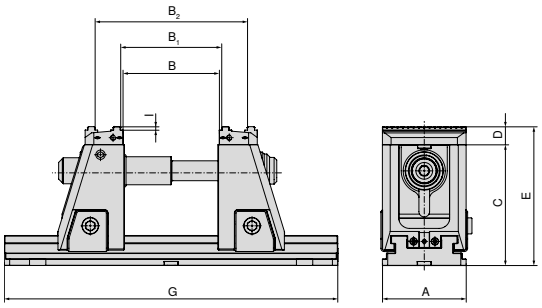


Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	A	B	B_1	B_2	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	88–217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5–134	12–141	88–217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	142	27	169	800	5

Zugstangenverlängerungen finden Sie auf → **Seite 48**.

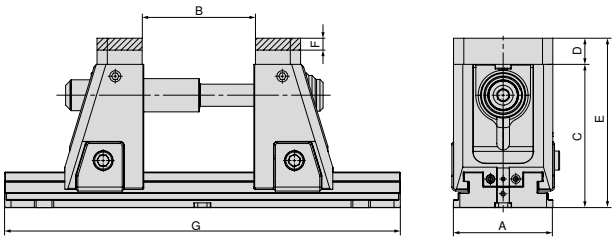
X5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Stufenbacken, Carbide grip 5 mm



Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	A	B	B_1	B_2	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	88–217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5–134	12–141	88–217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	142	27	169	800	5

mit weichen Backen, Stahl



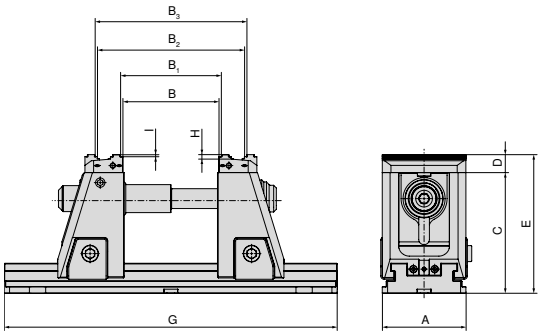
Artikel-Nr. Systembacken
2 x **80 909 31200**

Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	A	B	C	D	E	F	G
80 908 52500					125	4–134	181	33	214	15	330
80 908 42500					125	4–134	142	33	175	15	330
80 908 52600	1 x				125	4–234	181	33	214	15	430
80 908 42600	1 x				125	4–234	142	33	175	15	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	4–304	181	33	214	15	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	4–304	142	33	175	15	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	4–434	181	33	214	15	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	4–434	142	33	175	15	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4–604	181	33	214	15	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4–604	142	33	175	15	800

Zugstangenverlängerungen finden Sie auf → **Seite 48**.

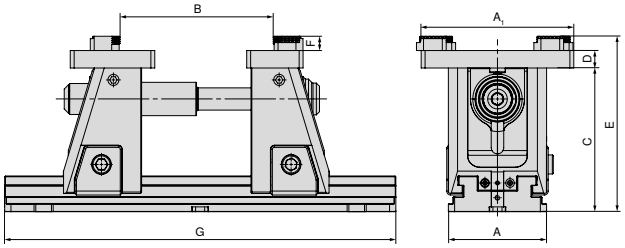
X5G-Z/-S – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken Prägeprofil



Artikel-Nr. Systembacken															
															2 x **80 908 31200**
Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	**A**	**B**	**B_1**	**B_2**	**B_3**	**C**	**D**	**E**	**G**	**H**	**I**
80 908 52500					125	5–134	12–141	82–210	89–217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5–134	12–141	82–210	89–217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	82–310	89–317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	82–310	89–317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	82–380	89–387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	82–380	89–387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	82–510	89–517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	82–510	89–517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	82–680	89–687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	82–680	89–687	142	27	169	800	6	3

mit Pendel- und Adapterplatte



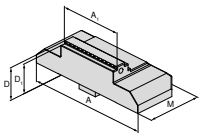
Artikel-Nr. Systembacken											
											80 909 31500 + 80 909 31300
Typ	Zugstangenverlängerung 430 mm **80 908 80000**	Zugstangenverlängerung 500 mm **80 908 80100**	Zugstangenverlängerung 630 mm **80 908 80200**	Zugstangenverlängerung 800 mm **80 908 80300**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
80 908 52500					125	42–210	181	22	221	18	330
80 908 42500					125	42–210	142	22	182	18	330
80 908 52600	1 x				125	42–310	181	22	221	18	430
80 908 42600	1 x				125	42–310	142	22	182	18	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	42–380	181	22	221	18	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	42–380	142	22	182	18	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	42–510	181	22	221	18	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	42–510	142	22	182	18	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42–680	181	22	221	18	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42–680	142	22	182	18	800

Zugstangenverlängerungen finden Sie auf → **Seite 48**.

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm

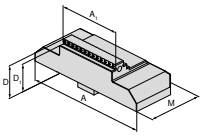
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	24			57			291,00	**80 908 30300**			●										
125	125	65	27	24			57			303,00	**80 908 30200**			●										
125	125	80	27	24			57			303,00	**80 908 30100**			●										
125	125	125	27	24			57			313,00	**80 908 30000**			●										

Wendebacke, grip 5 mm

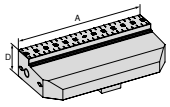
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			291,00	**80 908 30700**			●										
125	125	65	27	22			57			303,00	**80 908 30600**			●										
125	125	80	27	22			57			303,00	**80 908 30500**			●										
125	125	125	27	22			57			313,00	**80 908 30400**			●										

Wendebacke, glatt

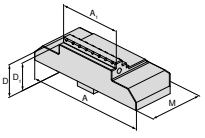
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		27							313,00	**80 908 31400**			●										

Stufenbacke, Carbide grip 5 mm

▲ Preis je Stück

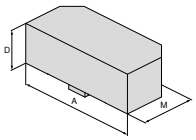


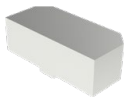

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			345,00	**80 908 31100**			●										
125	125	65	27	22			57			357,00	**80 908 31000**			●										
125	125	80	27	22			57			367,00	**80 908 30900**			●										
125	125	125	27	22			57			378,00	**80 908 30800**			●										

Übersicht Systembacken

Weiche Backe, Stahl

▲ Werkstoff: 16MnCr5
▲ Preis je Stück

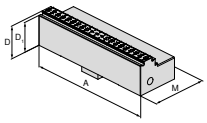




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		33				57			135,00	**80 909 31200**			●										

Wendebacke Prägeprofil

▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG



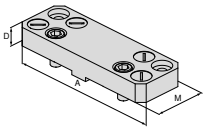


NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		27	24			57			313,00	**80 908 31200**			●										

Adapterplatte

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück
▲ inkl. Abdeckschrauben

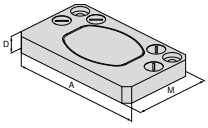




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	180		22				104			400,00	**80 909 31500**			●										

Pendelbacke

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück
▲ inkl. Abdeckschrauben



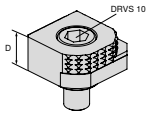


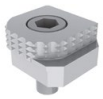
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	180		22				62			534,00	**80 909 31300**			●										

Übersicht Systembacken

6-fach-Wendebacke

▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Grip rund
▲ M_{max} = 60 Nm
▲ inkl. Befestigungsschrauben

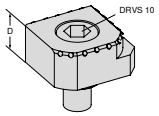


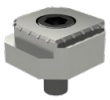


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

▲ 1 = Glatt
▲ 2 = Carbide grip
▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Carbide grip rund
▲ inkl. Befestigungsschrauben

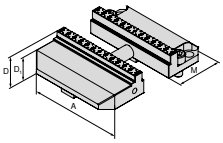




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Präzisionsbacke

▲ Preis je Set





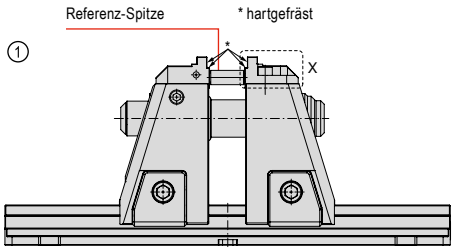
NEW

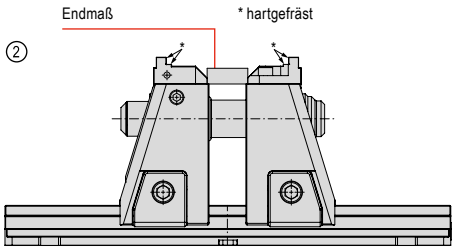
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		27	24			57			473,00	**80 908 31300**			●										

Vorgehen für gehärtetes Präzisionsbacken-Set

Der X5G-Z überzeugt durch eine sehr hohe Präzision, sämtliche Komponenten sind in hoher Präzision geschliffen oder hartgefräst. Trotzdem gibt es Anwendungen, in welchen die geforderte Präzision aufgrund der Toleranzkette der Schnellwechselbacken nicht vollumfänglich erfüllt wird. Für diese Fälle bieten wir ein gehärtetes Präzisionsbacken-Set an (Artikel-Nr. **80 908 31300**), das kundenseitig auf der Spannfläche (beidseitig) hartgefräst werden kann.

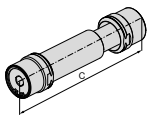
Die Hartbearbeitung wird in der Präzisions-Spannung durchgeführt (beide Schrauben an den Trägerbacken mit 140 Nm angezogen). Die Präzisionsbacken müssen, gemäß den gezeigten Ansichten (1+2), hartgefräst werden. Für die Aufspannung in Standardstellung (1) wird die mitgelieferte Referenz-Spitze verwendet. Für die Aufspannung in VS-Stellung (2) kann ein Endmaß verwendet werden.





Übersicht System-Zubehör

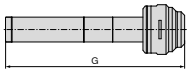
Spindeleinheit X5G-Z





C mm	WT kg	80 908 ... EUR Y4	
227,5	2,5	378,00	**50100**

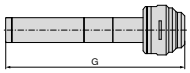
Zugstangenverlängerung





für Breite mm	G mm	80 908 ... EUR Y4	
125	430	158,00	**80000**

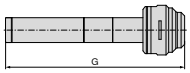
Zugstangenverlängerung





für Breite mm	G mm	80 908 ... EUR Y4	
125	500	171,00	**80100**

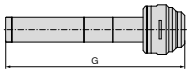
Zugstangenverlängerung





für Breite mm	G mm	80 908 ... EUR Y4	
125	630	198,00	**80200**

Zugstangenverlängerung





für Breite mm	G mm	80 908 ... EUR Y4	
125	800	227,00	**80300**

Übersicht System-Zubehör

Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



Vierkant	TQX Nm	80 884 ... EUR Y4	
1/2"	10 - 100	270,00	**502**

Stecknuss



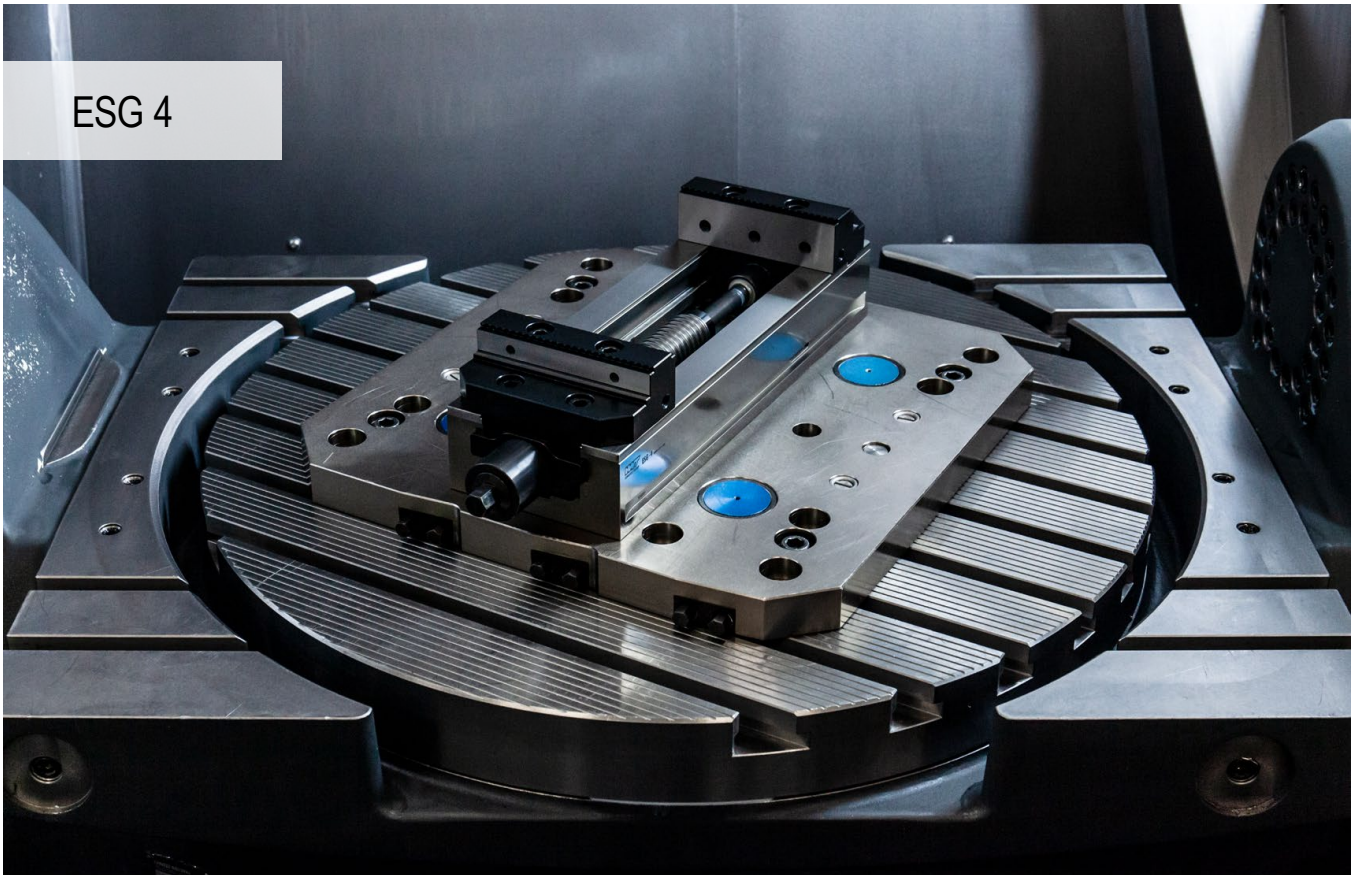
Vierkant	DRVS mm	80 877 ... EUR Y4	
1/2"	14	17,50	**214**

Handkurbel

▲ Ausführung als Außensechskant
▲ zur Schnellverstellung



für Breite mm	DRVS mm	H5G-Z X5G-Z 80 907 ... EUR Y4	
125	14	78,20	**500**



Hocheffizienter Allrounder für die Roh- und Fertigteilbearbeitung

Der Einfachspanner ESG 4 überzeugt mit Hebel-Schnellspannung, Schnelleinstellung des Spannbereichs, flacher Bauweise und geringem Gewicht.

Ihre Nutzen:

- ▲ mehrere Kühlschmiermittelabläufe für störungsfreies Arbeiten und kontrollierten Abfluss
- ▲ einfaches und schnelles Positionieren auf dem MNG-Nullpunkt-Spannsystem
- ▲ hohe Spannkräfte zwischen 5 – 50 kN mit geringem Anzugs-Drehmoment
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 2 Schrauben
- ▲ schnelle und leichte Demontage der Spindeleinheit
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Aufspannen / Ausrichten:



ESG 4 – 80 mm = Befestigung mit M8-Schrauben durch den Grundkörper
ESG 4 – 125 mm / 160 mm = Befestigung mit M12-Schrauben und Passschrauben durch den Grundkörper



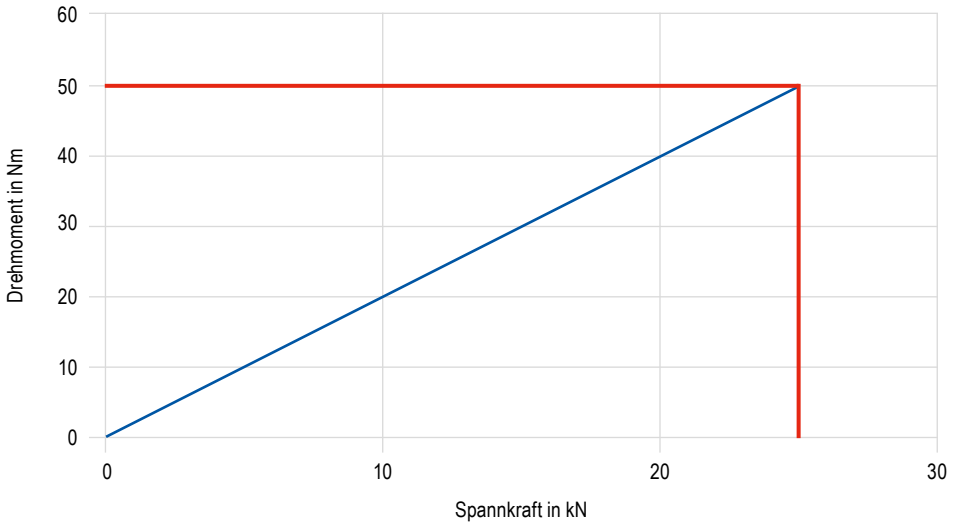
Befestigung mit 4 Spannpratzen
Artikel-Nr. 80 890 315



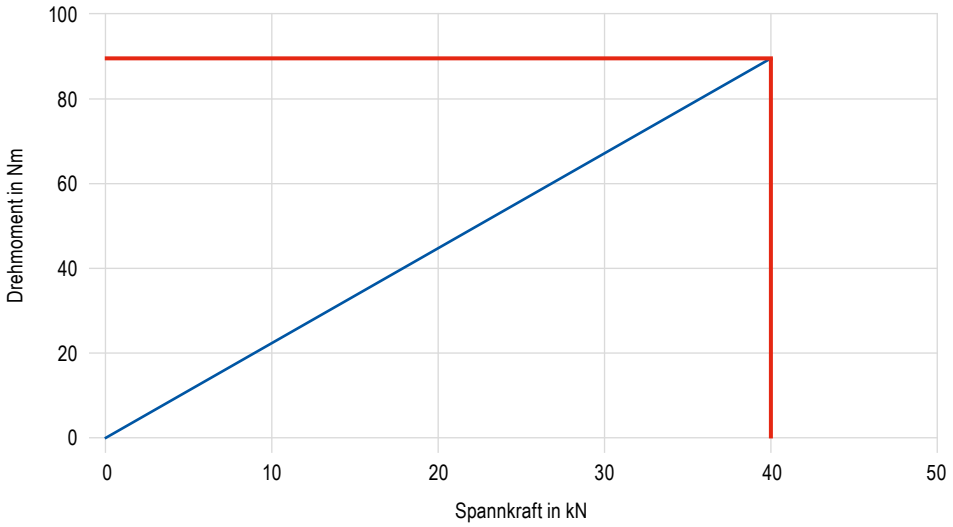
Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem
ESG 4 – 80 mm = 1 Aufnahmebolzen + Verdrehsicherung
ESG 4 – 125 / 160 mm = 2 Aufnahmebolzen
Stichmaß 200 mm

Spannkraft:

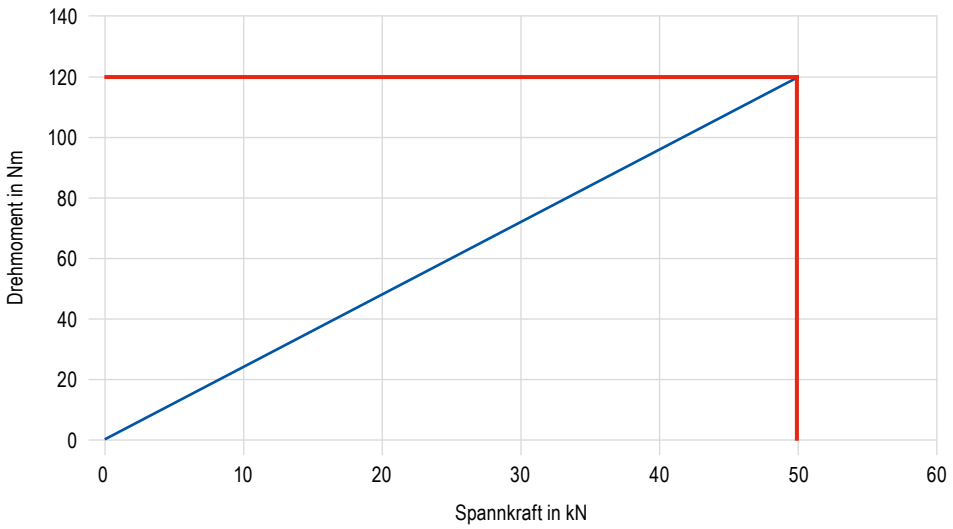
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 80 mm



Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 125 mm



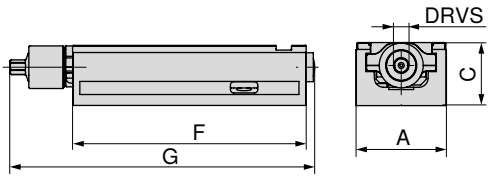
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 4 – 160 mm



SoloClamp – ESG 4

▲ Einfachspanner ohne Systembacken
▲ schnelle 160° Hebelspannung mit Drehmomentschlüssel
▲ schneller Ein- und Ausbau der Spindel-Baugruppe
▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit (±0,015 mm bei A = 160 mm)

ESG 4





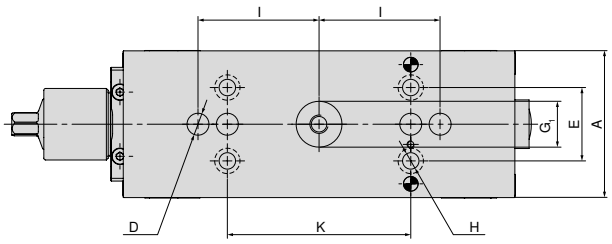
A mm	C -0.02 mm	F mm	G mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	Spannbereich mm	80 901 ... EUR Y4	
80	55	214	284	12	25	5,0	0-192	1.180,00	**080**
125	60	362	433	14	40	15,0	0-308	1.460,00	**125**
160	70	480	559	14	50	28,5	0-434	2.140,00	**160**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	53	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	54+55
System-Zubehör	56–59	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

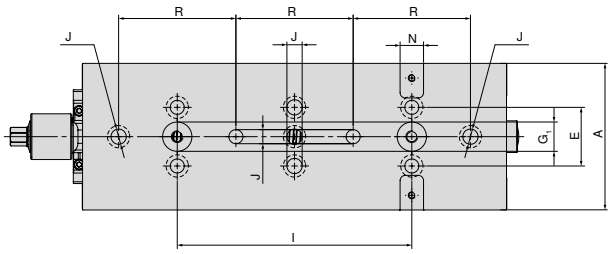
Maße der Unterseite des ESG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 214 mm



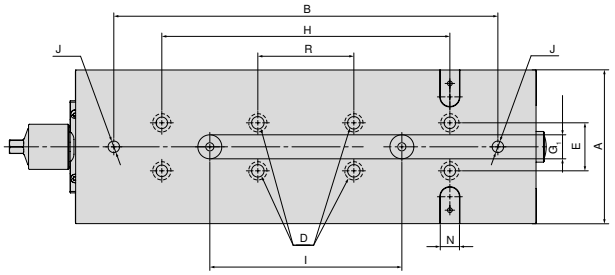
A mm	D mm	E mm	G_1 mm	H mm	I mm	K mm
80	12	40	25	9	66	100

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 362 mm



A mm	E mm	G_1 mm	I mm	J mm	N_{H7} mm	R mm
125	50	25	200	13	20	100

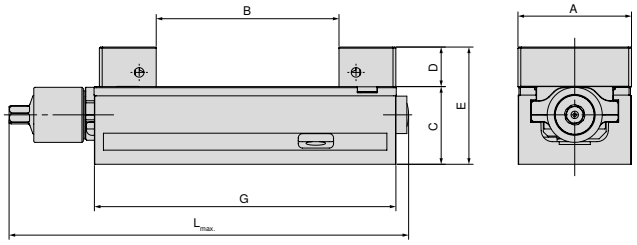
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A mm	B mm	D mm	E mm	G_1 mm	H mm	I mm	J mm	N_{H7} mm	R mm
160	400	13	50	25	300	200	12	20	100

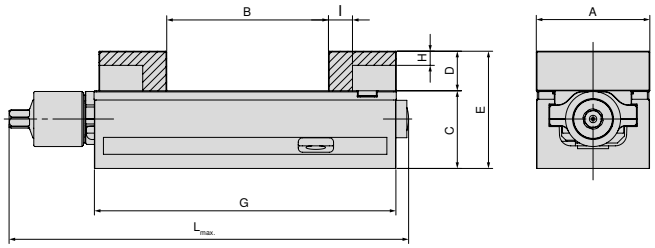
ESG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Blockbacken



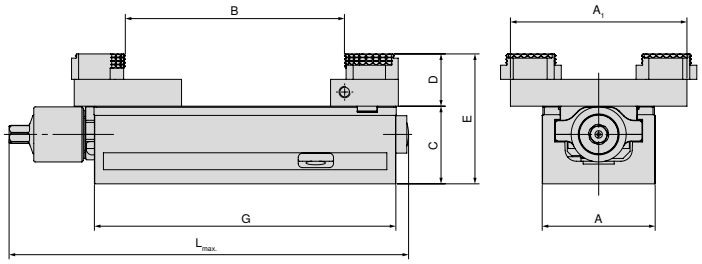
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 130	55	28	83	214	308	**80 901 31200 + 80 901 31300**
125	0 - 231	60	40	100	362	432	**80 901 31400 + 80 901 31500**
160	0 - 312	70	50	120	480	559	**80 901 31600 + 80 901 31700**

mit weichen Alubacken



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 115	55	28	83	214	10	17	284	**80 901 307 + 80 878 850**
125	0 - 219	60	40	100	362	23	27	432	**80 901 304 + 80 878 550**
160	0 - 309	70	50	120	480	23	30	559	**80 901 301 + 80 878 305**

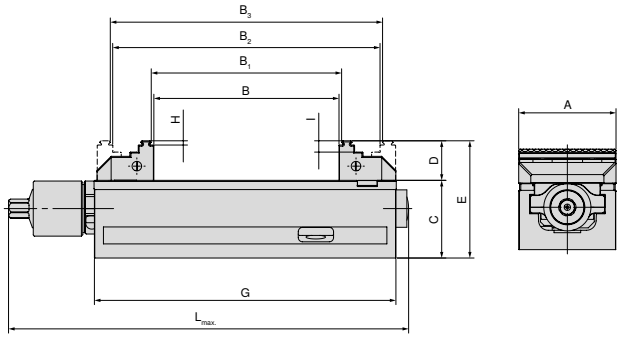
mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	5 - 155	55	19	92	214	284	**80 878 870 + 80 901 501**
125	180	4 - 306	60	22	100	362	432	**80 878 570 + 80 901 502**
160	256	11 - 463	70	22	110	480	559	**80 878 670 + 80 901 503**

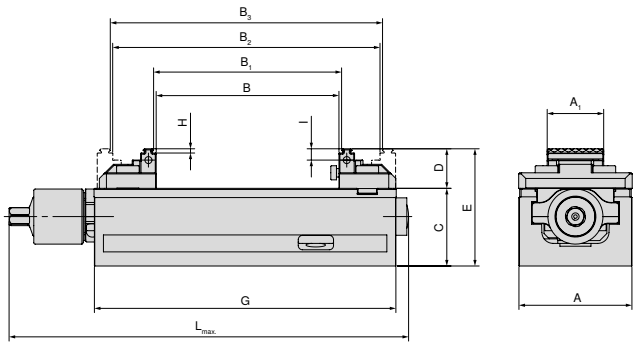
ESG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



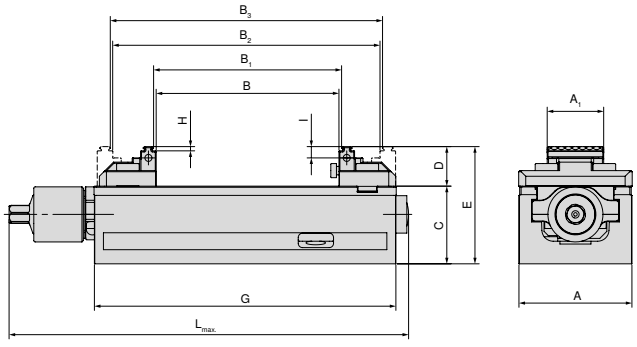
A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	**80 901 306 + 80 878 810**
125	0 - 231	8 - 238	71 - 301	78 - 308	60	40	100	362	3	18	433	**80 901 302 + 80 901 303**
160	0 - 310	8 - 317	117 - 427	125 - 434	70	50	120	480	3	10	559	**80 901 300 + 80 878 610**

mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 40 mm



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	40	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	**80 901 308 + 80 878 81900**

mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 65 mm

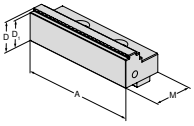


A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	0 - 240	8 - 247	77 - 317	84 - 324	60	33	93	362	3	9	432	**80 901 305 + 80 878 51900**

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, fest

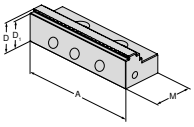
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			157,00	**80 901 306**				●	●								
125	125		40	37			66			216,00	**80 901 302**				●	●					●			
160	160		50	47			81			390,00	**80 901 300**				●	●								

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

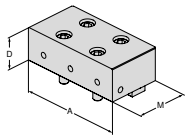
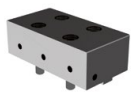
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			130,00	**80 878 810**				●	●			●		●			
125	125		40	37			66			216,00	**80 901 303**				●	●					●			
160	160		50	47			81			390,00	**80 878 610**				●	●			●					

Blockbacke, fest

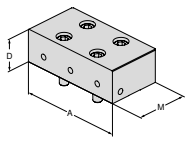
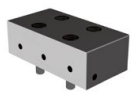
▲ Preis je Stück

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				40			242,00	**80 901 31200**				●	●								
125	125		40				66			337,00	**80 901 31400**				●									
160	160		50				81			426,00	**80 901 31600**				●	●								

Blockbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

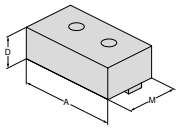



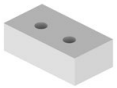
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				40			235,00	**80 901 31300**				●	●			●		●			
125	125		40				66			330,00	**80 901 31500**				●						●			
160	160		50				81			415,00	**80 901 31700**				●	●			●					

Übersicht Systembacken

Alubacke, fest

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

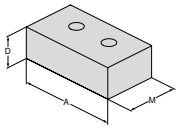


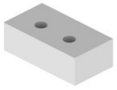


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				48			97,00	**80 901 307**				●	●								
125	125		40				68			106,00	**80 901 304**				●									
160	160		50				85			119,00	**80 901 301**				●	●								

Alubacke, beweglich

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

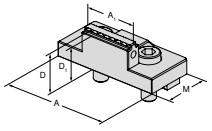




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				48			83,40	**80 878 850**				●	●			●		●			
125	125		40				68			94,90	**80 878 550**				●						●			
160	160		50				85			119,00	**80 878 305**				●	●			●					

Wendebacke, grip, Breite 40 mm, fest

▲ Preis je Stück
▲ doppelseitige Gripstufe

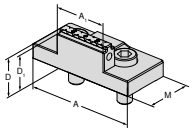




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			189,00	**80 901 308**				●									

Wendebacke, grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

▲ Preis je Stück





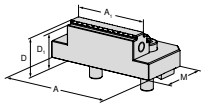
NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			173,00	**80 878 81900**				●				●					

Übersicht Systembacken

5-Achs-Wendebacke, grip, Breite 65 mm, fest

▲ Preis je Stück
▲ doppelseitige Gripstufe

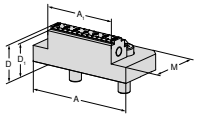




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	65	33	30			57			206,00	**80 901 305**				●									

5-Achs-Wendebacke, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ doppelseitige Gripstufe
▲ Preis je Stück



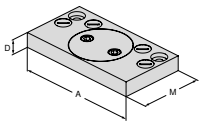


NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	95	65	33	30			57			189,00	**80 878 51900**								●					

Pendelbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

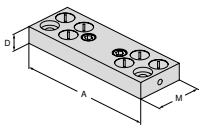




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				76			395,00	**80 878 870**				●				●		●			
125	180		22				95			411,00	**80 878 570**				●				●		●			
160	256		22				170			701,00	**80 878 670**				●				●					

Adapterbacke

▲ Preis je Stück



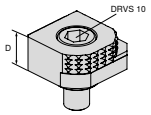


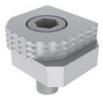
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				48			281,00	**80 901 501**				●									
125	180		22				62			334,00	**80 901 502**				●									
160	256		22				125			467,00	**80 901 503**				●									

Übersicht Systembacken

6-fach-Wendebacke

- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

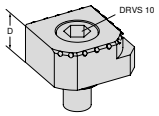


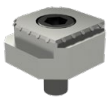


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	



Der neue ESG 5 übernimmt alle liebgewonnenen Eigenschaften des Vorgängers und setzt in Sachen Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit die Messlatte ein gutes Stück nach oben. Optimiertes Handling und verbesserte Langlebigkeit standen beim Update des Einfachspanners an oberster Stelle.

Ihre Nutzen:

- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ kompaktes Design mit bester Zugänglichkeit
- ▲ Backenwechsel einfach und schnell, mit zwei Schrauben
- ▲ dieselben Spannbereiche, viel bessere Störkontur, umfangreiches Baukasten-Backenprogramm
- ▲ nachhaltiges Modell mit vernickeltem Grundkörper sorgt für eine lange Lebensdauer

Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem
ESG 5 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ESG 5 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 Aufnahmebolzen + MNG-Indexierbolzen



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem
ESG 5 – 125 mm + L-300 mm
ESG 5 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 Aufnahmebolzen



In allen Varianten sind jeweils Ø 12^{JS} Präzisionsbohrungen vorhanden, mit denen der ESG 5 exakt positioniert werden kann. Alle Varianten können mit Schrauben von oben durch den Grundkörper befestigt werden.

Aufspannen / Ausrichten:

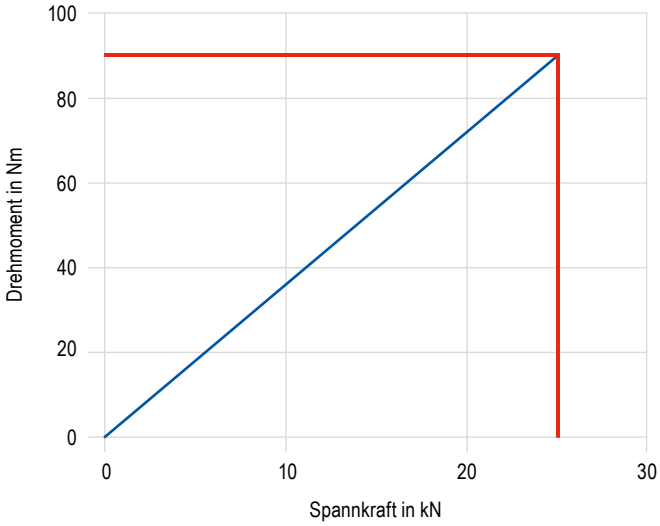


ESG 5 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm
ESG 5 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

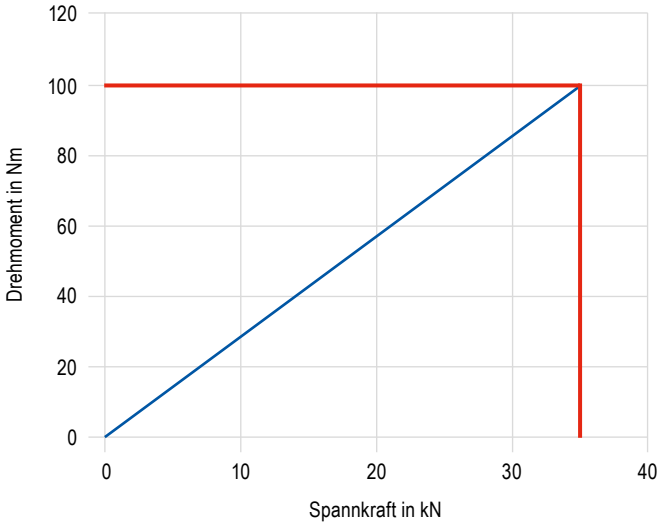
Diese 4 Varianten können auch alternativ mit Spannpratzen aufgespannt werden.

Spannkraft:

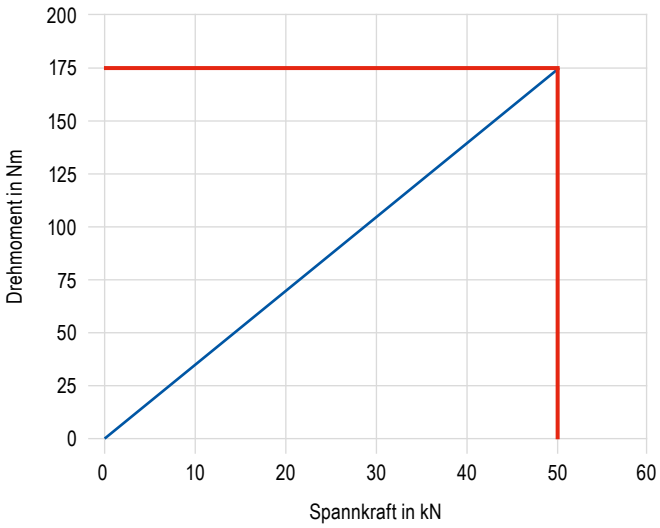
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 80 mm



Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 125 mm



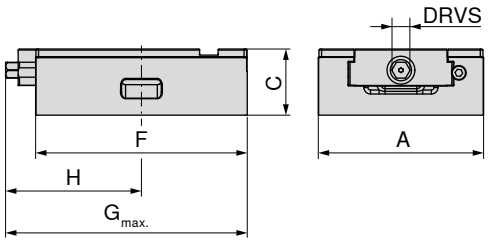
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG 5 – 160 mm



SoloClamp – ESG 5

▲ Einfachspanner ohne Systembacken
▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
▲ passend für PNG und MNG

ESG 5





NEW

A mm	C ±0,01 mm	F mm	G max. mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 857 ... EUR Y4	
80	50	130	155,0	82	12	25	2,9	534,00	**08500**
80	50	190	203,0	102	12	25	4,4	642,00	**08600**
125	50	160	169,0	103	12	35	6,0	701,00	**15000**
125	50	235	235,0	132	12	35	8,4	895,00	**15100**
125	50	300	300,0	170	12	35	10,5	1.090,00	**15200**
160	70	280	309,0	169	14	50	25,0	1.650,00	**26100**
160	70	480	512,5	267	14	50	30,0	1.970,00	**26200**

Artikel-Nr.	passend für Nullpunktspannsystem: Typ	Breite in mm	Höhe in mm	MNG	PNG	LANG Quick Point 96 x 96	LANG Quick Point 52 x 52
80 857 08500	ESG 5	80	130	✓	✗	✗	✓
80 857 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 857 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 857 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 857 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 857 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 857 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

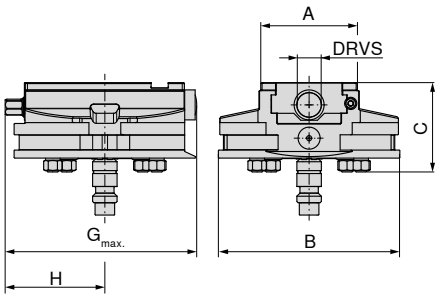
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	64+65	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	66
System-Zubehör	67	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

SoloClamp – ESG 5

- ▲ gekapselter Einfachspanner für Erowa ITS 148
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen

ESG 5





NEW

80 857 ...

A mm	B mm	C mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
80	148	73	157	81	12	25	5,6	1.320,00	**08900**

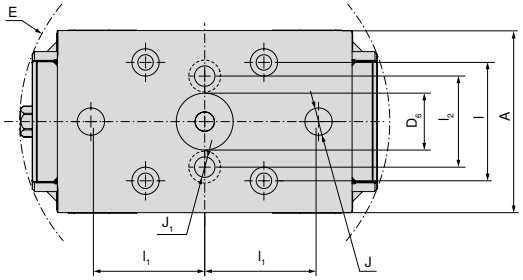
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	64+65	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	66
System-Zubehör	67	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

17

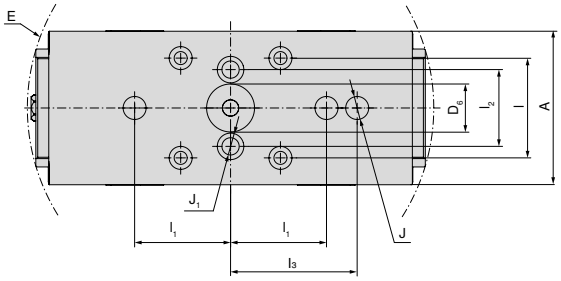
Maße der Unterseite des ESG 5

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



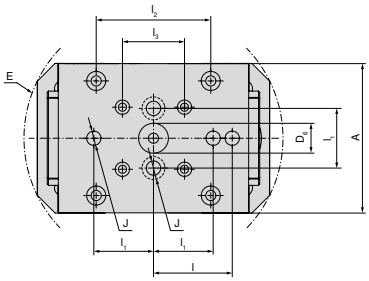
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm	J_1 mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



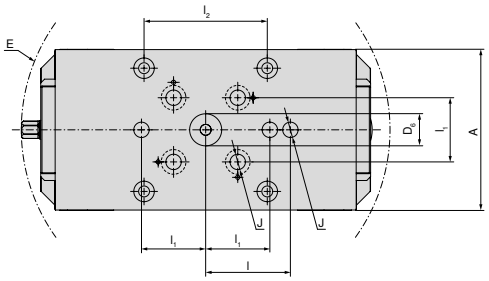
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm	J_1 mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



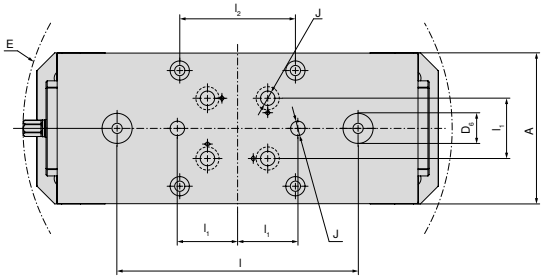
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
125	25	288	66	50	96	12

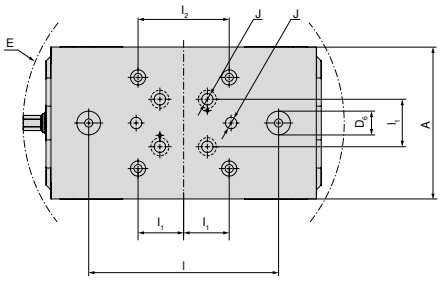
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
125	25	357	200	50	96	12

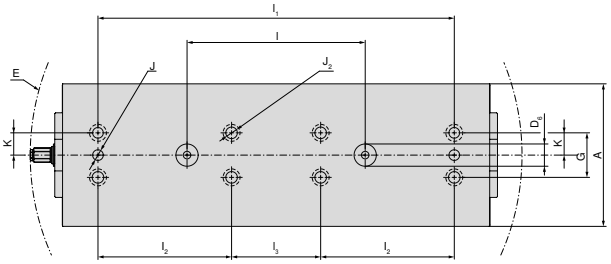
Maße der Unterseite des ESG 5

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
160	25	339	200	50	96	12

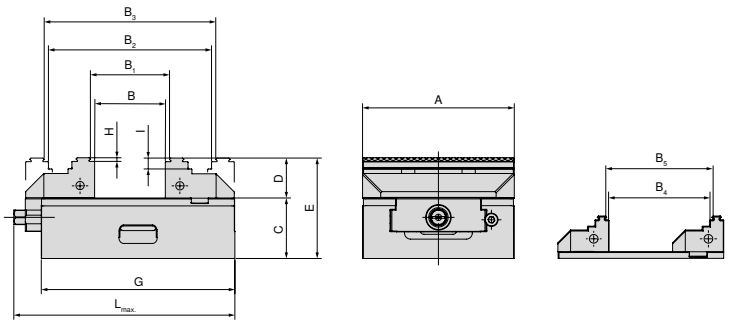
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm	$J_{2\ F7}$ mm	$K_{\pm0,02}$ mm	G mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

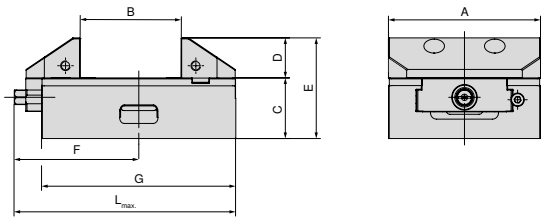
ESG 5 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken grip 3 mm, fest und beweglich



A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	B_4 mm	B_5 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0-49	4-53	59-107	63-111	30-78	34-82	50	28	78	130	3	8	155	**80 901 306 + 80 878 810**
80	0-109	4-113	59-167	63-171	29-134	35-136	50	28	78	190	3	8	206	**80 901 306 + 80 878 810**
125	0-57	8-64	77-134	84-141	40-95	47-102	50	33	83	160	3	9	183	**80 857 30000 + 80 878 510**
125	0-127	8-134	77-204	84-211	40-165	47-172	50	33	83	235	3	9	250	**80 857 30000 + 80 878 510**
125	0-197	8-204	77-274	84-281	40-235	47-242	50	33	83	300	3	9	320	**80 857 30000 + 80 878 510**
160	0-121	8-128	118-238	125-245	–	–	70	50	120	280	3	10	328	**80 901 300 + 80 878 610**
160	0-324	8-331	118-441	125-448	–	–	70	50	120	480	3	10	506	**80 901 300 + 80 878 610**

mit 5-Achs-Backen

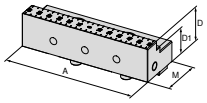


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	25-82	50	33	83	103	160	183	**80 857 30200 + 80 857 30100**
125	25-152	50	33	83	132	235	250	**80 857 30200 + 80 857 30100**
125	25-222	50	33	83	170	300	320	**80 857 30200 + 80 857 30100**

Übersicht Systembacken

Wendebacke, glatt, fest

▲ Preis je Stück

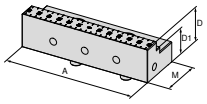




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	20			40			188,00	**80 857 30400**					●								
125	125		33	25			57			365,00	**80 857 30300**					●								

Wendebacke, glatt, beweglich

▲ Preis je Stück

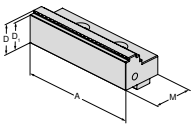




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	20			40			188,00	**80 878 34700**					●			●					
125	125		33	25			57			365,00	**80 878 34600**					●			●					

Wendebacke, grip 3 mm, fest

▲ Preis je Stück

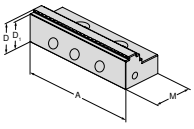




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			157,00	**80 901 306**				●	●								
125	125		33	30			57			214,00	**80 857 30000**					●								
160	160		50	47			81			390,00	**80 901 300**				●	●								

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück



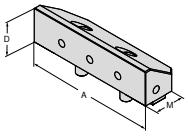


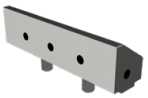
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			130,00	**80 878 810**				●	●			●		●			
125	125		33	30			57			145,00	**80 878 510**					●			●					
160	160		50	47			81			390,00	**80 878 610**				●	●			●					

Übersicht Systembacken

5-Achs-Wendebacke, fest

▲ Preis je Stück

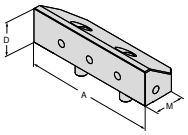


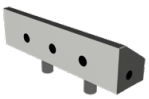


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		33				44,5			216,00	**80 857 30100**					●								

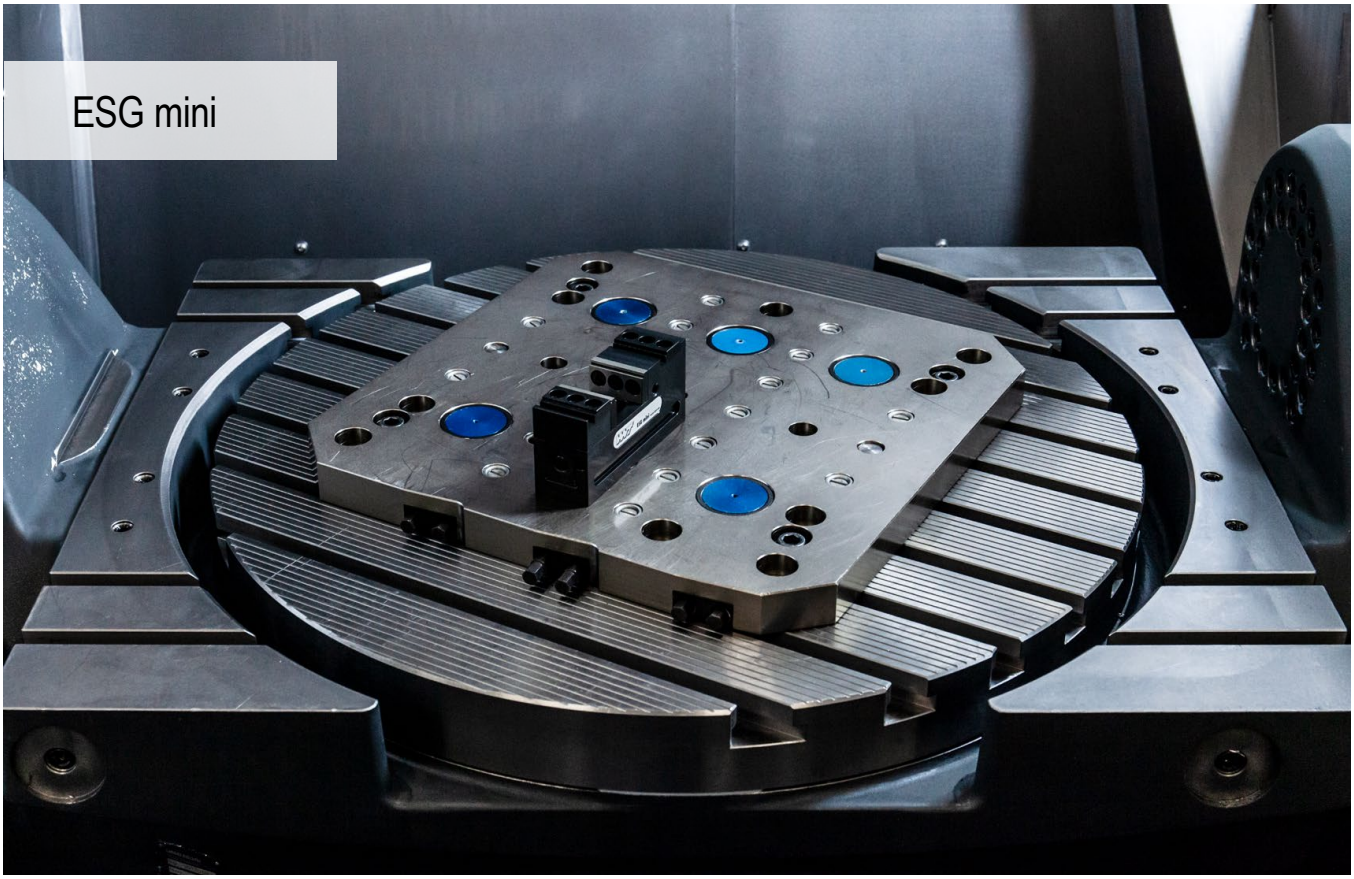
5-Achs-Wendebacke, beweglich

▲ Preis je Stück





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		33				44,5			216,00	**80 857 30200**					●								



Kleines, leichtes und flexibles Spannsystem

Kleinteil-Einfachspannsystem in mechanischer Ausführung mit kompletter Kapselung und modularen Aufsatzbacken.
Ideal geeignet für Kleinteile, Mehrfachspannungen und Automation auf Palettenspeichern.

Ihre Nutzen:

- ▲ Maschinenlaufzeit-Erhöhung
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ 100 % gekapselt

Aufspannen / Ausrichten:

ESG mini 40 mm



Die Positionierung erfolgt in der Grundausführung mit 2 Positionierbohrungen Ø8^{H7}, mit denen der ESG mini 40 mm auf Rasterplatten **(Artikel-Nr. 80 897 944 und 80 897 946)** und Maschinentischen mit T-Nut ausgerichtet werden kann. Der ESG mini 40 mm kann mit 2 Befestigungsschrauben M8 von oben befestigt werden. **Alternativ:** Mit 4 Befestigungsschrauben M6 von unten befestigen.



Alternativ kann der ESG mini 40 mm auch mit Spannpratzen seitlich aufgespannt werden.



Der ESG mini 40 mm kann in Kombination mit einer Zwischenplatte auf dem Nullpunkt-Spannsystem MNG aufgebaut werden.

Aufspannen / Ausrichten:

ESG mini 65 mm



Zur Befestigung von unten sind in der Grundausführung 2 x Ø8^{H7} Präzisons- und Positionierbohrungen und 4 x M8 Gewindebohrungen vorhanden.



Alternativ kann der ESG mini 65 mm auch mit Spannpratzen seitlich aufgespannt werden.



Der ESG mini 65 kann in Kombination mit einer Zwischenplatte auf dem Nullpunkt-Spannsystem MNG aufgebaut werden.

ESG mini 100 mm



Mit den Ausrichtsätzen für T-Nut (12 / 14 / 16 / 18) kann der ESG mini 100 mm in der T-Nut des Maschinentisches ausgerichtet werden.



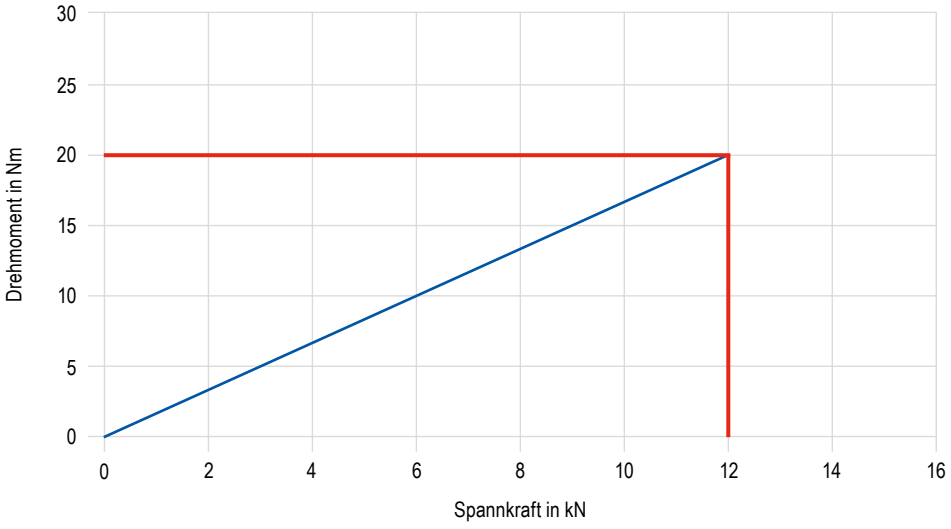
Mit Spannpratzen kann der ESG mini 100 mm direkt im Rastermaß 100 mm x 100 mm auf Rasterplatten (50 mm x 50 mm) oder T-Nutentischen mit Abstand 100 mm aufgespannt werden.



Im Grundkörper des ESG mini 100 mm ist eine MNG-Aufnahmebohrung für das MNG-Nullpunkt-Spannsystem integriert.

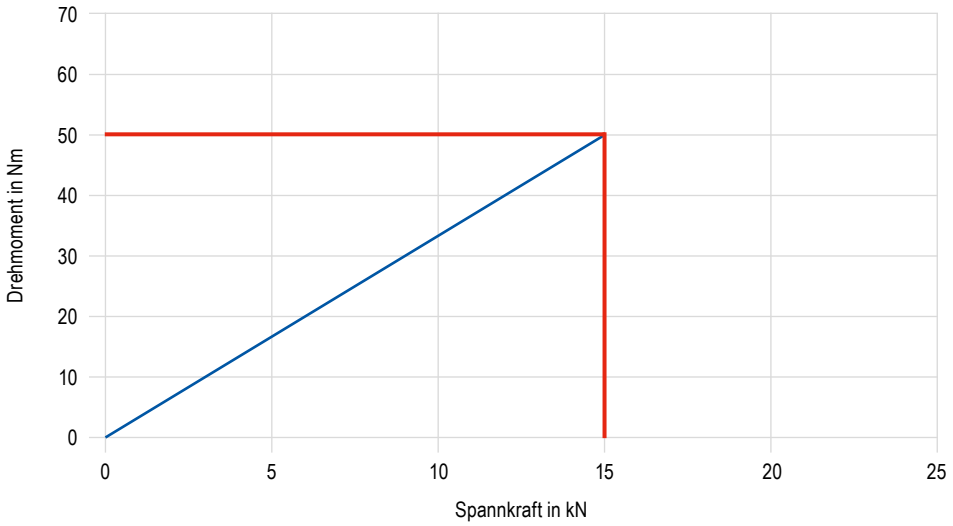
Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 40 mm

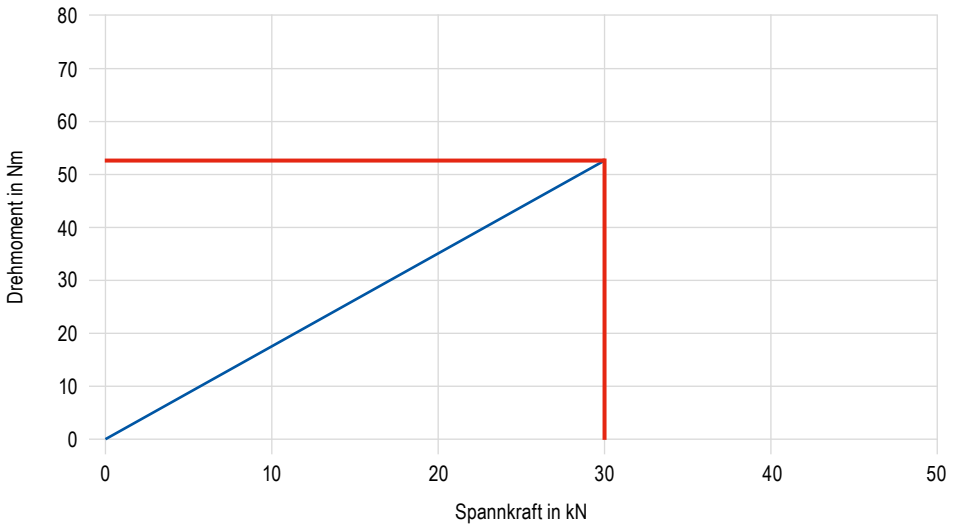


Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 65 mm



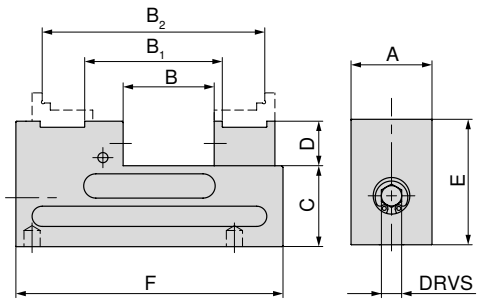
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ESG mini – 100 mm



SoloClamp – ESG mini

▲ gekapselter Kleinteile-Einfachspanner, 40 mm
▲ Spannbereich von 0–122 mm
▲ Drehmomentschlüssel 80 899 400 (8–50 Nm) erforderlich

ESG mini





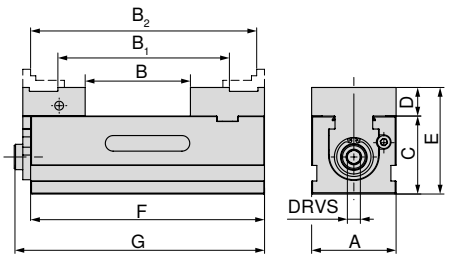
A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C ±0,01 mm	D mm	E mm	F mm	TQX Nm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 897 ... EUR Y4	
40	0 - 58	40 - 81	83 - 122	40	22	62	132	20	8	12	1,7	604,00	**040**

SoloClamp – ESG mini

▲ gekapselter Kleinteile-Einfachspanner, 65 mm
▲ Aufnahme auf MNG mit Aufspannplatte möglich

Lieferumfang:
ESG mini inkl. Basisbacken

ESG mini





A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C +0/-0,02 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	TQX Nm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 897 ... EUR Y4	
65	17 - 80	68 - 131	111 - 174	60	22	82	180	193	65	10	20	5,5	1.050,00	**067**

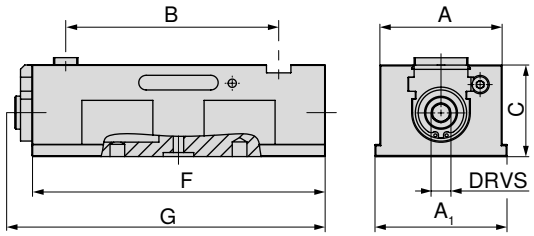
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	74	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	75
System-Zubehör	76–80	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

SoloClamp – ESG mini

▲ gekapselter Einfachspanner, 100 mm

ESG mini





A mm	A_1 mm	B mm	C +0/-0,02 mm	F mm	G mm	TQX Nm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 897 ... EUR Y4	
100	100	91 - 189	75	240	269	70	14	40	11,3	1.560,00	**100**

Aufspannplatte

▲ zur Befestigung von 4 oder 6 Stück ESG mini 40

Lieferumfang:

Platte inklusive Befestigungsmaterial ESG mini-40 Kleinteilespanner

ESG mini

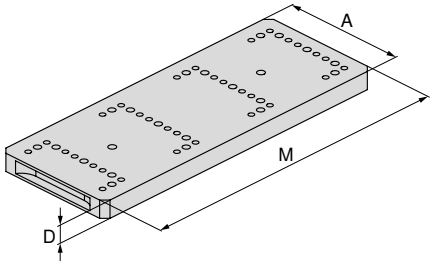


Abbildung zeigt 4-fach-Ausführung



für	A mm	D mm	M mm	80 897 ... EUR Y4	
4 x ESG mini 40	140	20	360	679,00	**944** 1)
6 x ESG mini 40	140	20	560	1.050,00	**946** 1)

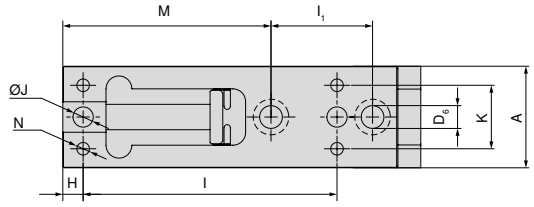
1) keine Lagerware

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	74	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	75
System-Zubehör	76–80	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

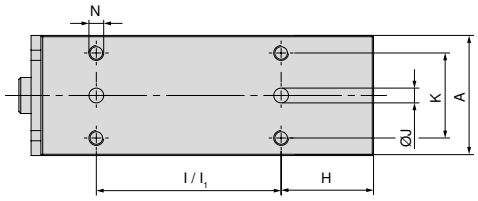
Maße der Unterseite des ESG mini

Grundkörperbreite 40 mm



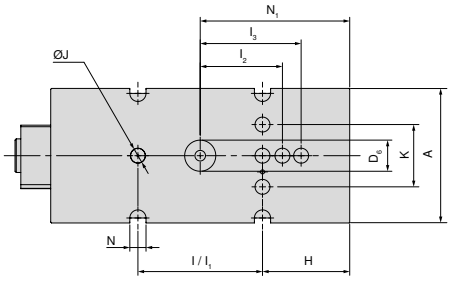
A mm	H mm	$l_{\pm 0,02}$ mm	l_1 mm	J_{H7} mm	M mm	K mm	N
40	8	100	40	8	82	25	M6

Grundkörperbreite 65 mm



A mm	l mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	K mm	J_{H7} mm	H mm	N
65	100	100	46	8	50	M8

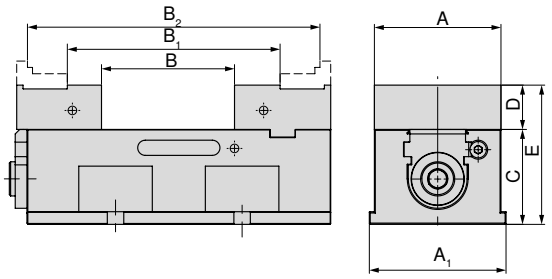
Grundkörperbreite 100 mm



A mm	$D_{6\ H7}$ mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$l_{2\ \pm 0,015}$ mm	$l_{3\ \pm 0,015}$ mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	K mm	J_{H7} mm	N_1 mm	N mm
100	25	100	66	81	70	100	50	12	120	13

ESG mini 100 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

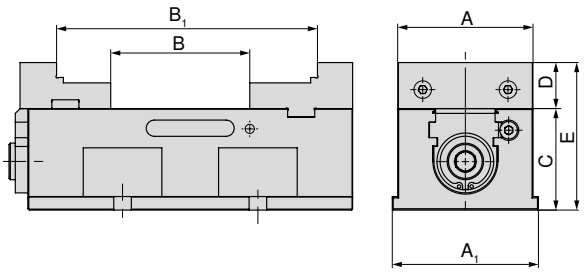
mit Standard-Basisbacken und Backe, glatt VS



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	C mm	D mm	E mm
100	108	21 - 117	84 - 180	147 - 243	75	35	110

Artikel-Nr. Systembacken
80 897 900 + **80 897 901**, 2 x **80 895 349**

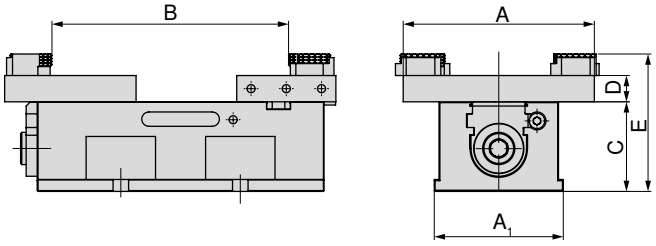
mit Kombi-Wendebacken vom System NCG 100



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
100	108	21 - 117	111 - 207	75	34	109

Artikel-Nr. Systembacken
80 890 343 + **80 890 347**

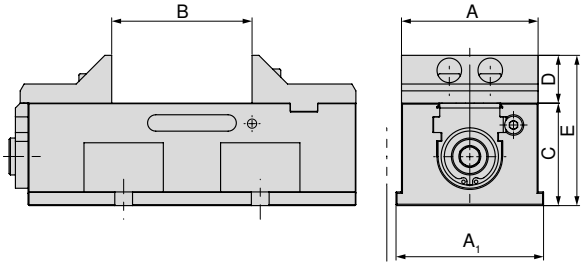
mit Pendelbacke vom System NCG und Adapterbacke, fest



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm
160	108	24 - 212	75	22	115

Artikel-Nr. Systembacken
80 890 322 + **80 897 920**

mit 5-Achs-Basisbacken



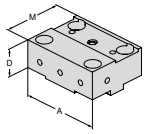
A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm
100	108	21 - 117	75	35	110

Artikel-Nr. Systembacken
80 897 916 + **80 897 917**

Übersicht Systembacken

Standard-Basisbacke, fest

▲ Preis je Stück

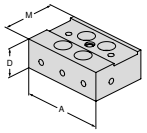




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		35				76			237,00	**80 897 900**						●							

Standard-Basisbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

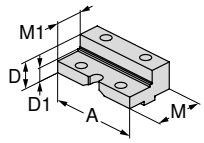




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		35				67			237,00	**80 897 901**						●							

Kombi-Wendebacke, fest

▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
▲ Backen gehärtet
▲ inkl. Befestigungsschrauben
▲ Preis je Stück

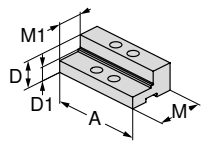




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34	23			76	50		275,00	**80 890 343**	●					●							

Kombi-Wendebacke, beweglich

▲ zur Erweiterung des Spannbereichs
▲ Backen gehärtet
▲ inkl. Befestigungsschrauben
▲ Preis je Stück

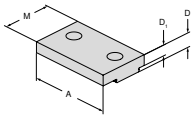


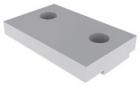


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		34	23			67	40		275,00	**80 890 347**	●					●							

Weiche Backe, horizontal

▲ Werkstoff: 16MnCr5
▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück



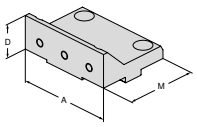


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	65		11,5	8,6			40			36,50	**80 895 338**						●			●				
100	100		13,5	10,6			50			43,80	**80 895 348**						●			●				

Übersicht Systembacken

5-Achs-Basisbacke, fest

▲ Preis je Stück

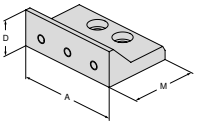




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		35				76			237,00	**80 897 916**						●							

5-Achs-Basisbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

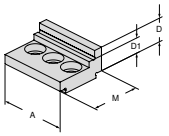


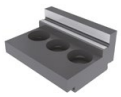


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100		35				67			237,00	**80 897 917**						●							

Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite
▲ Preis je Stück

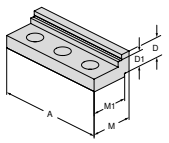




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40	40		14	9			30			148,00	**80 895 341**						●							

Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite
▲ Preis je Stück





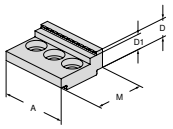
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	65		16,7	11,7			32	27		148,00	**80 895 347**						●							
100	100		19	14			40	35		159,00	**80 895 349**						●							

17

Übersicht Systembacken

Backe, grip, VS

▲ vergrößerter Spannbereich zum Spannen von Rohteilen
▲ Preis je Stück

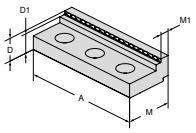




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40	40		14	9			30			48,00	**80 895 334**						●							

Backe, grip, VS

▲ vergrößerter Spannbereich zum Spannen von Rohteilen
▲ Preis je Stück

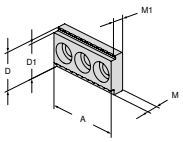




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	65		11,5	8,5			27	8,5		38,60	**80 895 336**						●							
100	100		20	17			40	8,5		78,20	**80 895 346**						●							

Grip-Stufenbacke, wendbar

▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz
▲ Preis je Stück

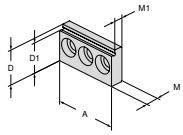




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40	40		22	20			8	5,5		35,50	**80 895 320**						●							

Stufenbacke, glatt

▲ kann als glatte Backe oder Stufenbacke horizontal oder vertikal eingesetzt werden
▲ Backe gehärtet und geschliffen
▲ Preis je Stück



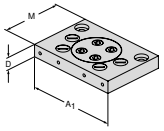


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40	40		22	19			8	5,5		69,90	**80 895 318**						●							

Übersicht Systembacken

Pendelbacke, beweglich

- zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- Preis je Stück
- inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)

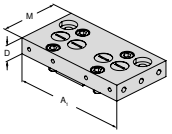




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	100	160	22				110			387,00	**80 890 322**	●					●							

Adapterbacke, fest

- zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
- Preis je Stück
- inkl. 6 Abdeckschrauben (bei A = 100 mm, 4 Stück)

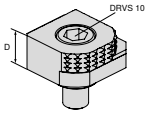


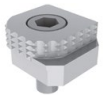


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100	160	22				83			286,00	**80 897 920**						●							

6-fach-Wendebacke

- 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- 6 = Grip rund
- M_{max} = 60 Nm
- inkl. Befestigungsschrauben

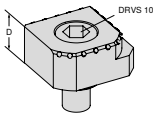


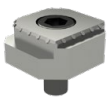


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- 1 = Glatt
- 2 = Carbide grip
- 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- 6 = Carbide grip rund
- inkl. Befestigungsschrauben





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Übersicht System-Zubehör

Abdeckblech für Kombiwendebacke, fest

▲ Preis je Stück

Lieferumfang:
inklusive 2 Stück Befestigungsschrauben

ESG mini



für Breite mm	80 897 ... EUR Y4	
100	61,60	911

Spannpratzen-Satz

▲ für Rastermaß 50 mm bzw. 100 mm und T-Nuten mit 100 mm Abstand
▲ Preis je Satz à 2 Stück

Lieferumfang:
inklusive 2 Schrauben M12

ESG mini

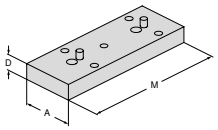


für Breite mm	G	80 897 ... EUR Y4	
100	M12	55,10	121

MNG-Zwischenplatte für ESG mini

Lieferumfang:
Platte inklusive Montagezubehör

ESG mini





für Breite mm	A mm	D mm	M mm	80 897 ... EUR Y4	
40	65	17	132	341,00	904
65	65	20	180	457,00	906

Spannschraube für Aufsatzbacken

▲ Preis je Stück

ZSG mini **ESG mini**



G	80 895 ... EUR Y4	
M6x8	1,10	013

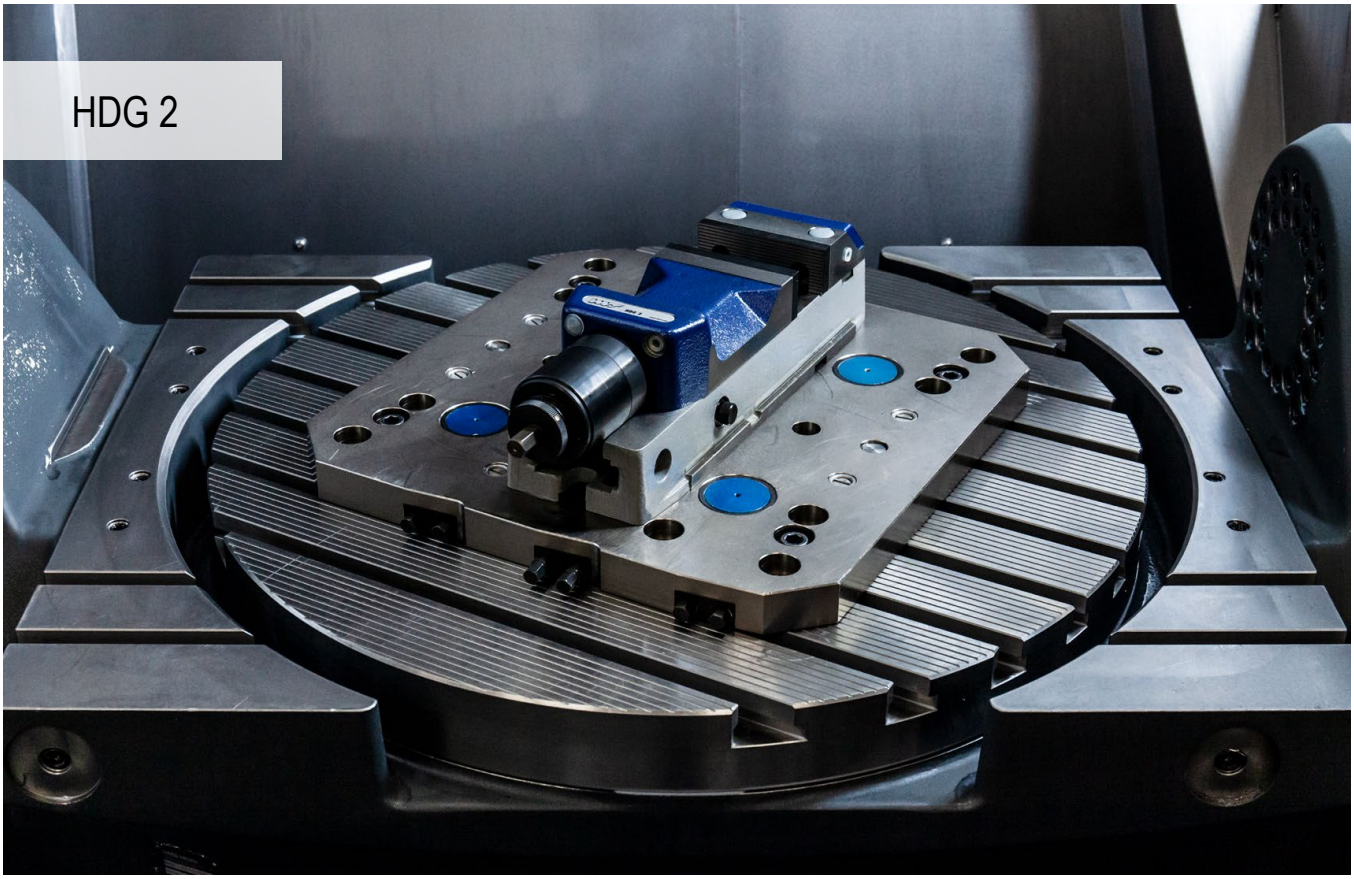
Aufspannset zur Befestigung durch den Grundkörper

▲ Preis je Set

Lieferumfang:
▲ 2 Schrauben M8
▲ 2 Zylinderstifte Ø 8 mm



G	J mm	80 897 ... EUR Y4	
M8	8	15,20	019



Bewährtes Hochdruck-Spannsystem

Mechanischer Maschinenschraubstock mit stufenloser Krafteinstellung von 10 % bis 100 % der Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung und immer gleicher Kurbelendstellung. Schnelle Spannbereichsverstellung über Absteckbolzen.

Ihre Nutzen:

- ▲ Zeit und Kraft sparen – nur 1 Kurbelumdrehung
- ▲ Spannzeit <1 Sekunde
- ▲ einfaches Handling
- ▲ stufenlos und ohne Werkzeug einstellbar
- ▲ hohe Bearbeitungspräzision

Aufspannen / Ausrichten:



Ausrichtung durch Präzisionsnutensteine auf dem Nutentisch mit Längs- bzw. Quernut 20^{H7} im Grundkörper



Aufspannen mit Schrauben durch den Grundkörper oder seitlich mit Spannpratzen

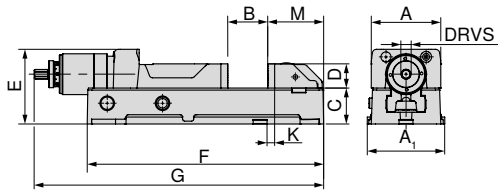
SoloClamp – HDG 2

- ▲ Hochdruck-Spanner
- ▲ stufenlose Krafteinstellung
- ▲ mechanische Kraftübersetzung
- ▲ Spannkraft mit nur einer Kurbelumdrehung
- ▲ bewegliche Backen, vorgearbeitet zur Aufnahme von Backen zur Spannbereichserweiterung

Lieferumfang:

Hochdruckspanner inkl. 4 Aufspannpratzen, Handkurbel, 2 Aufsatzbacken profiliert und gehärtet

HDG 2





A mm	A_1 mm	B mm	C +0/-0,02 mm	D mm	E mm	F mm	$G_{max.}$ mm	K ±0,015 mm	M mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 892 ... EUR Y4	
100	112	0 - 159	52	35	108	342	521	11	81	12	4 - 30	20	1.980,00	**100**
125	140	0 - 201	62	40	118	400	584	28	85	12	4 - 40	27	2.260,00	**125**
160	176	0 - 300	78	50	149	544	784	40	112	12	5 - 60	55	3.040,00	**160**

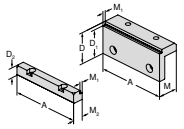
Schraubstockguide

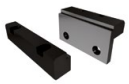
Maße der Unterseite	84	System-Zubehör	82–84
Allgemeines Zubehör	181–201		

Übersicht Systembacken

Backen für Spannbereichserweiterung

▲ Preis pro Set (1 feste und 1 bewegliche Backe)





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		56	50	22		37	5	19	353,00	**80 892 225**							●						
	125		56	50	22		37	5	19	477,00	**80 892 226**							●						
	160		71	65	23		47	5	23,5	518,00	**80 892 227**							●						

Darstellung mit erweitertem Spannbereich

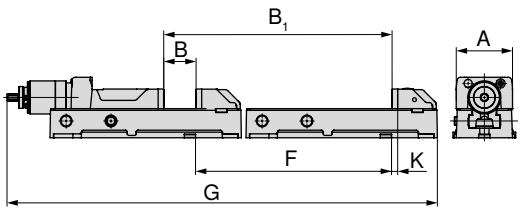


A	B	D	Artikelnummer Schraubstock	Artikelnummer Backen
100	118 - 278	56	**80 892 100**	**80 892 225**
125	137 - 338	56	**80 892 125**	**80 892 226**
160	169 - 470	71	**80 892 160**	**80 892 227**

SoloClamp – HDG 2

▲ Grundkörperverlängerung

HDG 2





A mm	B mm	B_1 mm	F mm	G mm	K mm	80 892 ... EUR Y4	
100	0-159	350-509	450	871,3	11	1.120,00	**51000**
125	0-201	410-611	410	994,1	28	1.230,00	**51100**
160	0-300	550-850	550	1334,15	40	1.680,00	**51200**

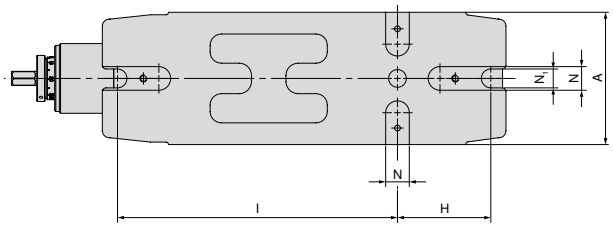
Darstellung mit Grundkörperverlängerung



A	B	D	Artikelnummer Schraubstock	Artikelnummer Verlängerung
100	350 - 509	35	**80 892 100**	**80 892 51000**
125	410 - 611	40	**80 892 125**	**80 892 51100**
160	550 - 850	50	**80 892 160**	**80 892 51200**

Maße der Unterseite des HDG 2

Grundkörperbreite
100 mm, 125 mm, 160 mm



A mm	H mm	I mm	N_{H7} mm	N_1 mm
100	80	240	20	15
125	100	280	20	18
160	130	380	20	22

Übersicht System-Zubehör

Winkeltrieb

HDG 2



für Breite mm	80 892 ... EUR Y4	
100/125	444,00	**314**
160	482,00	**315**

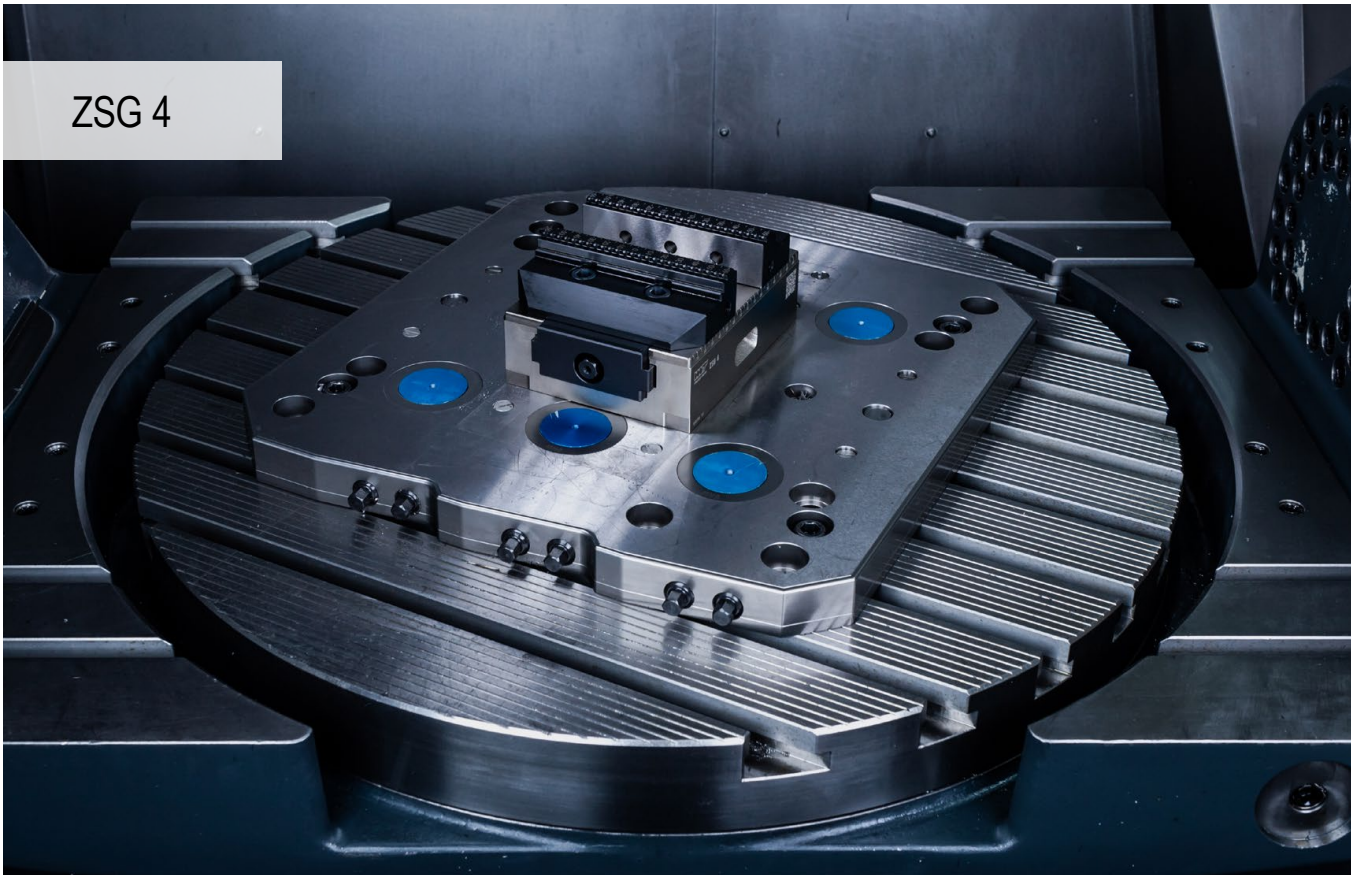
Handkurbel

▲ zur Schnellverstellung

HDG 2



für Breite mm	DRVS mm	80 892 ... EUR Y4	
100/125	12	74,00	**124**
160	12	91,70	**164**



Der optimierte ZSG 4 – Maximale Präzision und Prozesssicherheit

Der neue ZSG 4 übernimmt alle liebgewonnenen Eigenschaften des Vorgängers und setzt in Sachen Bedienerfreundlichkeit und Haltbarkeit die Messlatte ein gutes Stück nach oben. Optimiertes Handling und verbesserte Langlebigkeit standen beim Update des beliebten Zentrischspanners an oberster Stelle.

Ihre Nutzen:

- ▲ speziell für die Zweitseitenbearbeitung durch hohe Winkelgenauigkeit geeignet
- ▲ kompaktes Design mit bester Zugänglichkeit
- ▲ Backenwechsel einfach und schnell, mit zwei Schrauben
- ▲ dieselben Spannbereiche, viel bessere Störkontur, umfangreiches Baukasten-Backenprogramm
- ▲ nachhaltiges Modell mit vernickeltem Grundkörper sorgt für eine lange Lebensdauer

Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem
ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 Aufnahmebolzen + MNG-Indexierbolzen



Befestigung mit Nullpunkt-Spannsystem
ZSG 4 – 125 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 Aufnahmebolzen



In allen Varianten sind jeweils Ø12^{JS} Präzisionsbohrungen vorhanden, mit denen der ZSG 4 exakt positioniert werden kann. Alle Varianten können mit Schrauben von oben durch den Grundkörper befestigt werden.

Aufspannen / Ausrichten:



ZSG 4 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

Diese 4 Varianten können auch alternativ mit Spannpratzen aufgespannt werden.

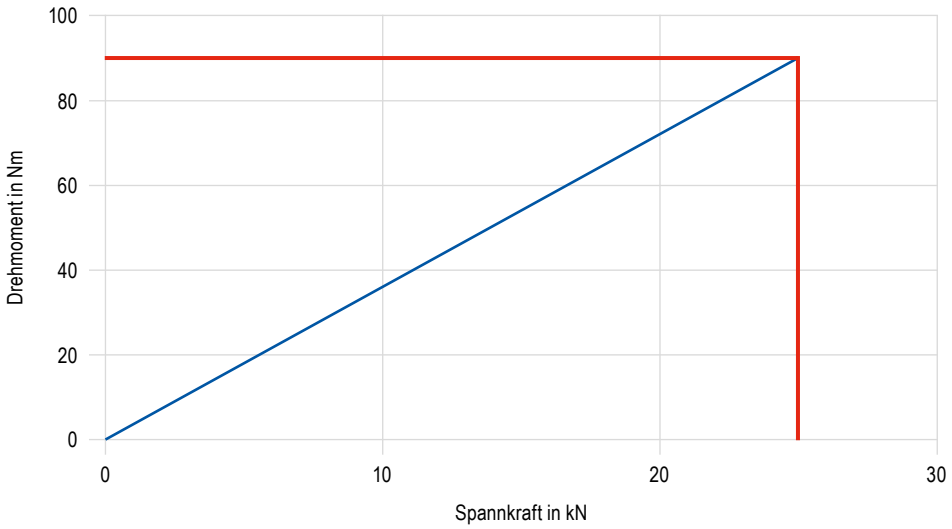


ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm

Alle 5 Varianten gibt es auch mit Aufnahmebohrungen für das LANG-Nullpunkt-Spannsystem.

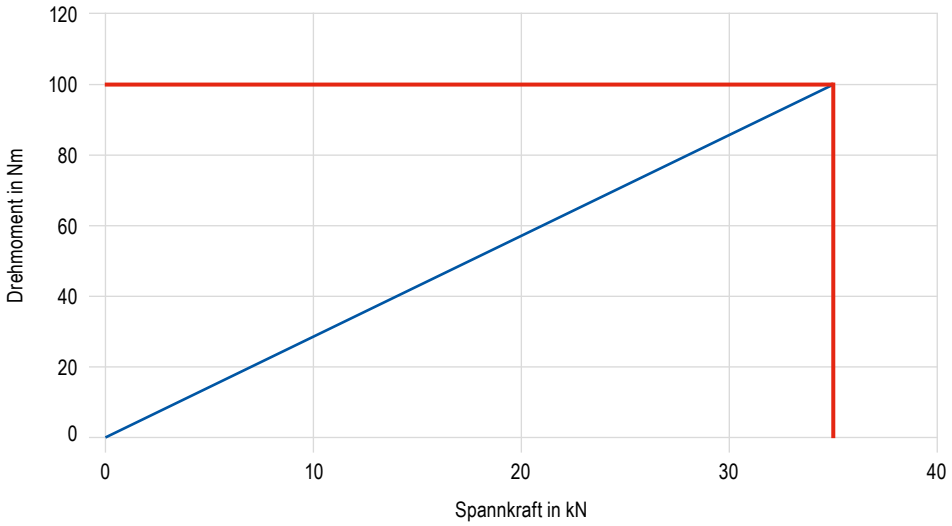
Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 80 mm

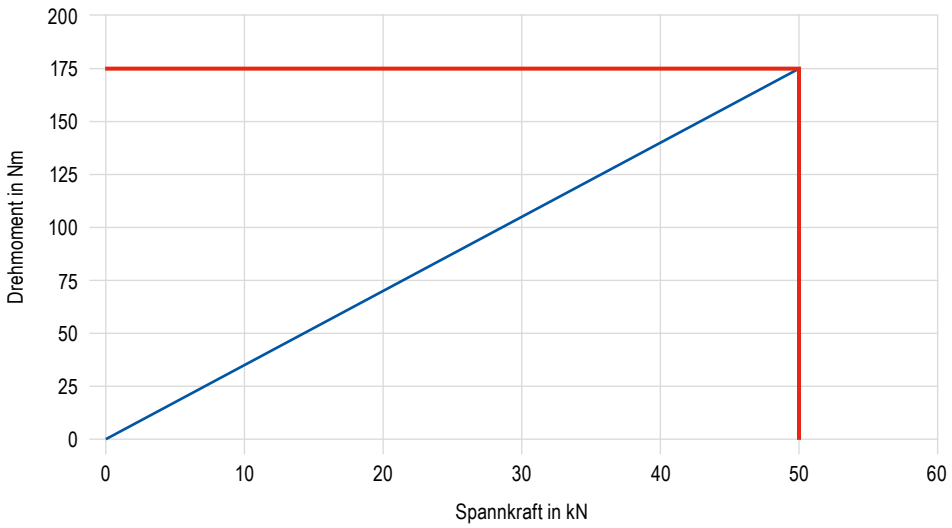


Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 125 mm



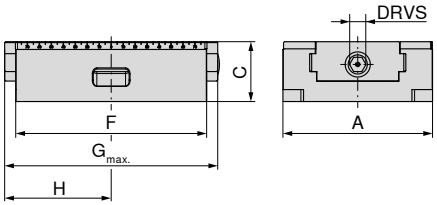
Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG 4 – 160 mm



CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
- ▲ passend für PNG und MNG

ZSG 4





NEW

A mm	C ±0,01 mm	F mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 878 ... EUR Y4	
80	50	130	157	81	12	25	3,1	534,00	**08500**
80	50	190	206	104	12	25	4,5	642,00	**08600**
125	50	160	200	111,5	12	35	6,3	701,00	**15000**
125	50	235	272	143,5	12	35	9,5	895,00	**15100**
125	50	300	340	181	12	35	12,5	1.090,00	**15200**
160	70	280	315	172	14	50	25,0	1.650,00	**26100**
160	70	480	524	276	14	50	35,0	3.120,00	**26200**

passend für Nullpunktspannsystem						LANG Quick Point	LANG Quick Point
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08500	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓
80 878 08600		80	190	✓	✓	✗	✓
80 878 15000		125	160	✓	✓	✓	✓
80 878 15100		125	235	✓	✓	✓	✗
80 878 15200		125	300	✓	✓	✓	✗
80 878 26100		160	280	✓	✓	✓	✗
80 878 26200		160	480	✓	✓	✗	✗

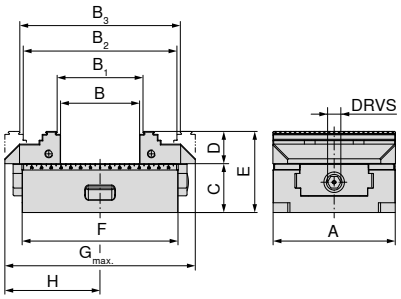
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93–96
System-Zubehör	98–103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner
- ▲ mit Spannbacken grip 3 mm
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen
- ▲ passend für PNG und MNG

ZSG 4





NEW

A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C ±0,01 mm	D mm	E mm	F mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 878 ... EUR Y4	
80	0 - 59	4 - 63	59 - 117	63 - 121	50	28	78	130	157	81	12	25	3,9	750,00	**08700**
80	0 - 123	4 - 127	59 - 181	63 - 185	50	28	78	190	206	104	12	25	5,5	858,00	**08800**
125	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	160	208	111,5	12	35	8,7	946,00	**15300**
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	12	35	12,0	1.140,00	**15400**
125	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	300	348	181	12	35	14,0	1.340,00	**15500**

Hier passen keine Aufsatzbacken Höhe 40 mm, falls diese benötigt werden, bitte Wendebacken D = 40 mm (**80 878 520**) verwenden.

passend für Nullpunktspannsystem						LANG Quick Point	LANG Quick Point
Artikel-Nr.	Typ	Breite in mm	Länge in mm	MNG	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08700	ZSG 4	80	130	✓	✗	✗	✓
80 878 08800		80	190	✓	✓	✗	✓
80 878 15300		125	160	✓	✓	✓	✓
80 878 15400		125	235	✓	✓	✓	✗
80 878 15500		125	300	✓	✓	✓	✗

Schraubstockguide

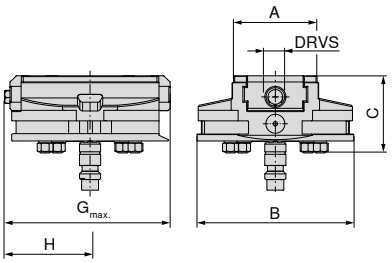
Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93–96
System-Zubehör	98–103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

17

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ gekapselter Zentrischspanner für Erowa ITS 148
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ kugelgelagerte Spindel
- ▲ ±0,01 mm Wiederholgenauigkeit zwischen den Spannvorgängen

ZSG 4





NEW

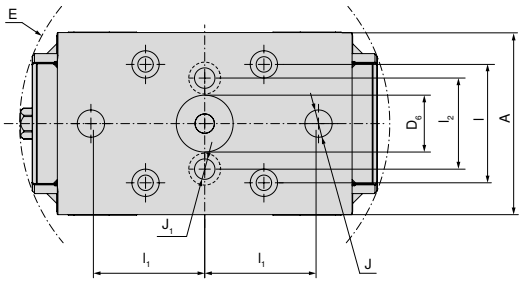
A mm	B mm	C mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 878 ... EUR Y4	
80	148	73	157	81	12	25	5,6	1.320,00	**08900**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	91+92	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	93–96
System-Zubehör	98–103	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

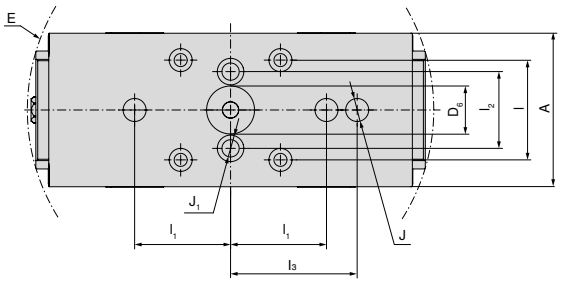
Maße der Unterseite des ZSG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 130 mm



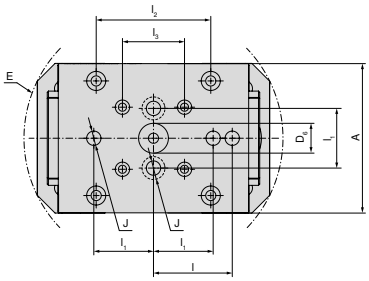
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm	J_1 mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 190 mm



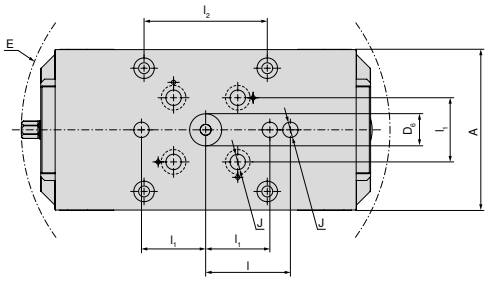
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm	J_1 mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 160 mm



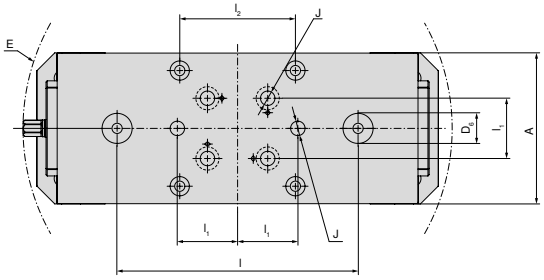
A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 235 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
125	25	288	66	50	96	12

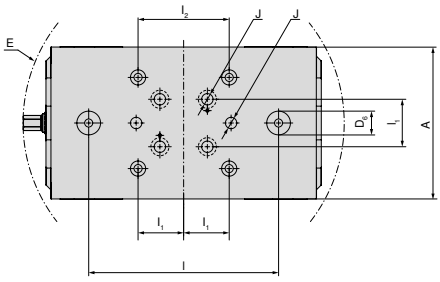
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 300 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
125	25	357	200	50	96	12

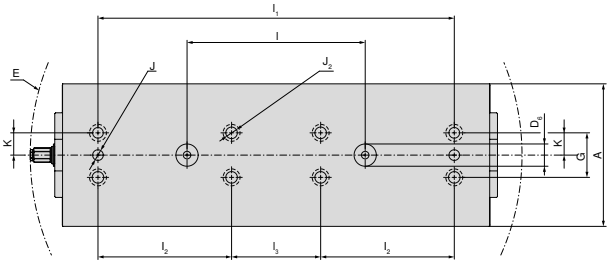
Maße der Unterseite des ZSG 4

Grundkörperbreite 160 mm und Länge 280 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{JS} mm
160	25	339	200	50	96	12

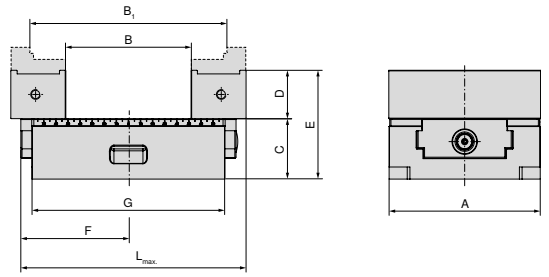
Grundkörperbreite 160 mm und Länge 480 mm



A mm	$D_{6\ JS}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{JS} mm	$J_{2\ F7}$ mm	$K_{\pm0,02}$ mm	G mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

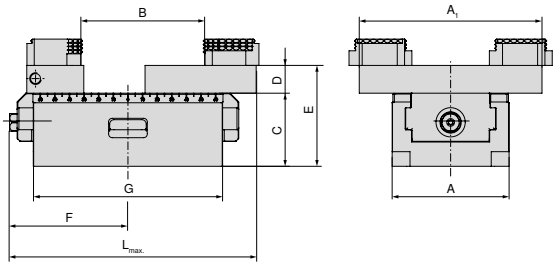
ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Kombibacken



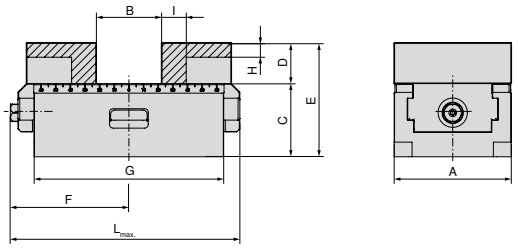
A mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	23 - 103	82 - 161	50	40	90	111,5	160	208	2 x **80 878 530**
125	23 - 165	82 - 223	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 530**
125	23 - 241	82 - 300	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 530**

mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	3 - 84	50	28	78	81	130	157	**80 878 890** + **80 878 870**
80	125	3 - 145	50	28	78	104	190	206	**80 878 890** + **80 878 870**
125	180	7 - 126	50	22	90	111,5	160	212	**80 878 590** + **80 878 570**
125	180	7 - 207	50	22	90	143,5	235	272	**80 878 590** + **80 878 570**
125	180	7 - 250	50	22	90	181	300	352	**80 878 590** + **80 878 570**
160	256	16 - 292	70	22	110	170	280	315	**80 878 690** + **80 878 670**
160	256	16 - 406	70	22	110	276	480	524	**80 878 690** + **80 878 670**

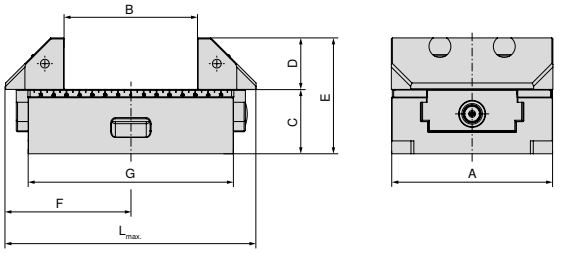
mit Alubacken



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 44	50	28	78	81	130	10	17	157	2 x **80 878 850**
80	0 - 108	50	28	78	104	190	10	17	206	2 x **80 878 850**
125	0 - 58	50	40	90	111,5	160	17	27	208	2 x **80 878 550**
125	0 - 133	50	40	90	143,5	235	17	27	272	2 x **80 878 550**
125	0 - 198	50	40	90	181	300	17	27	348	2 x **80 878 550**
160	0 - 123	70	50	120	170	280	26	25	315	2 x **80 878 305**
160	10 - 336	70	50	120	276	480	26	25	524	2 x **80 878 305**

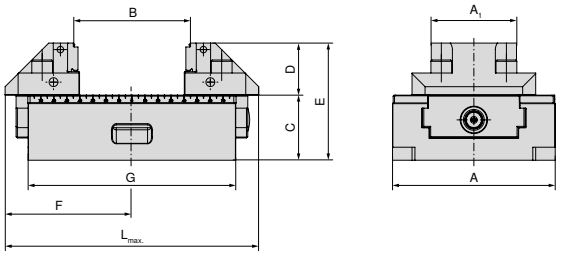
ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit 5-Achs-Backen



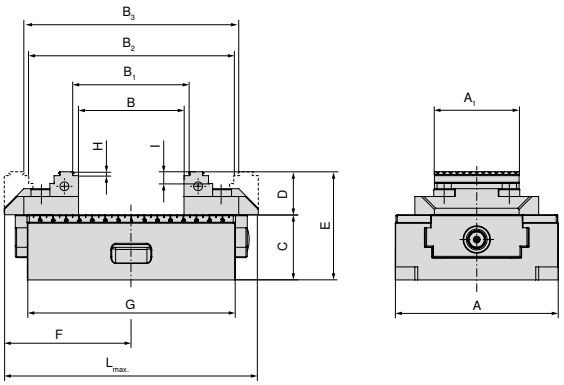
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	22 - 102	50	40	90	115,5	160	208	2 x **80 878 625**
125	22 - 165	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 625**
125	22 - 242	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 625**
160	15 - 140	70	50	120	170	280	315	2 x **80 878 660**
160	28 - 354	70	50	120	276	480	524	2 x **80 878 660**

mit 5-Achs-Backen, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	8 - 87	50	40	90	115,5	160	208	2 x **80 878 665**
125	65	8 - 162	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 665**
125	65	8 - 227	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 665**

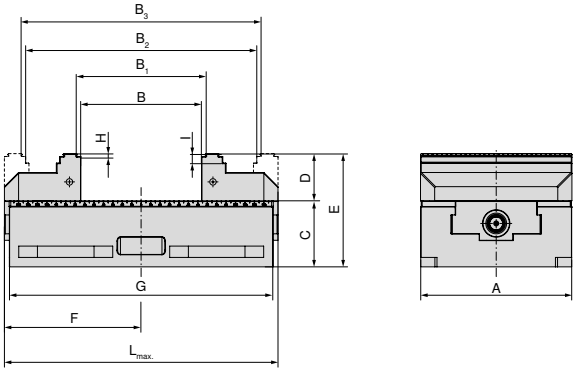
mit Wendebacken, grip 3 mm, Breite 65 mm



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	65	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	111,5	160	3	9	208	2 x **80 878 51900**
125	65	0 - 142	8 - 149	77 - 218	84 - 225	50	33	83	143,5	235	3	9	272	2 x **80 878 51900**
125	65	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	181	300	3	9	348	2 x **80 878 51900**

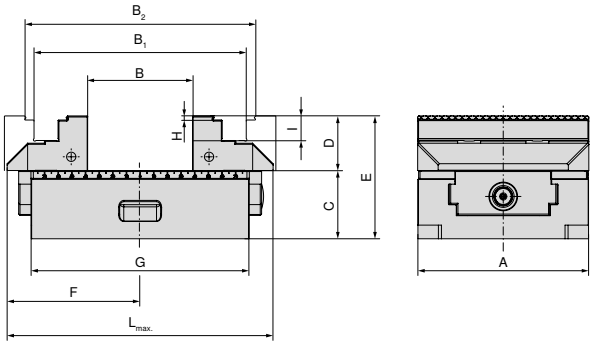
ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken, grip 3 mm



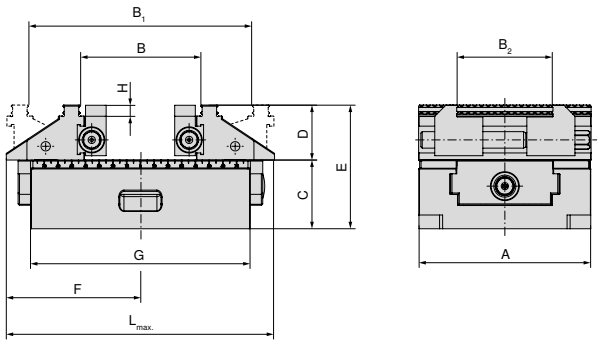
A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel-Nr. Systembacken
160	0 - 127	8 - 134	118 - 244	125 - 251	70	50	120	170	280	3	10	315	2 x **80 878 610**
160	15 - 341	22 - 348	132 - 458	139 - 465	70	50	120	276	480	3	10	524	2 x **80 878 610**

mit Wendebacken, grip 3 mm, Höhe 40 mm



A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	0 - 75	75 - 154	88 - 166	50	40	90	111,5	160	3	9	208	2 x **80 878 520**
125	0 - 138	75 - 217	88 - 229	50	40	90	143,5	235	3	9	272	2 x **80 878 520**
125	0 - 215	75 - 294	88 - 306	50	40	90	181	300	3	9	348	2 x **80 878 520**

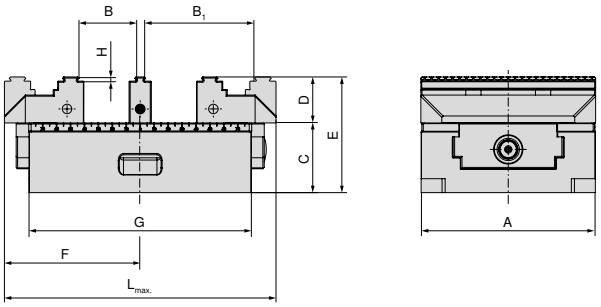
mit 6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm



A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lmax. mm	Artikel-Nr. Systembacken
125	39 - 86	83 - 161	37 - 101	50	40	90	111,5	160	8	209	**80 878 525**
125	39 - 149	83 - 224	37 - 101	50	40	90	143,5	235	8	272	**80 878 525**
125	39 - 226	83 - 301	37 - 101	50	40	90	181	300	8	349	**80 878 525**

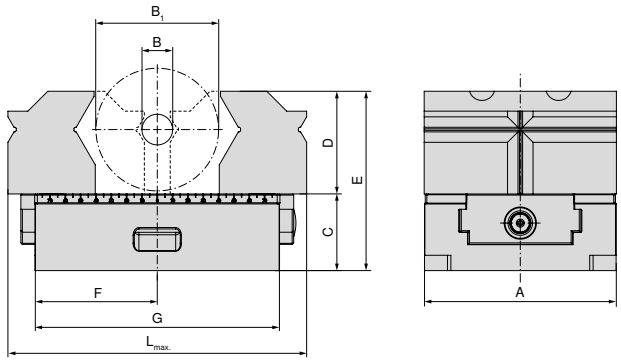
ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Mittelbacke, grip 3 mm (Höhe 28 mm / 33 mm) für Backenbreite 125 mm



A mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	8 - 28	37 - 57	50	28	78	81	130	3	157	2 x **80 878 810** + **80 878 31200**
80	14 - 22	31 - 51	50	28	78	81	130	3	157	2 x **80 878 810** + **80 878 33400**
80	8 - 58	37 - 87	50	28	78	104	190	3	206	2 x **80 878 810** + **80 878 31200**
80	14 - 52	31 - 81	50	28	78	104	190	3	206	2 x **80 878 810** + **80 878 33400**
125	9 - 40	47 - 78	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 34	41 - 72	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**
125	9 - 72	47 - 110	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 66	41 - 104	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**
125	9 - 110	47 - 148	50	33	83	181	300	3	348	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 104	41 - 142	50	33	83	181	300	3	348	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**

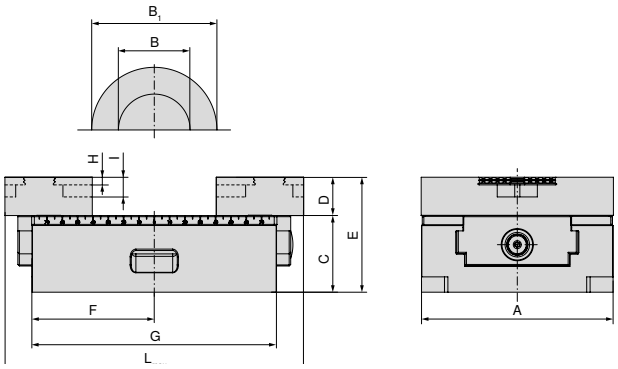
mit Prismenbacke, beweglich – waag- und senkrechtes Prisma



A mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	81	130	157	2 x **80 878 31800**
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	104	190	206	2 x **80 878 31800**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	111,5	160	200	2 x **80 878 31900**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	143,5	235	272	2 x **80 878 31900**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	181	300	348	2 x **80 878 31900**

ZSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Prismenbacke, beweglich – waagrechtes Prisma

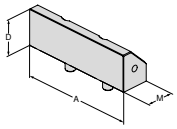


A mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	81	130	5	13	157	2 x **80 878 34000**
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	104	190	5	13	206	2 x **80 878 34000**
125	14 - 102	25 - 112	50	25	75	111,5	160	5	13	200	2 x **80 878 34100**
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	143,5	235	5	13	272	2 x **80 878 34100**
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	181	300	5	13	348	2 x **80 878 34100**
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	145	280	5	13	290	2 x **80 878 34200**
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	273	480	5	13	521	2 x **80 878 34200**

Übersicht Systembacken

5-Achs-Backe, beweglich

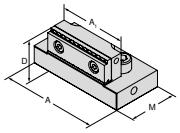
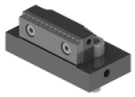
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40				45,5			217,00	**80 878 625**								●					
160	160		50				73			267,00	**80 878 660**								●					

5-Achs-Backe, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

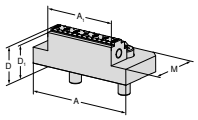
▲ Preis je Stück

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	95	65,5	40				57			251,00	**80 878 665**								●					

5-Achs-Wendebacke, grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

▲ doppelseitige Gripstufe
▲ Preis je Stück

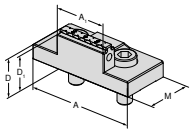



NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	95	65	33	30			57			189,00	**80 878 51900**								●					

Wendebacke, grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

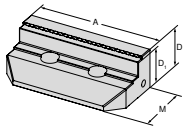



NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			173,00	**80 878 81900**				●				●					

Wendebacke, grip 3 mm, Höhe 40 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

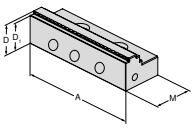



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40	37			59			272,00	**80 878 520**								●					

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

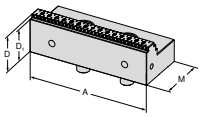
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			130,00	**80 878 810**				●	●			●		●			
125	125		33	30			57			145,00	**80 878 510**					●			●					
160	160		50	47			81			390,00	**80 878 610**				●	●			●					

Wendebacke, grip 5 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

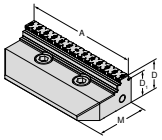



NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	23			41			154,00	**80 878 81400**				●				●		●			
125	125		33	28			57			171,00	**80 878 51400**								●					
160	160		50	45			81			390,00	**80 878 34300**				●				●					

Wendebacke, grip für Aluminium und Kunststoff

▲ Preis je Stück

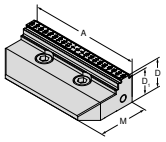



NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	23			40			184,00	**80 878 81500**								●					
125	125		33	28			57			202,00	**80 878 51500**								●					

Wendebacke Prägeprofil, beweglich

▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG

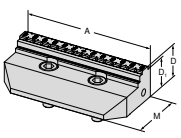



NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			164,00	**80 878 81800**								●					
125	125		33	30			57			225,00	**80 878 51800**								●					

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück



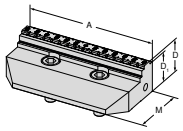

NEW

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			233,00	**80 878 81600**								●					
125	125		33	30			57			330,00	**80 878 51600**								●					
160	160		50	47			81			518,00	**80 878 31700**								●					

Übersicht Systembacken

Wendebacke, Carbide grip 5 mm, beweglich

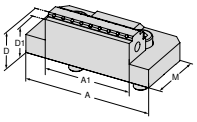
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	23			40			233,00	**80 878 81700**								●					
125	125		33	28			57			330,00	**80 878 51700**								●					

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 40 mm, beweglich

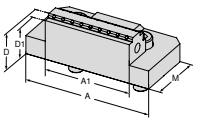
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			226,00	**80 878 33200**								●					

Wendebacke, Carbide grip 3 mm, Breite 65 mm, beweglich

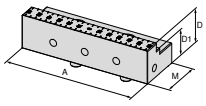
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125	65	33	30			57			313,00	**80 878 33300**								●					

Wendebacke, glatt, beweglich

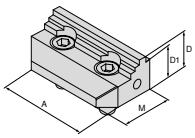
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	20			40			188,00	**80 878 34700**					●			●					
125	125		33	25			57			365,00	**80 878 34600**					●			●					

Stufenbacke, glatt, beweglich

▲ Preis je Stück

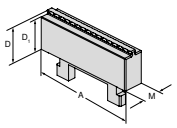



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	24			40			238,00	**80 878 34400**								●					
125	125		33	27			57			335,00	**80 878 34500**								●					

Übersicht Systembacken

Mittelbacke, grip 3 mm, schmal

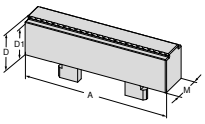
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			16			106,00	**80 878 31200**								●					
125	125		33	30			16			149,00	**80 878 31300**								●					

Mittelbacke, grip 3 mm, breit

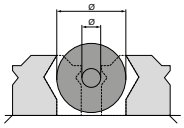
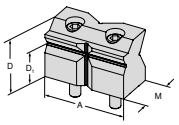
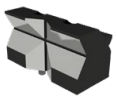
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			24			106,00	**80 878 33400**								●					
125	125		33	30			26			149,00	**80 878 33500**								●					

Prismenbacke, beweglich

▲ mit waag- und senkrechtem Prisma
▲ Preis je Stück

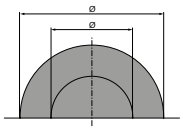
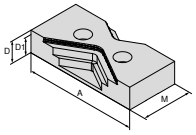




NEW

Ø für Spann-durchmesser	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
10 - 60	80		52	32			38,5			308,00	**80 878 31800**								●					
10 - 80	125		67	42			57			469,00	**80 878 31900**								●					

Prismenbacke, beweglich

▲ mit waagrechtem Prisma
▲ Preis je Stück

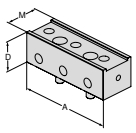




NEW

Ø für Spann-durchmesser	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
15 - 75	80		25	20			40			165,00	**80 878 34000**								●					
25 - 110	125		25	20			57			212,00	**80 878 34100**								●					
30 - 170	160		30	25			81			275,00	**80 878 34200**								●					

Kombibacke, beweglich

▲ Preis je Stück

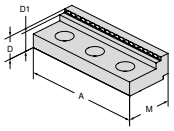



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40				45,5			167,00	**80 878 530**								●					

Übersicht Systembacken

Backe, grip, VS

▲ Preis je Stück
▲ VS = vergrößerter Spannbereich

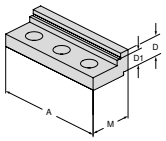


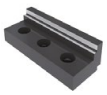


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		22	17			45			95,90	**80 892 245**								●					

Backe, glatt VS, WC-beschichtet

▲ vergrößerter Spannbereich für die Fertigbearbeitung und 2. Seite
▲ Preis je Stück

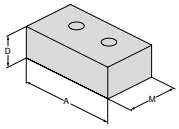


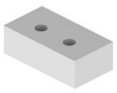


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		19	14			45			230,00	**80 892 240**								●					

Alubacke, beweglich

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

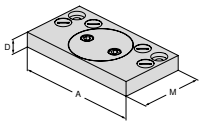




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				48			83,40	**80 878 850**				●	●			●		●			
125	125		40				68			94,90	**80 878 550**				●						●			
160	160		50				85			119,00	**80 878 305**				●	●			●					

Pendelbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

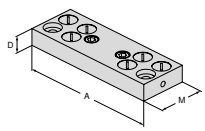




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				76			395,00	**80 878 870**				●				●		●			
125	180		22				95			411,00	**80 878 570**				●				●		●			
160	256		22				170			701,00	**80 878 670**				●				●					

Adapterbacke

▲ Preis je Stück



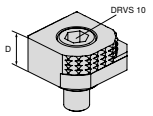


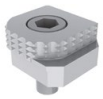
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				39			280,00	**80 878 890**								●					
125	180		22				62			334,00	**80 878 590**								●					
160	256		22				125			467,00	**80 878 690**								●					

Übersicht Systembacken

6-fach-Wendebacke

- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

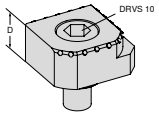


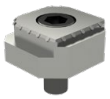


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben





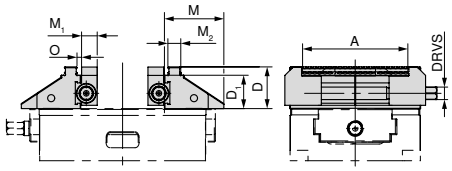
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

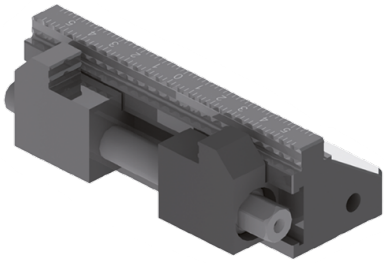
6-fach-Backensystem für Backenbreite 125 mm

Lieferumfang:

2 Systembacken mit 2 Paar Querbacken in T-Nut-Führung inkl. Befestigungsschrauben

ZSG 4





80 878 ...

für Breite mm	A mm	D mm	D_1 mm	M mm	M_1 mm	M_2 mm	O mm	DRVS mm	WT kg	EUR Y4	
125	37 - 101	40	32	57	15	12,4	3,3	12	3,8	1.661,00	**525**



Kleinteile-Zentrischspanner

ZSG mini in mechanischer Ausführung mit hoher Spannkraft und Backen-Schnellwechsel.
Ideal geeignet für Rohteil- und Fertigteilbearbeitung, Mehrfach-Spannungen und Automation.

Ihre Nutzen:

- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- ▲ Backenbreiten tauschbar (45 mm und 70 mm)
- ▲ hohe Spannkraft und großer Spannbereich
- ▲ Spannsystem für Automation
- ▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper

Aufspannen / Ausrichten:



Aufspannen mit zwei M6-Schrauben von oben durch den Grundkörper.



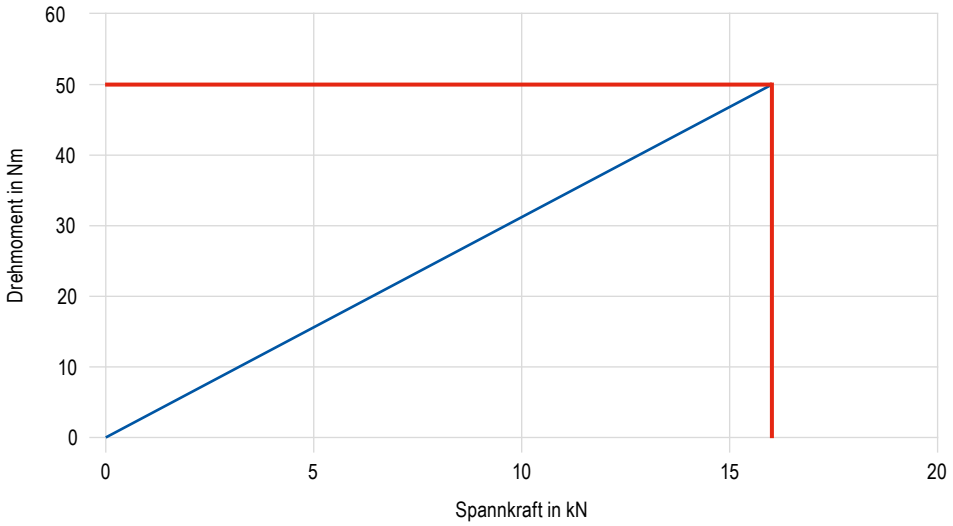
Aufspannen mit zwei M6-Schrauben von oben durch den Grundkörper. Die Ausrichtung kann über Ø 12^{H7} Präzisionsbohrungen erfolgen.



Beide Varianten sind mit Aufnahmebohrungen für das LANG-Nullpunkt-Spannsystem Quick Point 52 x 52 vorbereitet.

Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft ZSG mini



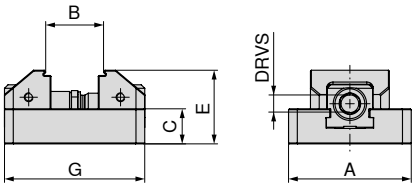
CentriClamp – ZSG mini

- ▲ Kleinteile-Zentrischspanner
- ▲ ohne Systembacken
- ▲ Backen-Schnellwechsel ohne Werkzeug
- ▲ kompakt und präzise
- ▲ beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- ▲ Backenbreiten tauschbar (45 mm und 70 mm)
- ▲ rostfreier und gehärteter Grundkörper

Lieferumfang:

ZSG mini Grundkörper mit Spindel

ZSG mini





NEW

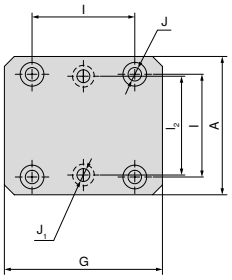
A mm	B mm	C mm	E mm	G mm	MXC kN	DRVS mm	WT kg	80 912 ... EUR Y4	
70	7 - 57	20	42	80	16	11	0,9	405,00	**07000**
70	7 - 77	20	42	100	16	11	1,1	459,00	**07100**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	106	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	107–109
System-Zubehör	110–112	MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180
Allgemeines Zubehör	181–201		

Maße der Unterseite des ZSG mini

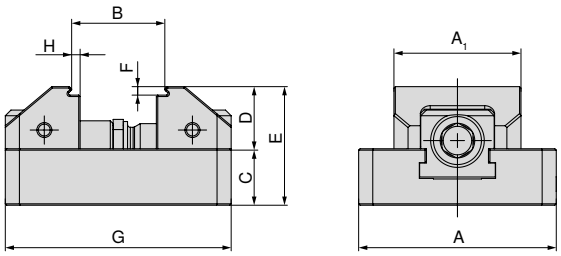
Grundkörperbreite 70 mm



A mm	J_1 mm	J H7 mm	I_2 ±0,015 mm	I ±0,015 mm	G mm
70	6,5	12	50	52	80
70	6,5	12	50	52	100

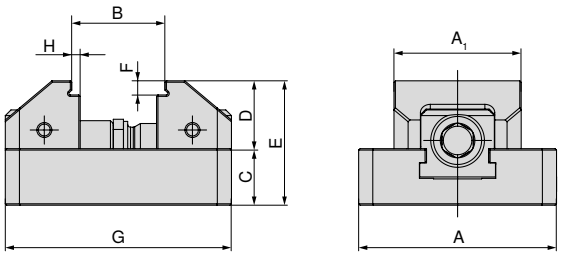
ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke, grip 3 mm



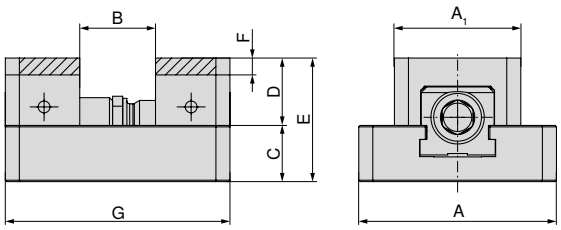
A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x **80 912 30100**
70	70	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x **80 912 30200**
70	45	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x **80 912 30100**
70	70	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x **80 912 30200**

mit Schnellwechselbacke, glatte Stufe 5 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x **80 912 30300**
70	70	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x **80 912 30400**
70	45	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x **80 912 30300**
70	70	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x **80 912 30400**

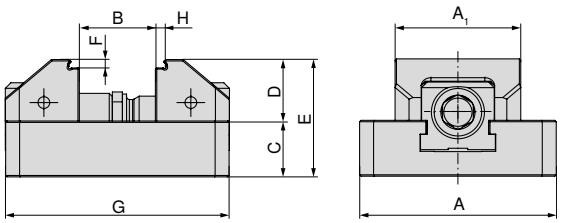
mit Schnellwechselbacke, weich, Stahl



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31000**
70	70	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31100**
70	45	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31000**
70	70	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31100**

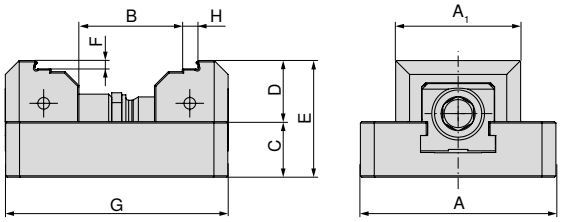
ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke Prägeprofil



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x **80 912 31200**
70	70	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x **80 912 31300**
70	45	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x **80 912 31200**
70	70	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x **80 912 31300**

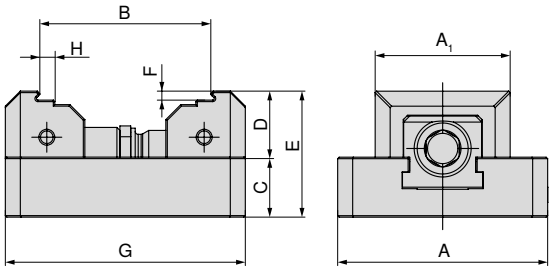
mit Schnellwechselbacke Prägeprofil, VS



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x **80 912 31400**
70	70	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x **80 912 31500**
70	45	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x **80 912 31400**
70	70	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x **80 912 31500**

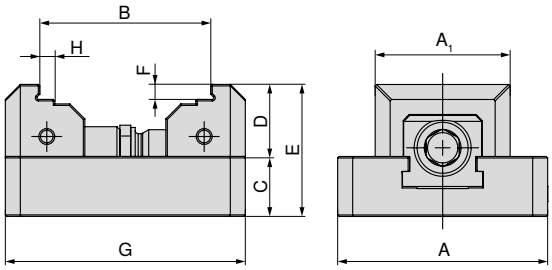
ZSG mini – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Schnellwechselbacke, VS, grip 3 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x **80 912 30500**
70	70	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x **80 912 30600**
70	45	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x **80 912 30500**
70	70	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x **80 912 30600**

mit Schnellwechselbacke, VS, glatt 5 mm

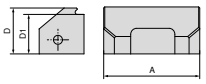


A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel-Nr. Systembacken
70	45	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x **80 912 30700**
70	70	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x **80 912 30800**
70	45	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x **80 912 30700**
70	70	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x **80 912 30800**

Übersicht Systembacken

Schnellwechselbacke, grip 3 mm

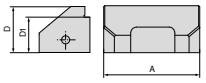
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						49,00	**80 912 30100**									●				
70	70		22	19						64,60	**80 912 30200**									●				

Schnellwechselbacke, glatte Stufe 5 mm

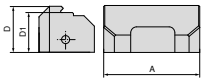
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		24	19						59,40	**80 912 30300**									●				
70	70		24	19						75,10	**80 912 30400**									●				

Schnellwechselbacke, VS, grip 3 mm

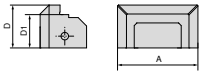
▲ Preis je Stück
▲ VS = vergrößerter Spannbereich




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						49,00	**80 912 30500**									●				
70	70		22	19						64,60	**80 912 30600**									●				

Schnellwechselbacke, VS, glatt 5 mm

▲ Preis je Stück
▲ VS = vergrößerter Spannbereich

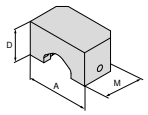



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		24	19						59,40	**80 912 30700**									●				
70	70		24	19						75,10	**80 912 30800**									●				

Übersicht Systembacken

Schnellwechselbacke, weich, Stahl

▲ Werkstoff: 15NiCr13
▲ Preis je Stück

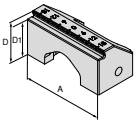




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		24				26,5			39,60	**80 912 31000**									●				
70	70		24				26,5			39,60	**80 912 31100**									●				

Schnellwechselbacke Prägeprofil

▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG

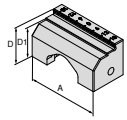




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						75,10	**80 912 31200**									●				
70	70		22	19						75,10	**80 912 31300**									●				

Schnellwechselbacke Prägeprofil, VS

▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG
▲ VS = vergrößerter Spannbereich





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
70	45		22	19						91,70	**80 912 31400**									●				
70	70		22	19						91,70	**80 912 31500**									●				

Übersicht System-Zubehör

Stecknuss

▲ passend für Vierkant 3/8"



Vierkant	DRVS mm	80 875 ... EUR Y4	
3/8"	11	17,50	11100

Den passenden „Werkstückanschlag, magnetisch“ und „Drehmomentschlüssel“ finden Sie auf
→ **Seite 195 und 198 (Artikel-Nummer 80 892 23800 und 80 884 402)**

Zylinderschraube mit Innensechskant

▲ Preis je Stück

ZSG mini



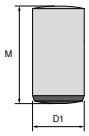
NEW

G	80 912 ... EUR Y4	
M6x25	1,10	50100

Zylinderstift

▲ Preis je Stück

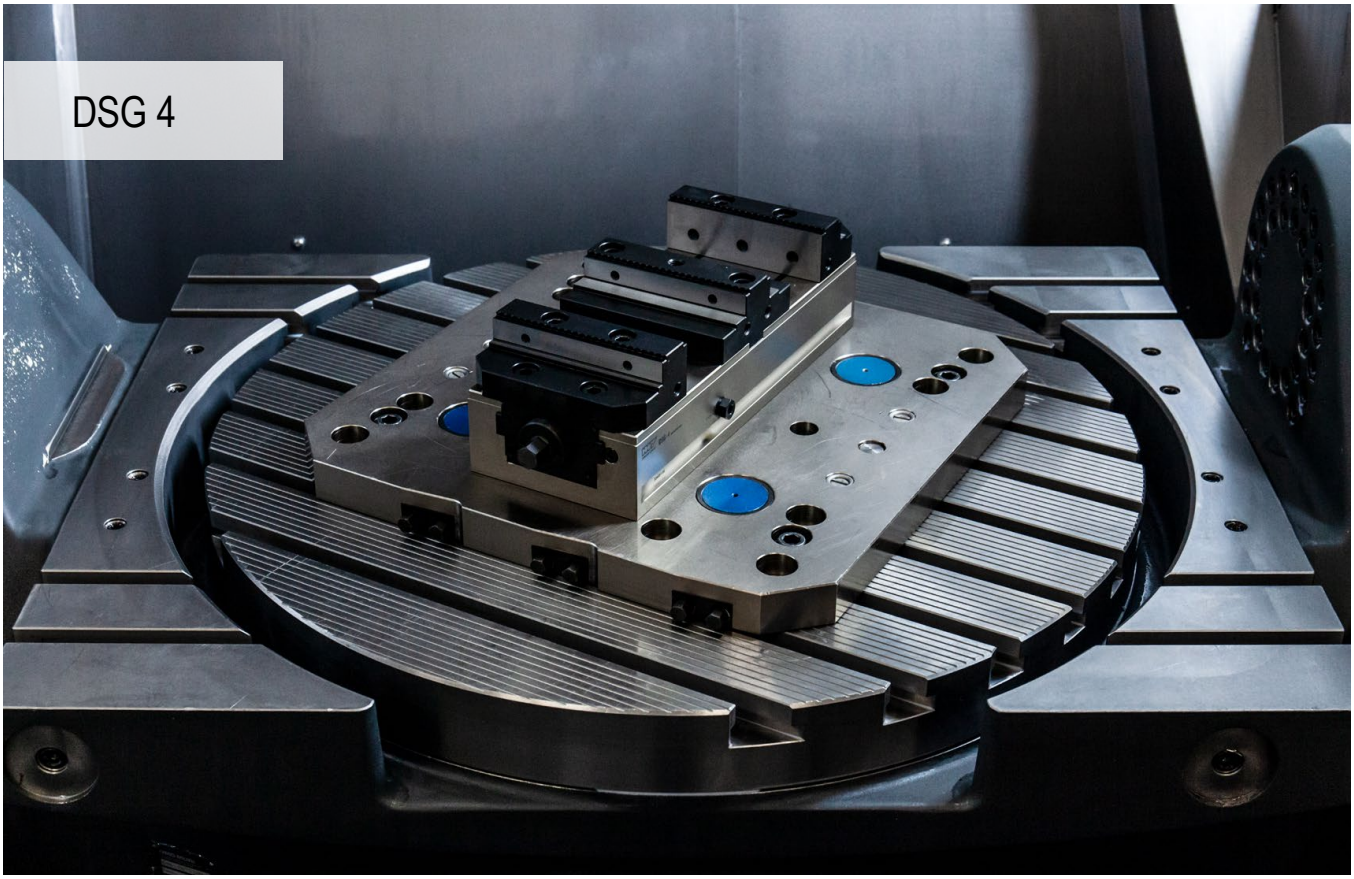
ZSG mini





NEW

$D_{1\ m6}$ mm	M mm	80 912 ... EUR Y4	
12	18	2,20	50200



Hohe Genauigkeit und hohe Effizienz

Das bedienerfreundliche Spannsystem DSG 4 garantiert eine dauerhaft hohe Präzision und ein breites Einsatzspektrum.

Ihre Nutzen:

- ▲ einfache und massive Dritthandfunktion
- ▲ einfaches und schnelles Positionieren auf dem MNG-Nullpunkt-Spannsystem
- ▲ hohe Spannkräfte zwischen 5 – 40 kN mit geringem Anzugs-Drehmoment
- ▲ einfacher und schneller Backenwechsel mit 2 Schrauben
- ▲ umfangreiches Baukasten-Backenprogramm

Aufspannen / Ausrichten:



Befestigung mit MNG-Nullpunkt-Spannsystem (2-3 Aufnahmebolzen)



Befestigung durch den Grundkörper mit vier M8-Schrauben



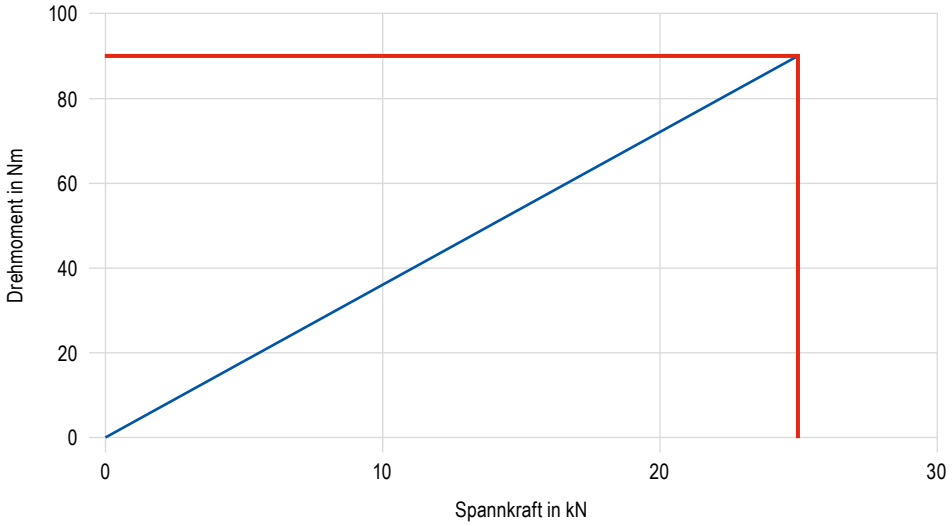
Befestigung durch den Grundkörper mit zwei Passschrauben **Artikel-Nr. 80 895 019**



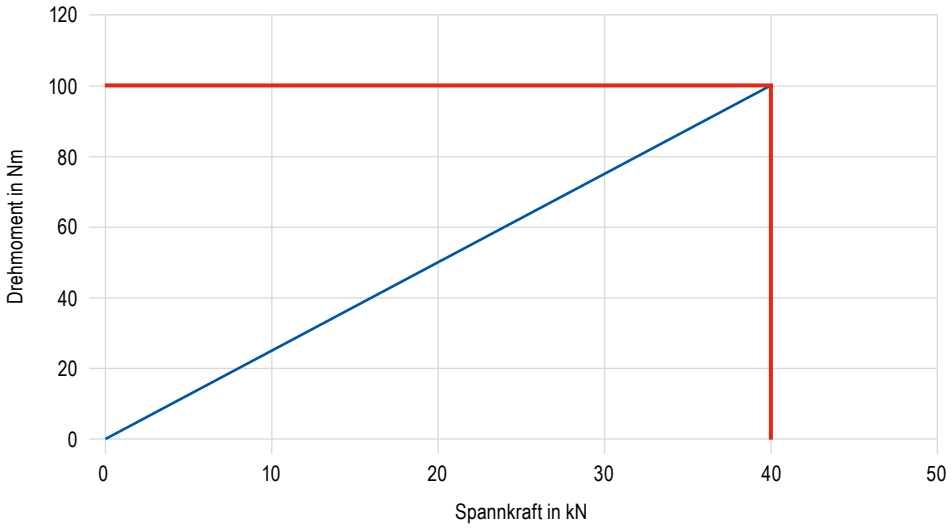
Befestigung mit 4-6 Spannpratzen **Artikel-Nr. 80 890 315**

Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft DSG 4 – 80 mm



Anzugs-Drehmoment / Spannkraft DSG 4 – 125 mm



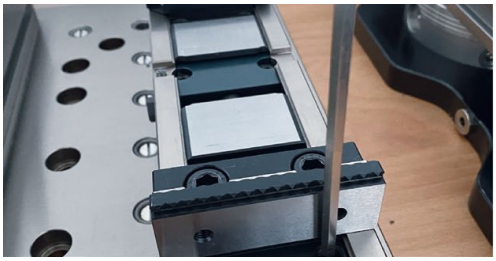
Dritthand-Bedienung

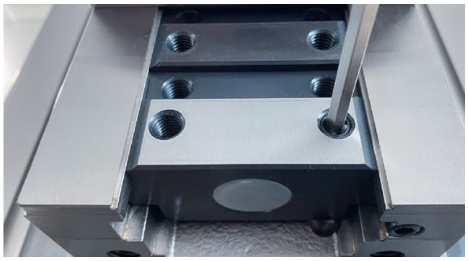
Die Funktion der Dritthand-Bedienung beim DSG 4 wird über eine Vorspannung des hinteren Schiebers mittels Druckfedern sichergestellt.



Die seitliche Klemmschraube A ist nicht festgezogen, sondern ca. 1/2 Umdrehung offen. Bei maximal geöffnetem Spanner sind die beweglichen Spannbacken B und C in den passenden Nuten der Schieber D und E zu platzieren und zu befestigen, je nach Werkstückgröße. Es können auch 2 unterschiedlich große Werkstücke gespannt werden.

Umbau zum Einfachspanner



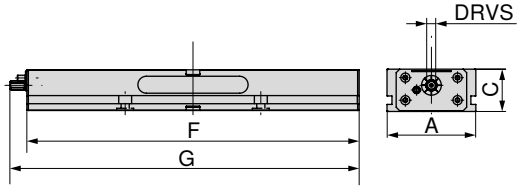


Über den Gewindestift mit Innensechskant wird der hintere Schieber blockiert und der DSG 4 kann auch als Einfachspanner genutzt werden. **Wichtiger Hinweis:** Bei Verwendung mehrerer Spanner als Einfachspanner nebeneinander nicht geeignet. Hier empfehlen wir die Modifikation mit zusätzlicher Quernut im Grundkörper und dazu passender Festbacke.

PolyClamp – DSG 4

- ▲ Doppelspanner ohne Backen
- ▲ 100 % gekapselt
- ▲ schnelle De- und Montage
- ▲ flexibles Spannsystem

DSG 4





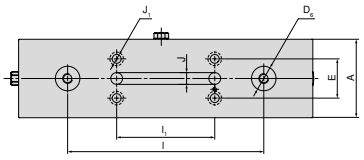
A mm	C mm	F mm	G mm	TQX Nm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 906 ... EUR Y4	
80	55	300	308	90	12	0 - 25	8	1.500,00	**080**
125	60	320	347	100	14	0 - 40	14	1.780,00	**125**
125	60	390	417	100	14	0 - 40	17	1.970,00	**12700**
125	60	460	487	100	14	0 - 40	20	2.220,00	**12800**
125	60	530	557	100	14	0 - 40	24	2.420,00	**12900**
125	60	600	627	100	14	0 - 40	27	2.620,00	**13000**
125	60	670	697	100	14	0 - 40	30	2.740,00	**13100**
125	60	740	767	100	14	0 - 40	34	2.850,00	**126**

Schraubstockguide

Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	117–119	System-Zubehör	120+122
Dritthand-Bedienung	114	Umbau zum Einfachspanner	115
MNG-/PNG-Nullpunktspannsystem	154–180	Allgemeines Zubehör	181–201

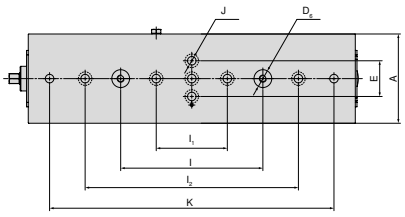
Maße der Unterseite des DSG 4

Grundkörperbreite 80 mm und Länge 300 mm



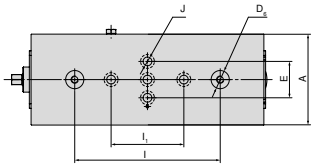
A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	J H7 mm	J_1 mm
80	25	40	200	100	12	9

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 460 mm, 530 mm



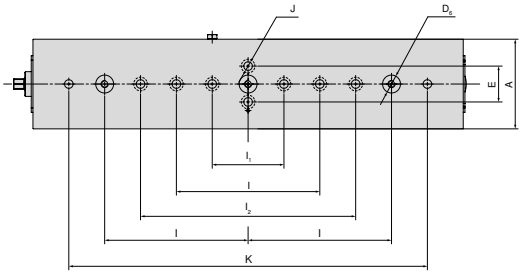
A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	I_2 ±0,002 mm	J H7 mm	K ±0,002 mm
125	25	50	200	100	300	12	400
125	25	50	200	100	300	12	500

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 320 mm



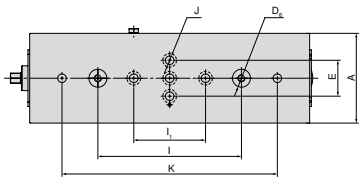
A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	J H7 mm
125	25	50	200	100	12

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 600 mm



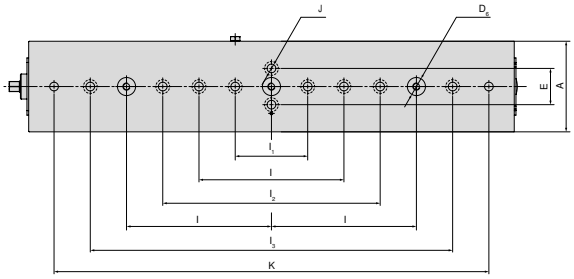
A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	I_2 ±0,002 mm	J H7 mm	K ±0,002 mm
125	25	50	200	100	300	12	500

Grundkörperbreite 125 mm und Länge 390 mm



A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	J H7 mm	K ±0,002 mm
125	25	50	200	100	12	300

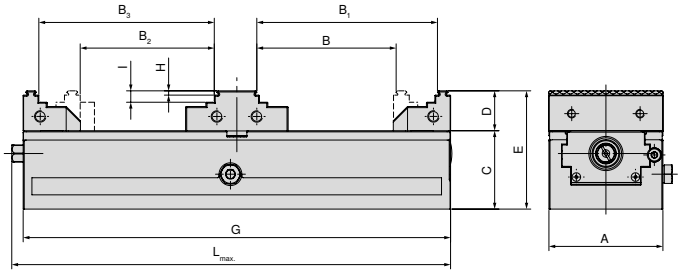
Grundkörperbreite 125 mm und Länge 670 mm, 740 mm



A mm	D_6 H6 mm	E ±0,015 mm	I ±0,01 mm	I_1 ±0,01 mm	I_2 ±0,002 mm	I_3 ±0,025 mm	J H7 mm	K ±0,002 mm
125	25	50	200	100	300	500	12	600
125	25	50	200	100	300	500	12	700

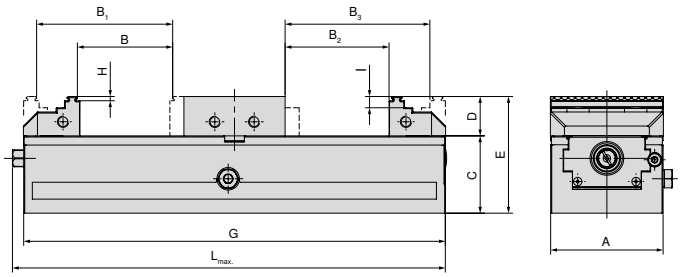
DSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Wendebacken grip und Mittelbacke grip



A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	25 - 97	54 - 126	31 - 93	51 - 122	55	28	83	300	3	8	308	2 x **80 878 810** + **80 906 300**
125	40 - 86	75 - 121	42 - 79	68 - 114	60	40	100	320	3	18	347	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 121	75 - 156	42 - 114	68 - 149	60	40	100	390	3	18	417	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 156	75 - 191	42 - 149	68 - 184	60	40	100	460	3	18	487	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 191	75 - 226	42 - 184	68 - 219	60	40	100	530	3	18	557	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 226	75 - 261	42 - 219	68 - 254	60	40	100	600	3	18	627	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 261	75 - 296	42 - 254	68 - 289	60	40	100	670	3	18	697	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 296	75 - 331	42 - 289	68 - 324	60	40	100	740	3	18	767	2 x **80 901 303** + **80 906 304**

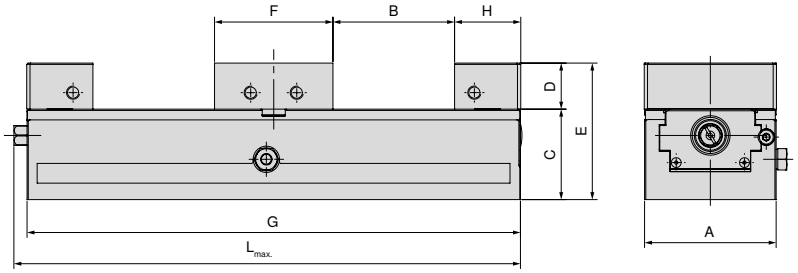
mit Wendebacken grip und Mittelbacke glatt



A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	5 - 67	34 - 96	0 - 73	40 - 102	55	28	83	300	3	8	308	2 x **80 878 810** + **80 906 301**
125	7 - 44	42 - 77	0 - 47	46 - 82	60	40	100	320	3	18	347	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 79	42 - 112	0 - 82	46 - 117	60	40	100	390	3	18	417	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 114	42 - 149	0 - 117	46 - 152	60	40	100	460	3	18	487	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 147	42 - 182	0 - 152	46 - 187	60	40	100	530	3	18	557	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 184	42 - 217	0 - 187	46 - 222	60	40	100	600	3	18	627	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 219	42 - 252	0 - 222	46 - 257	60	40	100	670	3	18	697	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 254	42 - 287	0 - 257	46 - 292	60	40	100	740	3	18	767	2 x **80 901 303** + **80 906 305**

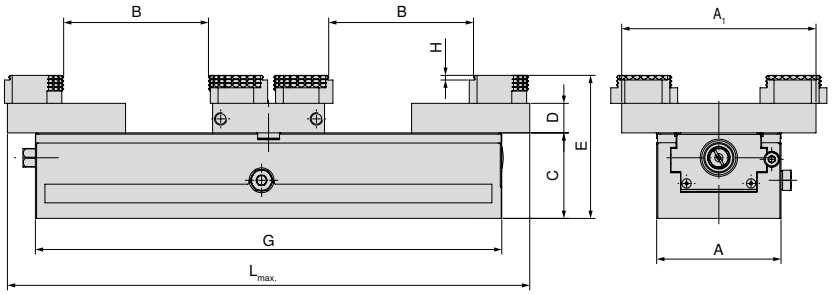
DSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Blockbacken und Mittelbacke glatt



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 73	55	28	83	72	300	40	308	2 x **80 901 31300** + **80 906 301**
125	0 - 46	60	40	100	98	320	66	347	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 81	60	40	100	98	390	66	417	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 116	60	40	100	98	460	66	487	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 151	60	40	100	98	530	66	557	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 186	60	40	100	98	600	66	627	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 221	60	40	100	98	670	66	697	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 256	60	40	100	98	740	66	767	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**

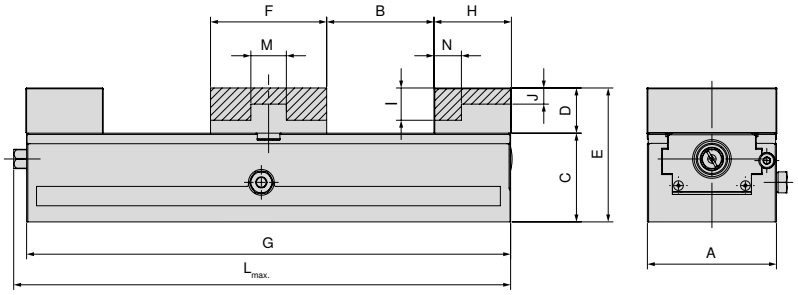
mit Pendel- und Adapterplatte



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	125	0 - 92	55	19	92	300	3	308	2 x **80 878 870** + **80 906 303**
125	180	7 - 92	60	22	100	320	3	365	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 133	60	22	100	390	3	435	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 168	60	22	100	460	3	505	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 203	60	22	100	530	3	575	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 238	60	22	100	600	3	645	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 273	60	22	100	670	3	715	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 308	60	22	100	740	3	785	2 x **80 878 570** + **80 906 307**

DSG 4 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

mit Alubacken und Mittelbacke Alu

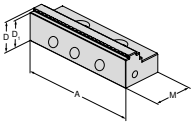


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	$L_{max.}$ mm	M mm	N mm	Artikel-Nr. Systembacken
80	0 - 66	55	28	83	72	300	40	20	10	308	22	17	2 x **80 878 850** + **80 906 302**
125	0 - 42	60	40	100	98	320	68		17	347	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 77	60	40	100	98	390	68		17	417	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 112	60	40	100	98	460	68		17	487	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 147	60	40	100	98	530	68		17	557	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 182	60	40	100	98	600	68		17	627	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 217	60	40	100	98	670	68		17	697	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 252	60	40	100	98	740	68		17	767	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**

Übersicht Systembacken

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

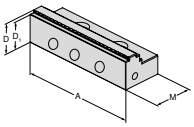




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	125		40	37			66			216,00	**80 901 303**				●	●					●			

Wendebacke, grip 3 mm, beweglich

▲ Preis je Stück

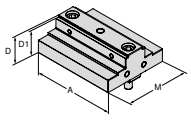




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			40			130,00	**80 878 810**				●	●			●		●			

Mittelbacke, grip

▲ Preis je Stück

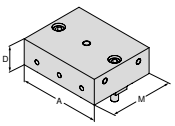




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28	25			72			268,00	**80 906 300**										●			
125	125		40	37			98			350,00	**80 906 304**										●			

Mittelbacke, glatt

▲ Preis je Stück



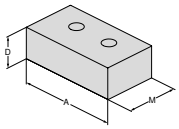


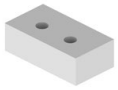
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				72			206,00	**80 906 301**										●			
125	125		40				98			306,00	**80 906 305**										●			

Übersicht Systembacken

Alubacke, beweglich

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

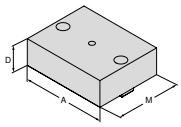




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				48			83,40	**80 878 850**				●	●			●		●			
125	125		40				68			94,90	**80 878 550**				●						●			

Mittelbacke Alu

▲ zur Herstellung von Formbacken
▲ Preis je Stück

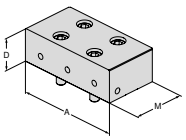


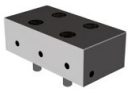


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				72			75,10	**80 906 302**										●			
125	125		40				98			101,00	**80 906 306**										●			

Blockbacke, beweglich

▲ Preis je Stück

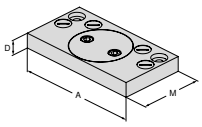




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	80		28				40			235,00	**80 901 31300**				●	●			●		●			
125	125		40				66			330,00	**80 901 31500**				●						●			

Pendelbacke, beweglich

▲ Preis je Stück



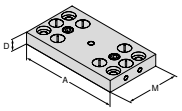


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				76			395,00	**80 878 870**				●				●		●			
125	180		22				95			411,00	**80 878 570**				●				●		●			

Übersicht Systembacken

Mittelbacke Adapterplatte, fest

▲ Preis je Stück

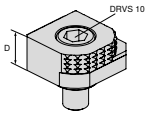


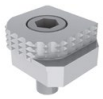


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	125		19				72			281,00	**80 906 303**										●			
125	180		22				98			334,00	**80 906 307**										●			

6-fach-Wendebacke

▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Grip rund
▲ M_{max} = 60 Nm
▲ inkl. Befestigungsschrauben

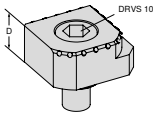


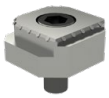


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

▲ 1 = Glatt
▲ 2 = Carbide grip
▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Carbide grip rund
▲ inkl. Befestigungsschrauben





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

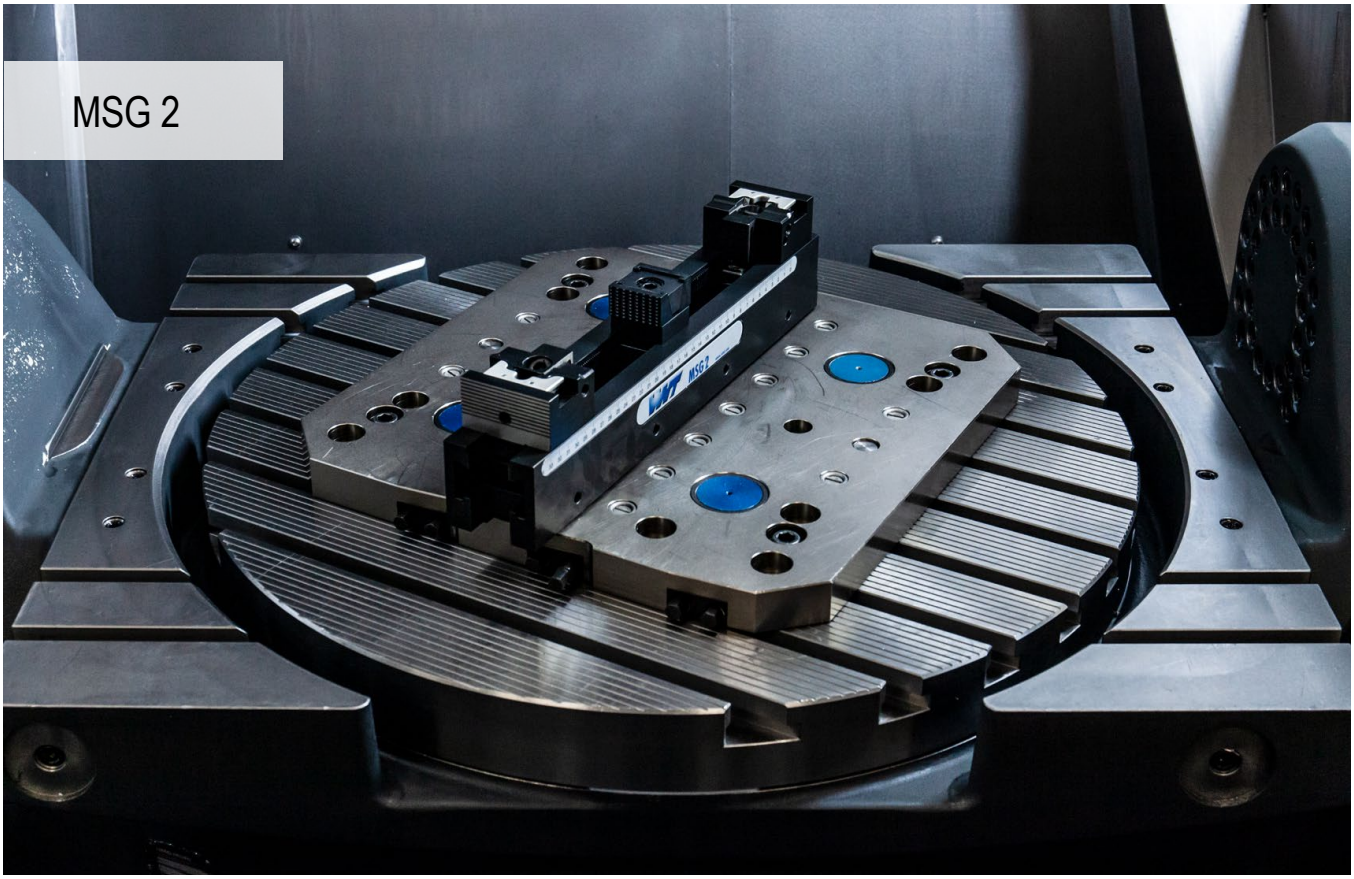
Übersicht System-Zubehör

Verschlussstopfen Kunststoff

DSG 4



G	**80 906 ...** EUR Y4	
M10x12	1,10	**500**



Einfach- und Mehrfachspanner

Vertikale, innenliegende Verzahnung als Schutz vor Beschädigung. Glatte Werkstückauflage. Optimale Ausnutzung der Maschinenkapazität. Baukastenprinzip, auch geeignet für Plattenspannung bis 50 kN.

Ihre Nutzen:

- ▲ Platten- und Großteilespannung
- ▲ Werkstückauflage auf glatter Oberfläche
- ▲ ergonomische Verstellbacken
- ▲ schnelles Umrüsten
- ▲ Spannschienen verlängerbar durch übergreifendes Verbindungselement

MSG 2 – Schnelles Rüsten und einfaches Spannen für große Werkstücke



Mithilfe von Anschlagbacken und MSG-2-Grundkörpern mit Wende-Verstellbacken lassen sich Werkstücke, welche annähernd der Größe des Tisches entsprechen, mit bis zu 50 kN Spannkraft schnell und sicher spannen.

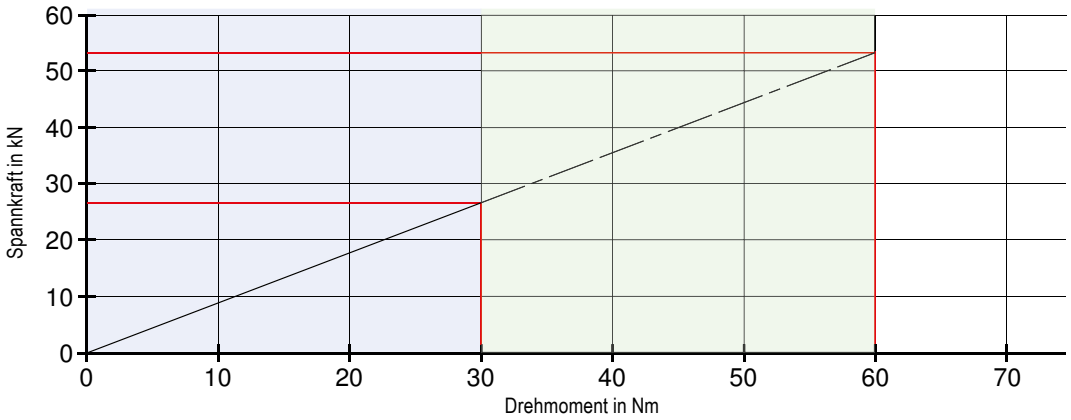
Spannkraft:

Standardbereich bei Mehrfachspannung



Erweiterter Bereich nur bei Einfachspannung





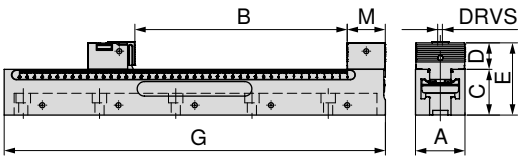
Maximale Haltekraft bei **Mehrfachspannung**
für MSG 2 40, 65 und 90 mm.
27 kN je Spannstelle entsprechen 30 Nm Anzugskraft.

Maximale Haltekraft bei **Einfachspannung**
für MSG 2 40, 65 und 90 mm.
50 kN entsprechen 60 Nm Anzugskraft.

PolyClamp – MSG 2

- ▲ Mehrfachspanner Grundkörper 65 mm
- ▲ mit innenliegender Verzahnung
- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Zwischenplatte möglich

MSG 2





A mm	B mm	C -0.01 mm	D mm	E mm	G mm	M mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 887 ... EUR Y4	
65	7 - 108	60	34,8	94,8	220	50	8	0 - 50	4,1	836,00	**226**
65	7 - 208	60	34,8	94,8	320	50	8	0 - 50	5,7	951,00	**326**
65	7 - 288	60	34,8	94,8	400	50	8	0 - 50	7,3	1.130,00	**406**
65	7 - 388	60	34,8	94,8	500	50	8	0 - 50	9,2	1.260,00	**506**
65	7 - 538	60	34,8	94,8	650	50	8	0 - 50	11,8	1.780,00	**656**

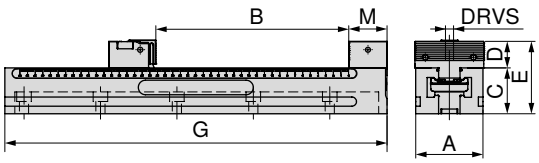
Schraubstockguide

Maße der Unterseite	126	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	127
System-Zubehör	128–131	Allgemeines Zubehör	181–201

PolyClamp – MSG 2

- ▲ Mehrfachspanner Grundkörper 90 mm
- ▲ mit innenliegender Verzahnung
- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Zwischenplatte möglich

MSG 2





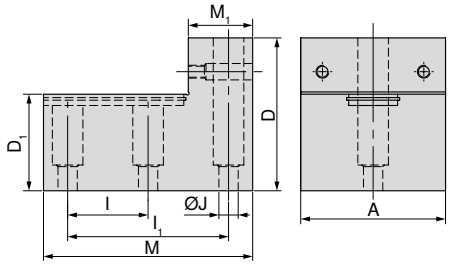
80 887 ...

A mm	B mm	C -0.01 mm	D mm	E mm	G mm	M mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	EUR Y4	
90	7 - 288	60	34,8	94,8	400	50	8	0 - 50	10,5	1.240,00	**409**
90	7 - 388	60	34,8	94,8	500	50	8	0 - 50	13,2	1.420,00	**509**
90	7 - 488	60	34,8	94,8	600	50	8	0 - 50	15,9	1.600,00	**609**
90	7 - 538	60	34,8	94,8	650	50	8	0 - 50	16,9	1.780,00	**659**

Anschlagbacke, fest

- ▲ zur Aufspannung von großen Platten, bzw. Werkstücken
- ▲ Preis je Stück

MSG 2





80 888 ...

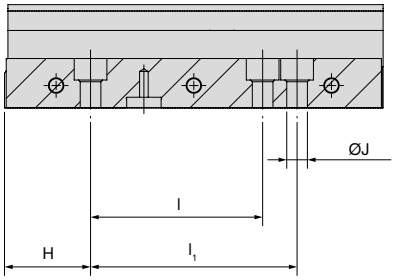
A mm	D mm	D_1 mm	$I_{\pm 0,015}$ mm	$I_{1\ \pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	M mm	M_1 mm	EUR Y4	
65	95	60	50	100	12	130	40	567,00	**655**
90	95	60	50	100	12	130	40	625,00	**905**

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	126	Baumaßtabellen für die unterschiedlichen Backen	127
System-Zubehör	128–131	Allgemeines Zubehör	181–201

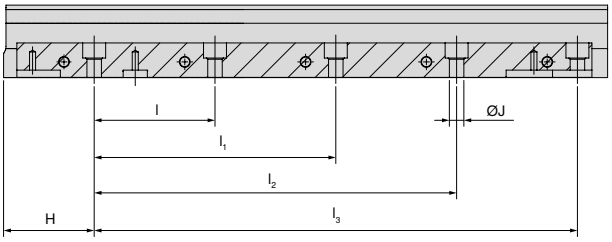
Maße der Unterseite des MSG 2

Grundkörperbreite 65 mm und Länge 220 mm



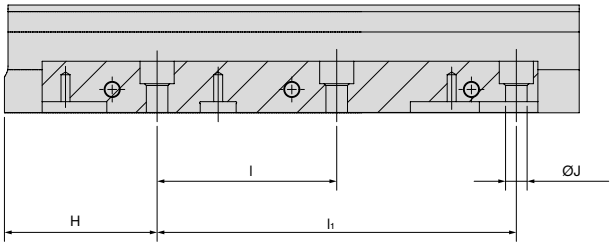
H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	J F7 mm
50	100	120	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm, Länge 500 mm



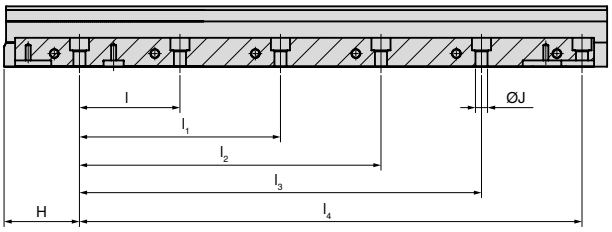
H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	l2 ±0,02 mm	l3 ±0,02 mm	J F7 mm
75	100	200	300	400	12

Grundkörperbreite 65 mm und Länge 320 mm



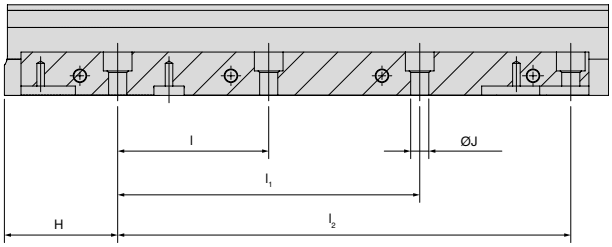
H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	J F7 mm
85	100	200	12

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 600 mm



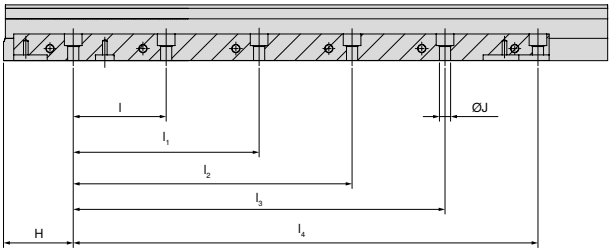
H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	l2 ±0,02 mm	l3 ±0,02 mm	l4 ±0,02 mm	J F7 mm
75	100	200	300	400	500	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm, Länge 400 mm



H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	l2 ±0,02 mm	J F7 mm
75	100	200	300	12

Grundkörperbreite 65 mm und 90 mm, Länge 650 mm

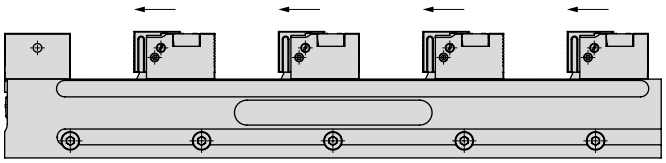


H ±0,02 mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	l2 ±0,02 mm	l3 ±0,02 mm	l4 ±0,02 mm	J F7 mm
75	100	200	300	400	500	12

MSG 2 – Baumaßtabelle für die unterschiedlichen Backen

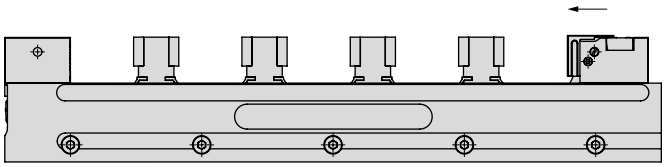
Die Spannweiten gelten für den Einsatz bei Verwendung von Verstellbacken ohne Aufsatzbacken und können sich daher je nach Anwendungsfall reduzieren.

Spannung mit Backe fest und Verstellbacken



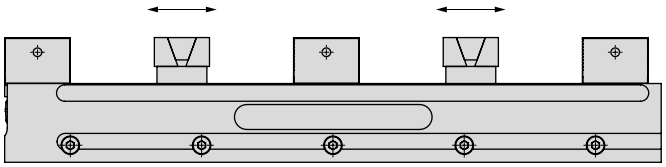
MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung							
	1	2	3	4	5	6	7	8
220	108	23						
320	208	73	28	5				
400	288	113	54	25	8			
500	388	163	88	50	28	13		
600	488	213	121	75	48	29	16	
650	538	238	138	88	58	38	23	

Spannung mit Backe fest, Zwischenbacken inkl. Aufsatzbacken und einer Verstellbacke



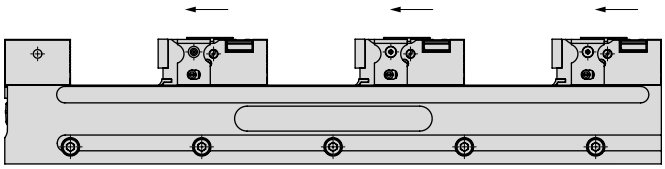
MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
220	108	36	12							
320	208	87	45	25	13	5				
400	288	126	72	45	29	18	11	5		
500	388	176	106	70	49	35	25	17	11	7
600	488	226	139	95	69	52	39	30	23	17
650	538	251	155	108	79	60	46	36	28	22

Spannung mit Backe fest und Keilspannbacken



MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung				
	2	4	6	8	10
220	39	-	-	-	-
320	89	22	-	-	-
400	129	42	12	-	-
500	179	67	29	10	-
600	229	92	46	23	9
650	254	104	54	29	14

Spannung mit Backe fest, Verstellbacken und Aufsatzbacken mit Führung

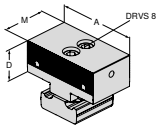


MSG 2	Standardbereich bei Mehrfachspannung					
	1	2	3	4	5	6
220	86	-	-	-	-	-
320	186	51	6	-	-	-
400	266	91	33	4	-	-
500	366	141	66	29	6	-
600	466	191	99	54	26	8
650	516	216	116	66	36	16

Übersicht Systembacken

Wendebacke fest, kurz

- ▲ mit Indexierverzahnung
- ▲ profilierte Spannflächen
- ▲ Preis je Stück

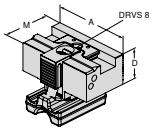




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		34,8				50			282,00	**80 888 401**											●		
65	65		34,8				50			282,00	**80 888 651**											●		
90	90		34,8				50			307,00	**80 888 901**											●		

Wende-Verstellbacke profiliert

- ▲ zur Werkstückspannung und Positionierung des folgenden Werkstückes
- ▲ 4 mm Hubweg
- ▲ für Schienenbreite 65 und 90 mm einsetzbar
- ▲ Preis je Stück

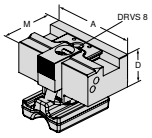




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		34,8				61,5			392,00	**80 888 403**											●		
65	65		34,8				61,5			392,00	**80 888 653**											●		
90	90		34,8				61,5			426,00	**80 888 903**											●		

Wende-Verstellbacke mit Pyramidenprofil

- ▲ zur Werkstückspannung und Positionierung des folgenden Werkstückes
- ▲ 4 mm Hubweg
- ▲ für Schienenbreite 65 und 90 mm einsetzbar
- ▲ Preis je Stück

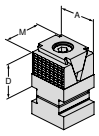




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		34,8				61,5			449,00	**80 888 404**											●		
65	65		34,8				61,5			449,00	**80 888 654**											●		
90	90		34,8				61,5			482,00	**80 888 904**											●		

Keilspannbacke

- ▲ mit Grip-Spannfläche
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück



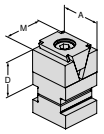


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		35				40			192,00	**80 888 408**											●		

Übersicht Systembacken

Keilspannbacke

- ▲ mit glatter Spannfläche
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück

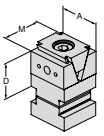




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		35				40			192,00	**80 888 405**											●		

Keilspannbacke

- ▲ mit glatter Spannfläche und 2 Gewindebohrungen M4 + 1x M6
- ▲ 5,5 mm Hubweg
- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück

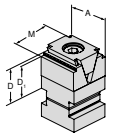




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		35				40			192,00	**80 888 407**											●		

Keilspannbacke, grip 3 mm

- ▲ inkl. Auflage und Klemmstück
- ▲ Preis je Stück

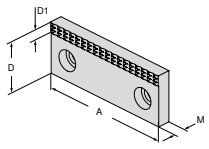




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		35	32			40			192,00	**80 888 51000**											●		

Backe, grip

- ▲ Preis je Stück

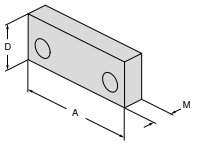




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		35	7			10			35,50	**80 889 406**											●		
65	65		35	7			10			39,60	**80 889 656**											●		
90	90		35	7			10			44,90	**80 889 906**									●		●		

Weiche Backe

- ▲ Werkstoff: 16MnCr5
- ▲ Preis je Stück



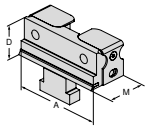


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		35				16			36,50	**80 889 407**											●		
65	65		35				16			39,60	**80 889 657**											●		
90	90		35				16			48,00	**80 889 907**									●		●		

Übersicht Systembacken

Aufsatzbacke mit Führung

▲ für Spannung ohne Niederzugeffekt
▲ Mindestspanntiefe 2,5 mm
▲ Preis je Stück

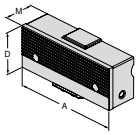




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	40		34,8				39			151,00	**80 888 406**											●		
65	65		34,8				39			151,00	**80 888 656**											●		
90	90		34,8				39			165,00	**80 888 906**											●		

Aufsatzbacke mit Klemmfeder

▲ einklickbar
▲ für Spannung ohne Niederzugeffekt
▲ Mindestspanntiefe 10,0 mm
▲ Preis je Stück

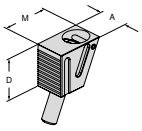




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	66		35,8				26			124,00	**80 888 607**											●		
90	92		35,8				26			129,00	**80 888 907**											●		

Spannbacke, schmal profiliert

▲ Preis je Stück

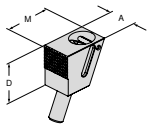




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40 / 65 / 90	22		31				35,3			117,00	**80 888 002**											●		

Spannbacke, schmal mit Pyramidenprofil

▲ Preis je Stück

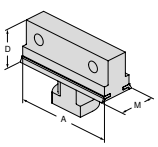




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
40 / 65 / 90	22		31				36,3			170,00	**80 888 004**											●		

Zwischenbacke für Paketspannung und Erstseitenbearbeitung

▲ gehärtet, einschwenkbar
▲ zur Aufnahme von diversen Aufsatzbacken
▲ Preis je Stück





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	65		35				27			142,00	**80 888 658**											●		
90	90		35				27			158,00	**80 888 908**											●		

Übersicht System-Zubehör

Verbindungsstück

▲ zur Verbindung von 2 Grundkörpern

MSG 2

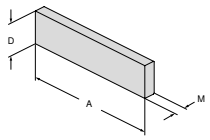


80 889 ...	EUR Y4	
	74,00	002

Abdeckblech

▲ Inox-Stahl, zuschneidbar

MSG 2



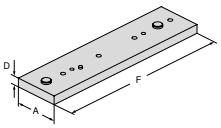


A mm	D mm	M mm	80 889 ... EUR Y4	
440	32	0,7	9,40	001

MNG-Zwischenplatte für MSG 2

Lieferumfang:
Platte inklusive Montagezubehör

MSG 2



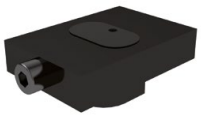


für Breite mm	A mm	D mm	F mm	80 887 ... EUR Y4	
65 / 90	100	20	400	643,00	400
65 / 90	100	20	500	723,00	500
90	100	20	600	803,00	600
65 / 90	100	20	650	842,00	650

Auflage anstellbar mit Grundkörper

▲ zur Vibrationsdämpfung

MSG 2

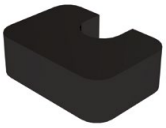


H mm	80 888 ... EUR Y4	
16	238,00	51100

Auflage

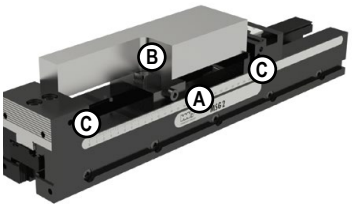
▲ zur Vibrationsdämpfung

MSG 2



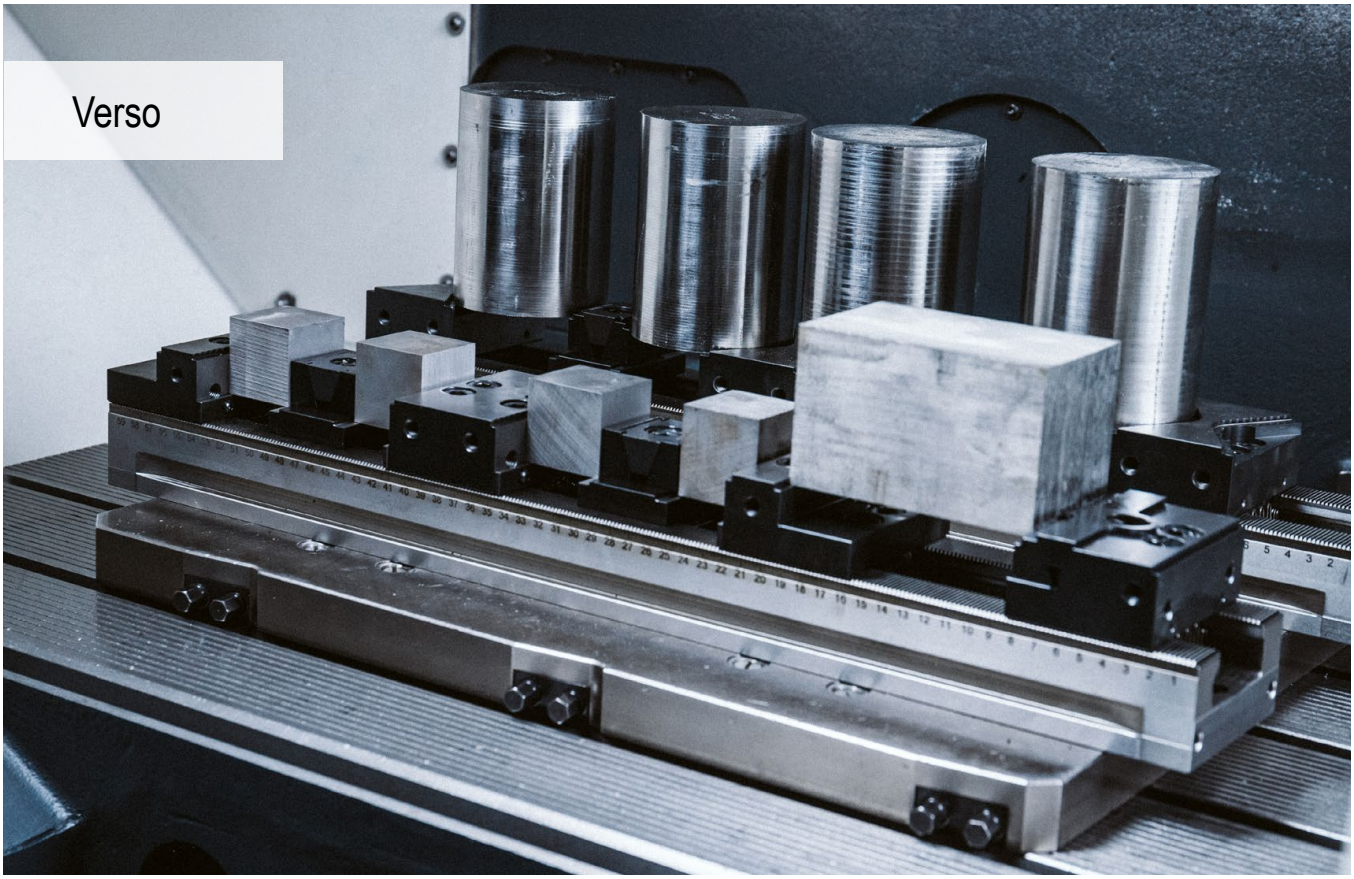
H mm	80 888 ... EUR Y4	
9 (25)	58,40	51200
14 (30)	58,40	51300

Auflage anstellbar



Die Auflage anstellbar wird zur Stabilisierung und Vibrationsdämpfung von großen sowie langen Werkstücken verwendet. Das Werkstück wird auf Werkstückunterlagen aufgelegt und zusätzlich mit der Auflage anstellbar vibrationsdämpfend unterstützt. Die Auflage anstellbar gibt es in der Höhe 16 mm. Mit den zusätzlichen Auflagen Höhe 9 mm und Höhe 14 mm können Gesamthöhen von 25 mm und 30 mm erreicht werden.

Auflage anstellbar **A** mit Auflage H = 9 mm **B** (Total H = 25 mm). Das Werkstück liegt auf den Werkstückunterlagen **C** mit H = 25 mm auf und wird zusätzlich mit der Auflage anstellbar (Total H = 25 mm) vibrationsdämpfend unterstützt.



Der Allrounder in der Werkstückspannung

Mit dem neuen Mehrfachspanner können sowohl viele kleine als auch große Werkstücke auf einer 3-, 4-, oder 5-Achs-Maschine unkompliziert gespannt werden. Durch noch schlankere Backen ist jetzt die Teiledichte noch weiter erhöht worden.

Ihre Nutzen:

- ▲ gehärtete und geschliffene Verzahnung sorgt für höchste Präzision und Formstabilität
- ▲ Backen-Schnellwechsel-System bei Fest- und Verstellbacken
- ▲ komplettes Baukastenprogramm für alle Arten von Bearbeitungszentren
- ▲ Mehrfachspannung mit Keilspannelementen
- ▲ umfangreiches Baukasten-Systembacken-Programm
- ▲ einfache Spannschienenverlängerung mit Verbindungselement

Aufspannen / Ausrichten:



Über T-Nuten oder Schrauben
Ausrichtung in T-Nut (14, 16, 18 mm) mit dem dazu passenden Ausrichtset für T-Nuten. Für T-Nut 12 mm: 2 Zylinder-Stifte Ø 12 verwenden.



Mit Spannpratzen
Ausrichtset und Aufspannen mit seitlich angebrachten Spannpratzen.



Über Rasterbohrungen
Positionierung und Befestigung über zwei Passschrauben Ø12f7 / M12, in der ersten und letzten Bohrung der Spannschiene. Zusätzliche Verschraubung mit M12-Zylinderschrauben durch die restlichen Bohrungen.

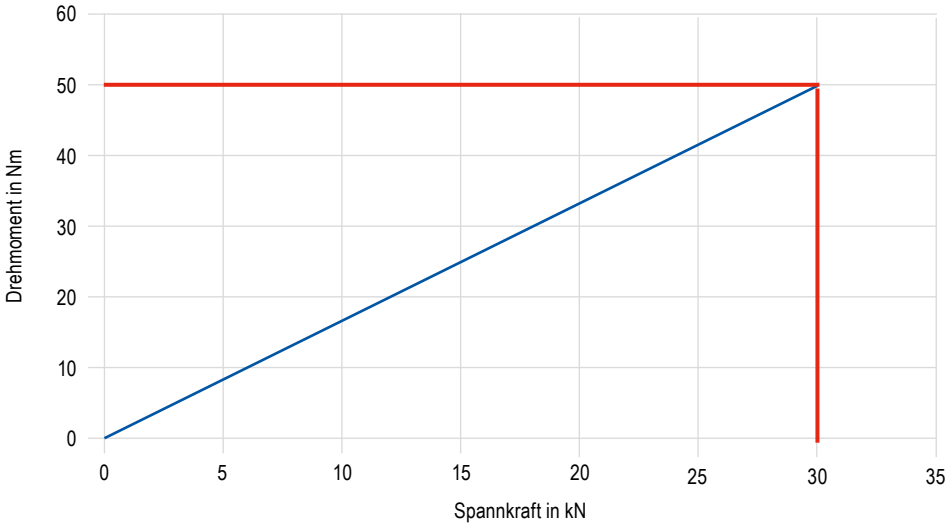
Aufspannen / Ausrichten:



Mit Nullpunkt-Spannsystem
Die Spannschiene ist mit MNG-Schnittstellen ausgestattet, die es ermöglichen, die MNG-Spannbolzen zu befestigen (bis Grundkörperlänge 500 mm = 2 bzw. ab 600 mm = 3 Spannbolzen).

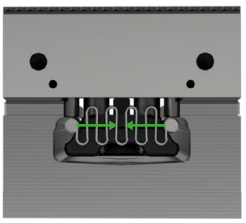
Spannkraft:

Anzugs-Drehmoment / Spannkraft Verso



Backenschnellwechsel für Fest- und Verstellbacken

Der Mehrfachspanner Verso ist standardmäßig mit einem Backenschnellwechselsystem ausgerüstet. Über zwei Schrauben kann die Fest- und Verstellbacke gelöst, entnommen oder versetzt werden. Die Backe wird nach oben entnommen. So kann jede Backe einzeln entfernt werden, ohne eine andere zu demontieren. Dadurch reduziert sich die Rüstzeit erheblich.



Lösestellung



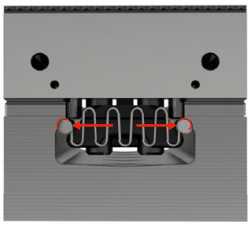
Schrauben lösen



abheben und einsetzen



Schrauben anziehen

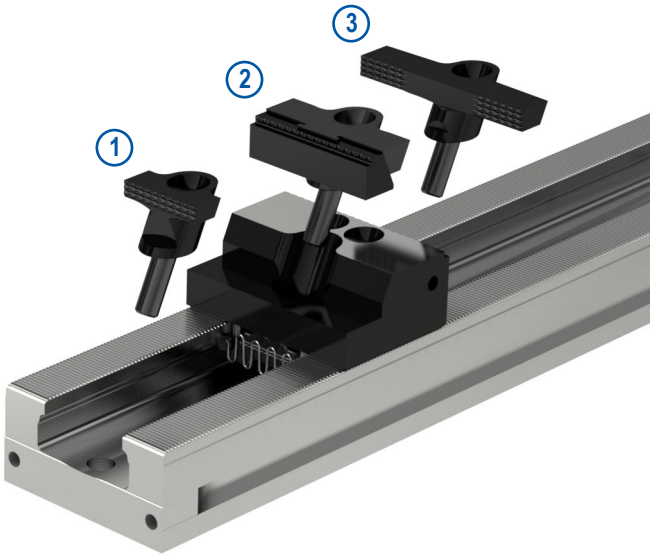


Spannstellung

17

Backenschnellwechsel der Spannbacken

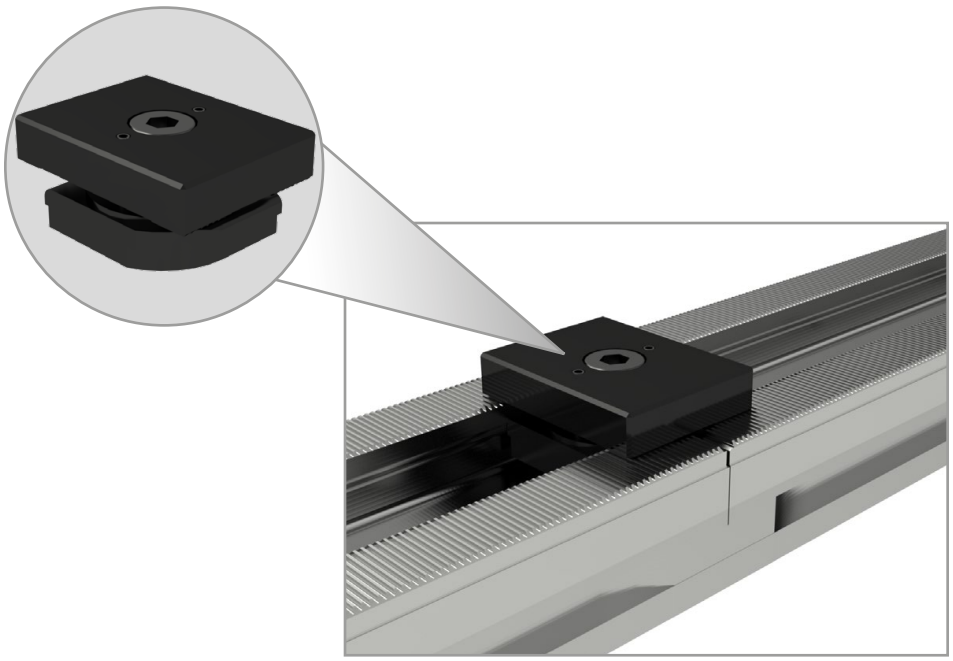
Die Fest- und Verstellbacken des Mehrfachspannsystems Verso sind standardmäßig mit einem Backenschnellwechselsystem ausgerüstet. Über zwei Schrauben kann die Spannbacke gelöst und gewechselt werden. Dadurch sind schnelle Backenwechsel möglich.



1. Niederzugbacke, grip
2. Parallelspannbacke
3. Pendelbacke grip mit Niederzug

Verbindung der Spannschienen

Durch ein Verbindungselement können zwei oder mehrere Verso-Spannschienen miteinander verbunden bzw. verlängert werden.

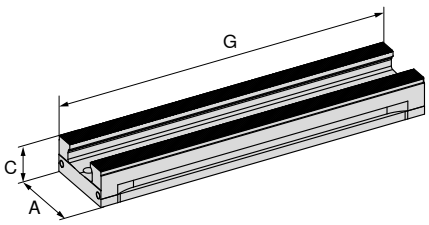


PolyClamp – Verso

- ▲ einsetzbar für Einfach- und Mehrfachspannung
- ▲ Mehrfachspannung mit Keilspannelementen
- ▲ Werkstücke auf 3-, 4-, oder 5-Achs-Maschine spannbar
- ▲ Aufnahme auf MNG mit Adaptierplatten möglich

Lieferumfang:
Grundkörper ohne Backen

Verso



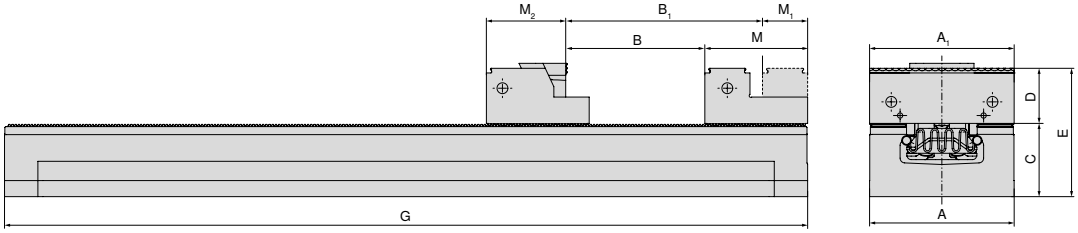


NEW

A mm	C -0.01 mm	G mm	MXC kN	WT kg	80 914 ... EUR Y4	
90	45	260	0 - 50	5,0	776,00	**09000**
90	45	400	0 - 50	7,7	1.020,00	**09100**
90	45	500	0 - 50	9,6	1.230,00	**09200**
90	45	600	0 - 50	11,5	1.480,00	**09300**
90	45	650	0 - 50	12,5	1.580,00	**09400**

Verso – Baumaßtabelle

Spannschiene



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	M mm	M_1 mm	M_2
90	40 / 65 / 90	145	181	45	35	80	260	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	285	321	45	35	80	400	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	385	421	45	35	80	500	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	485	521	45	35	80	600	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	535	571	45	35	80	650	64	28	53,5

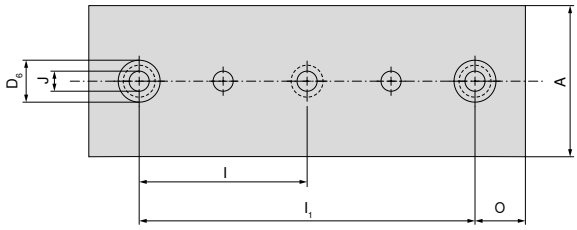
Bei Verwendung der Pendelbacke grip 90 mm und Parallelspannbacken weichen die Maße B, B_1 und M_2 ab.

Schraubstockguide

Maße der Unterseite	136	Übersicht Spannbereiche	137
System-Zubehör	138–144	Allgemeines Zubehör	181–201

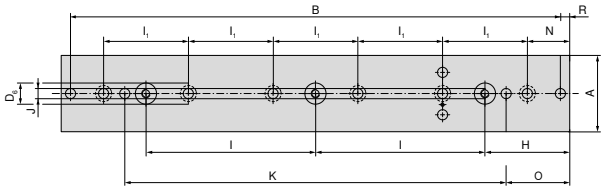
Maße der Unterseite des Verso

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 260 mm



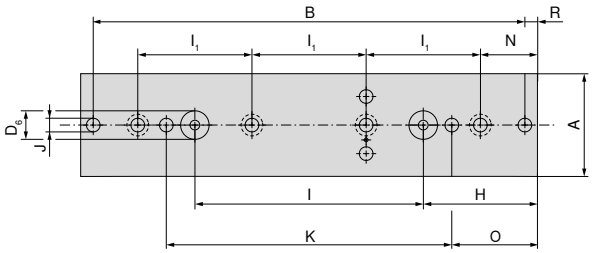
A mm	$D_{6\ H7}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$O_{\pm0,015}$ mm
90	25	100	200	12	30

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 600 mm



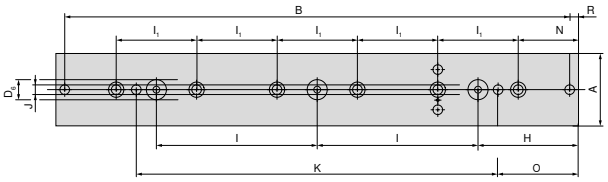
A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	578	25	100	200	100	12	450	50	75	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 400 mm



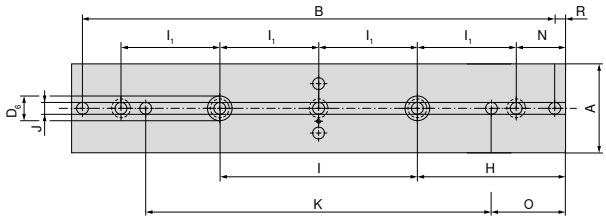
A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	378	25	100	200	100	12	250	50	75	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 650 mm



A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	628	25	125	200	100	12	450	75	100	11

Grundkörperbreite 90 mm und Länge 500 mm

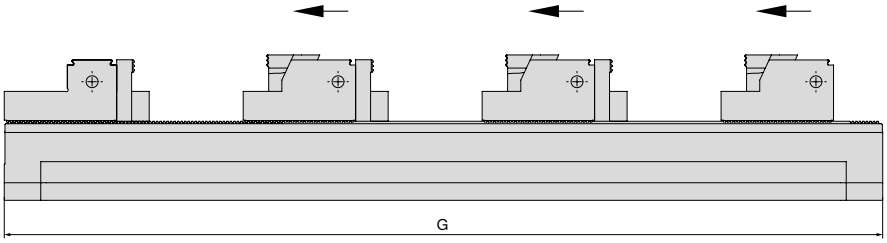


A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	478	25	150	200	100	12	350	50	75	11

Übersicht der Spannbereiche des Verso

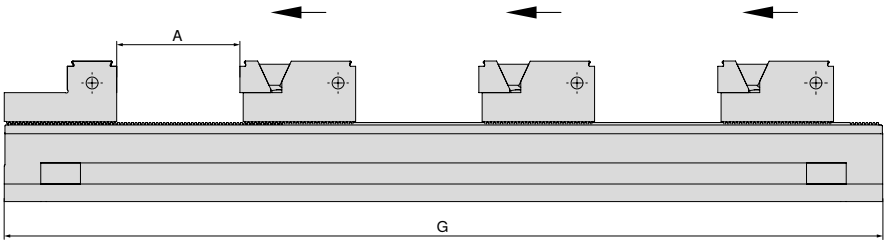
Die Spannweite zeigt die max. Werkstückgröße je nach Anzahl der Spannstellen bei den einzelnen Spannschienenlängen.

Verstellbacken mit Niederzugbacke grip 40 mm



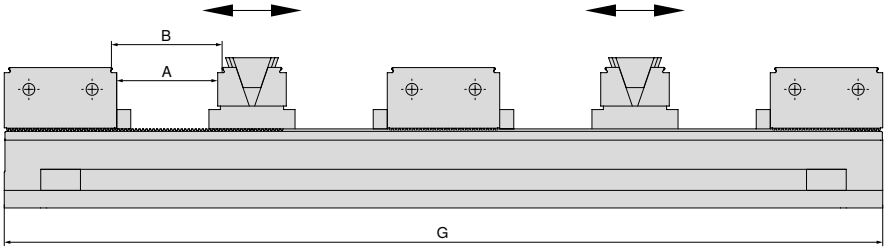
G mm	Anzahl Werkstücke 1	2	3	4	5	6	7	Artikel-Nr. Schraubstock
260	134	36	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	274	106	50	22	–	–	–	**80 914 09100**
500	374	156	82	45	24	–	–	**80 914 09200**
600	474	206	116	72	44	26	–	**80 914 09300**
650	524	230	135	84	54	34	20	**80 914 09400**

Verstellbacken mit Parallelspannbacken



G mm	Anzahl Werkstücke 1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	Artikel-Nr. Schraubstock
260	175	59	–	–	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	315	129	67	27	10	–	–	–	–	**80 914 09100**
500	415	179	100	61	30	15	–	–	–	**80 914 09200**
600	515	229	133	86	57	32	19	10	–	**80 914 09300**
650	565	254	150	98	67	46	26	16	8	**80 914 09400**

mit Keilspannelementen

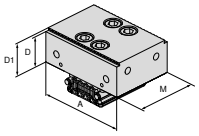


G mm	Anzahl Werkstücke 2 A	2 B	4 A	4 B	6 A	6 B	8 A	8 B	Artikel-Nr. Schraubstock
260	45	50	–	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	115	120	31	36	–	–	–	–	**80 914 09100**
500	165	170	56	61	19	24	–	–	**80 914 09200**
600	215	220	81	86	36	41	14	19	**80 914 09300**
650	240	245	93	98	44	49	20	25	**80 914 09400**

Übersicht Systembacken

Anschlagbacke, fest, grip 2,9 mm

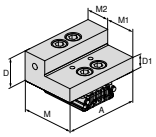
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		32	34,9			64			330,00	**80 914 31800**												●	

Wendebacke fest, glatt

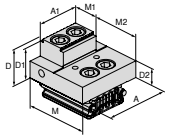
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		34,9	17			64	35,9	28,1	351,00	**80 914 32000**												●	

Anschlagbacke, fest, grip 2,9 mm

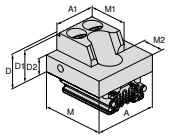
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	65		34,9	32	17		64	28,1	35,9	340,00	**80 914 31100**												●	
90	65	40	34,9	32	17		64	28,1	35,9	328,00	**80 914 31000**												●	
90	90		34,9	32	17		64	28,1	35,9	351,00	**80 914 31200**												●	

Wende-Verstellbacke profiliert, grip 2,9 mm

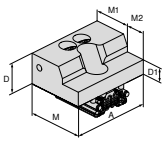
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	65		34,9	32	17		64	42	22	340,00	**80 914 31400**												●	
90	65	40	34,9	32	17		64	42	22	328,00	**80 914 31300**												●	
90	90		34,9	32	17		64	42	22	351,00	**80 914 31500**												●	

Wende-Verstellbacke, glatt

▲ Preis je Stück

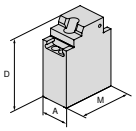



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		34,9	17			64	42	22	351,00	**80 914 31600**												●	

Übersicht Systembacken

Wende-Verstellbacke, hoch

▲ Preis je Stück

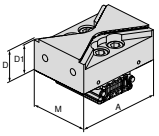




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	65		165				124			1.170,00	**80 914 31700**												●	

Prismenbacke, glatt, grip 2,9 mm

▲ Preis je Stück

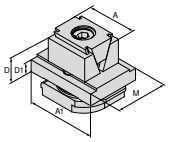




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		34,9	32			64			351,00	**80 914 31900**												●	

Keilspannbacke

▲ Preis je Stück

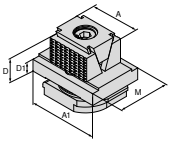




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40	65	35	11			49			335,00	**80 914 32100**												●	
90	40	65	39	11			49			228,00	**80 914 32400**												●	

Keilspannbacke, grip

▲ Preis je Stück

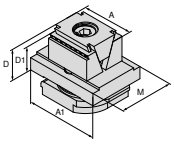




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40	65	35	11			49			358,00	**80 914 32200**												●	
90	40	65	39	11			49			228,00	**80 914 32500**												●	

Keilspannbacke, grip 3 mm

▲ Preis je Stück



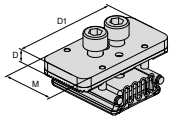


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40	65	35	32			49			358,00	**80 914 32300**												●	

Übersicht Systembacken

Basisbacke

▲ Preis je Stück

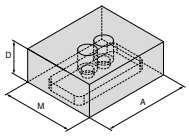




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90			9,1	80			40			204,00	**80 914 34100**												●	

Weiche Alu-Backe

▲ Preis je Stück

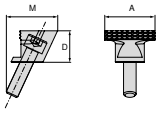




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		34,9				75			78,20	**80 914 34200**												●	

Niederzugbacke, grip

▲ Preis je Stück

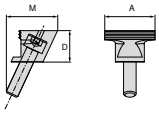




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		25				41			101,00	**80 914 32600**												●	

Niederzugbacke, grip – rund

▲ Preis je Stück

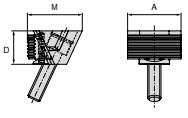




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		25				41			114,00	**80 914 32700**												●	

Parallelspannbacke, grip – rund

▲ Preis je Stück



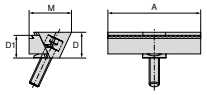


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		25				41			211,00	**80 914 32800**												●	

Übersicht Systembacken

Parallelspannbacke

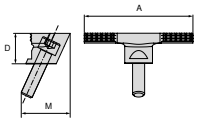
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		25	22			41			169,00	**80 914 32900**												●	
90	65		25	22			41			208,00	**80 914 33000**												●	
90	90		25	22			41			250,00	**80 914 33100**												●	

Pendelbacke, grip

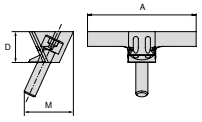
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		25				41			175,00	**80 914 33200**												●	

Spannkeil

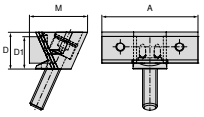
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		25				41			193,00	**80 914 33300**												●	

Parallelspannbacke, glatt

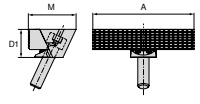
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		25	22			41			161,00	**80 914 33400**												●	
90	65		25	22			41			261,00	**80 914 33500**												●	
90	90		25	22			41			276,00	**80 914 33600**												●	

Parallelspannbacke, grip

▲ Preis je Stück

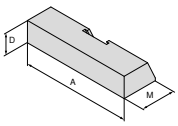



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	MSG 2	Verso	HSG
90	90			25			42,5			250,00	**80 914 33700**												●	

Übersicht Systembacken

Spannbacke, Stahl

▲ Werkstoff: 16MnCr5
▲ Preis je Stück

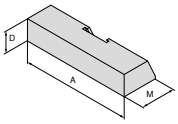




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											NEW													
90	90		18				30			80,30	**80 914 33800**												●	

Spannbacke, Alu

▲ Preis je Stück

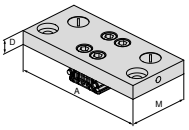




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											NEW													
90	90		18				30			80,30	**80 914 33900**												●	

Adapterbacke, fest

▲ zur Aufnahme von 6-fach-Wendebacken
▲ Preis je Stück

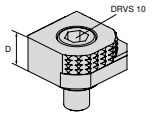


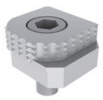


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											NEW													
90	160		17				74			437,00	**80 914 34000**												●	

6-fach-Wendebacke

▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Grip rund
▲ M_{max} = 60 Nm
▲ inkl. Befestigungsschrauben

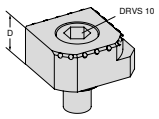


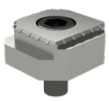


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

▲ 1 = Glatt
▲ 2 = Carbide grip
▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
▲ 6 = Carbide grip rund
▲ inkl. Befestigungsschrauben



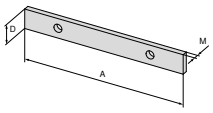


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Übersicht Werkstückunterlagen

Werkstückunterlage

▲ Preis je 2 Stück

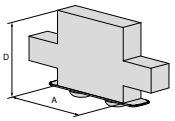


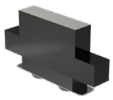


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		11				3			51,10	**80 914 73100**												●	

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück

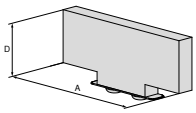


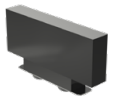


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	40		30							84,40	**80 914 70200**												●	
90	40		25							84,40	**80 914 70100**												●	

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück

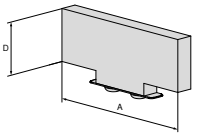


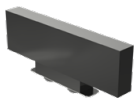


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
90	65		11							84,40	**80 914 71100**												●	
90	65		17							84,40	**80 914 71200**												●	
90	65		25							84,40	**80 914 71300**												●	
90	65		30							84,40	**80 914 71400**												●	

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	MSG 2	Verso	HSG
90	90		11							84,40	**80 914 72100**												●	
90	90		17							84,40	**80 914 72200**												●	
90	90		25							84,40	**80 914 72300**												●	
90	90		30							84,40	**80 914 72400**												●	

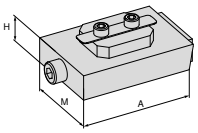
17

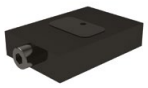
Übersicht System-Zubehör

Auflage anstellbar mit Grundkörper

▲ zur Vibrationsdämpfung
▲ höhenverstellbar 16 – 17 mm

Verso





NEW

H mm	A mm	M mm	80 914 ... EUR Y4	
16	72	50	234,00	**50100**

Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

Lieferumfang:
Aufspannschraube mit T-Nutenstein

Verso



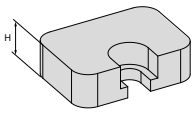
NEW

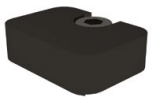
für Nut-Breite mm	G	80 914 ... EUR Y4	
20	M12	41,70	**50500**
22	M12	48,00	**50600**
24	M12	58,40	**50700**

Auflage

▲ zur Vibrationsdämpfung: Artikel-Nr. **80 914 50100**

Verso





NEW

H mm	80 914 ... EUR Y4	
8 (25)	60,50	**50200**
13 (30)	60,50	**50300**

Ausrichtzapfen

Verso



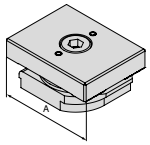
NEW

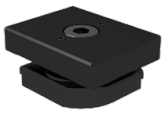
D_1 mm	D_2 mm	80 914 ... EUR Y4	
12	14	103,00	**81400**
12	16	103,00	**81600**
12	18	103,00	**81800**

Verbindungsstück

▲ zur Verbindung von 2 Grundkörpern

Verso



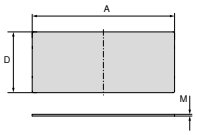


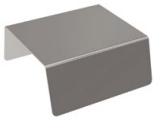
NEW

A mm	80 914 ... EUR Y4	
90	177,00	**50400**

Abdeckblech

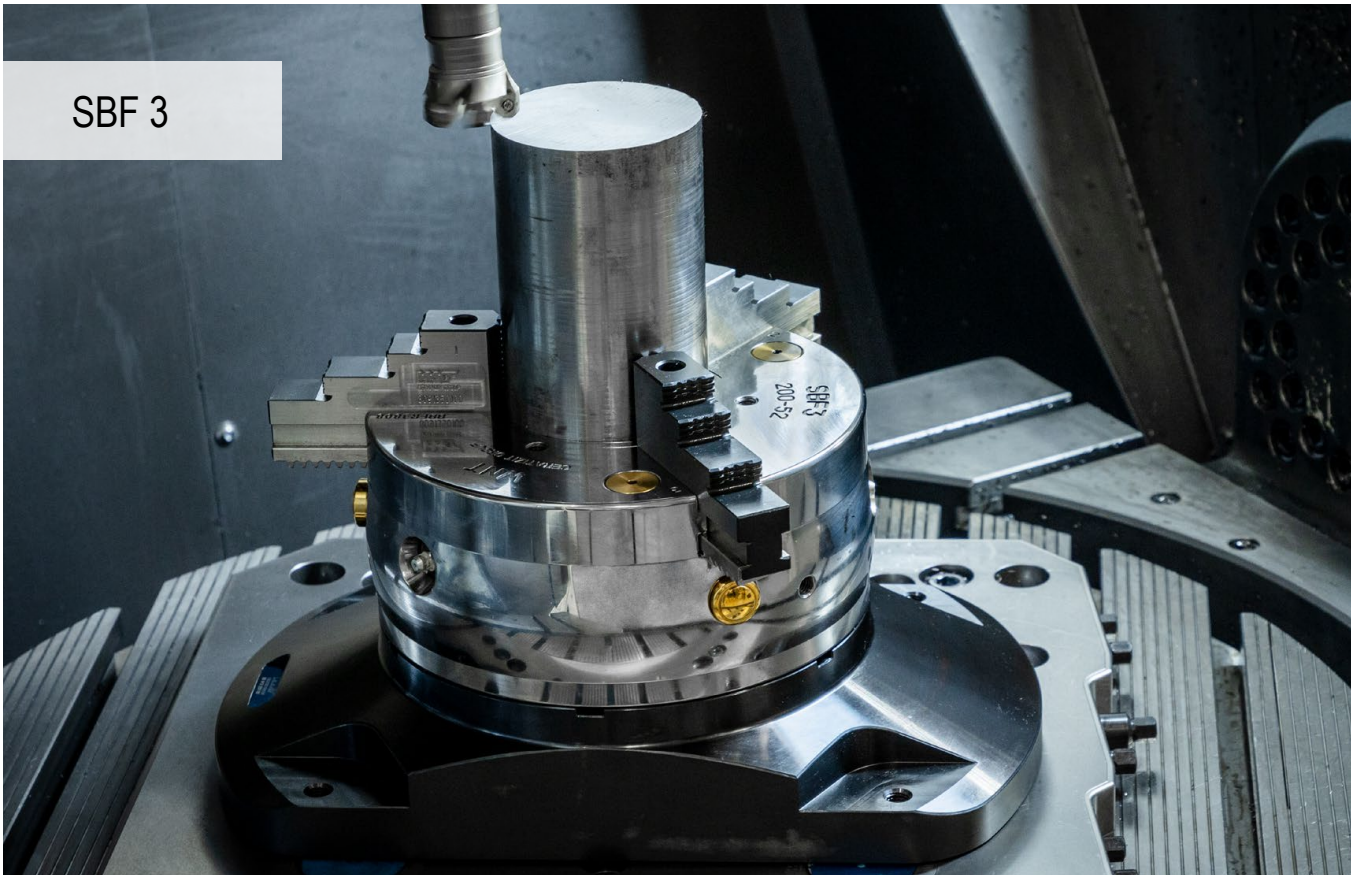
Verso





NEW

A mm	D mm	M mm	80 914 ... EUR Y4	
50	84	0,5	15,20	**51000**
50	86	0,5	6,50	**50800**
200	86	0,5	9,70	**50900**



Mit Spannung erwartet – jetzt geht's auch in rund

Runde Bauteile zu bearbeiten ist mittlerweile zum Tagesgeschäft geworden. Mit dem Stationären Dreibackenfutter SBF 3 haben wir nun eine Lösung im Portfolio – voll kompatibel zu den hauseigenen Nullpunktspannsystemen MNG und PNG für rasches, unkompliziertes Handling.

Ihre Nutzen:

- ▲ geeignet für die 5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

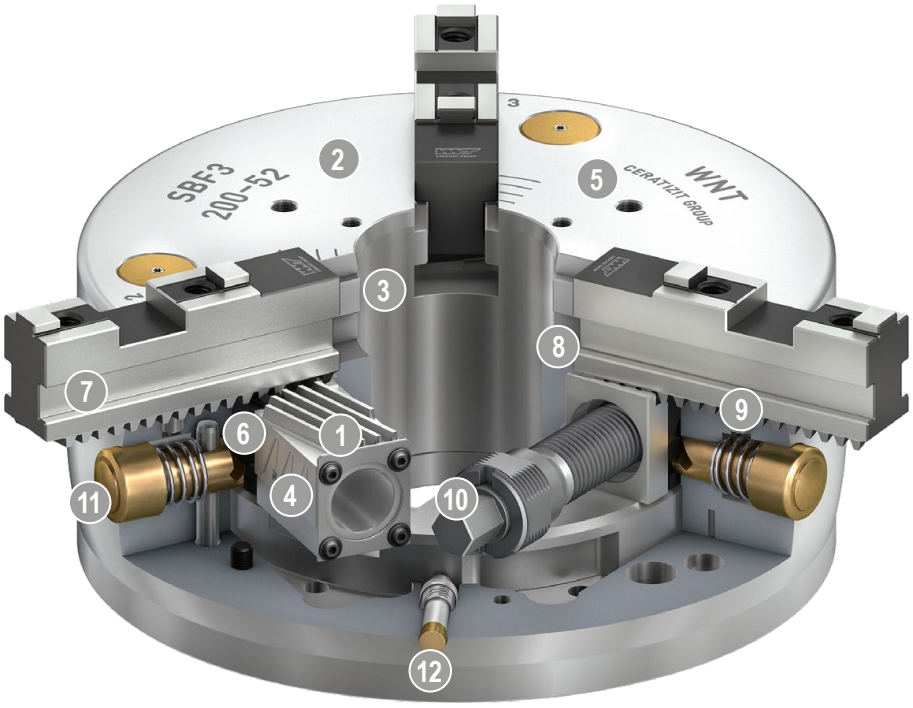


SBF 3 Ø 200 mm



SBF 3 Ø 315 mm

Technische Information – Schnittbild



1	**Keilstangenantrieb** ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse	7	**Grundbacken mit schräger Verzahnung (SFG)**
2	**Gehärteter und extrem steifer Grundkörper** dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision – auch bei höchster Spannkraft	8	**Verriegelungsmechanismus** garantiert den sicheren Eingriff der Grundbackenverzahnung mit der Keilstangenverzahnung
3	**Große Durchgangsbohrung** für die Bearbeitung aller gängigen Stangenmaterialdurchmesser (optional: Vergrößerung der Durchgangsbohrung)	9	**Raststift** zur Vorpositionierung der Grundbacke
4	**Optimiertes Schmiersystem** für hohen Wirkungsgrad	10	**Betätigung über Sechskant-Anschluss** dadurch einfachere Bedienung
5	**Befestigungsgewinde** für Werkstückanschläge bzw. Anlagesterne	11	**Druckknopf für Backenwechsel** für kürzeste Rüstzeiten
6	**Backenschnellwechselsystem** mit Einzelentriegelung der Backen, dadurch kürzeste Umrüstzeiten	12	**Anzeigestift** für die visuelle Hubüberwachung des Handspannfutters

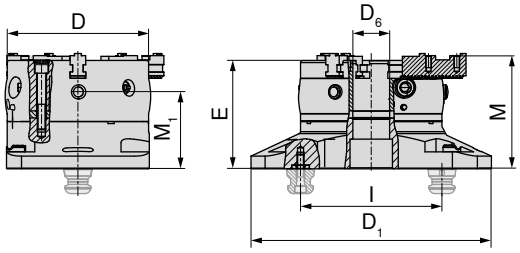
Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 200 mm) mit Konsole

- ▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen (Nullpunktspannpolzen müssen separat bestellt werden)
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

Lieferumfang:

Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 200 mm) inkl. Konsole (PNG- und MNG-kompatibel)
1 Satz Grundbacken GBA
1 Satz Stufenbacken SB-H
6 Befestigungsschrauben und Spannschlüssel

SBF 3





NEW

80 913 ...

D mm	D_1 mm	D_6 mm	E mm	I mm	M mm	M_1 mm	MXC kN	TQX Nm	DRVS mm	Hub / Backe mm	Zahnteilung mm	WT kg	EUR Y4	
200	340	52	153,3	200	160,1	108,8	100	120	12	7	4,8	49,5	3.766,00	**20000**

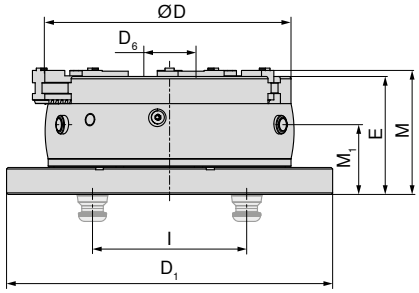
Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 315 mm) mit Konsole

- ▲ geeignet für die 3/5-Achs-Bearbeitung runder Bauteile
- ▲ kompatibel mit PNG- und MNG-Nullpunktspannsystemen (Nullpunktspannpolzen müssen separat bestellt werden)
- ▲ Backenschnellwechselsystem mit Einzelentriegelung der Backen
- ▲ Spindel mit Sechskant-Anschluss

Lieferumfang:

Dreibackenfutter SBF 3 (Ø 315 mm) inkl. Konsole (PNG- und MNG-kompatibel)
1 Satz Grundbacken GBA
1 Satz Stufenbacken SB-H
6 Befestigungsschrauben und Spannschlüssel

SBF 3





NEW

80 913 ...

D mm	D_1 mm	D_6 mm	E mm	I mm	M mm	M_1 mm	MXC kN	TQX Nm	DRVS mm	Hub / Backe mm	Zahnteilung mm	WT kg	EUR Y4	
315	423	92	153	200	160,86	90,5	180	220	16	9,9	7	95	6.211,00	**31500**

Das Futter ist ausschließlich für den stationären Einsatz ausgelegt – nicht unter Drehzahl verwenden!

Übersicht Systembacken

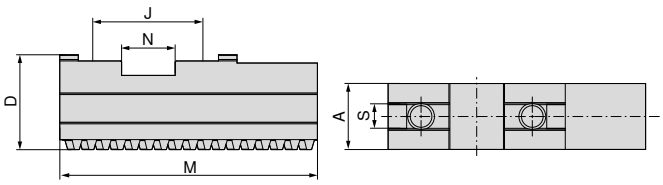
Grundbacken (GBA) – Satz

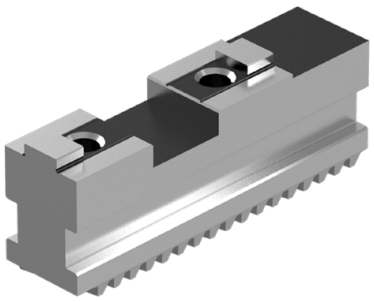
▲ Grundbacken mit schräger Verzahnung
▲ Preis je Satz à 3 Stück

Lieferumfang:

3 Grundbacken mit schräger Verzahnung
inklusive Zylinderschrauben

SBF 3





NEW

80 913 ...

für	A mm	D mm	J mm	M mm	N mm	S mm	G	WT kg	EUR Y4	
SBF-3.200	22	32	40	90	20	10	M8x1	1,2	235,00	**50300**
SBF-3.315	32	43	54	125	26	12	M12x1,5	3,1	386,00	**60300**

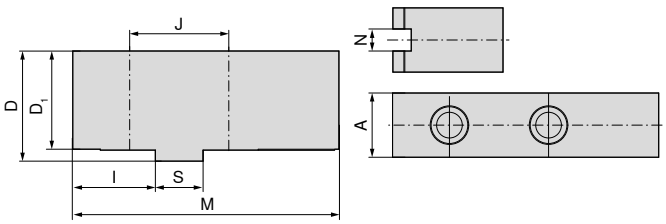
Weiche Aufsatzbacken (AB-W) – Satz

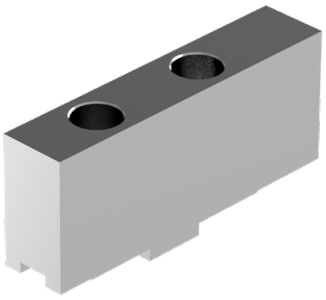
▲ Preis je Satz à 3 Stück
▲ Material: 16MnCr5

Lieferumfang:

3 weiche Aufsatzbacken

SBF 3





NEW

80 913 ...

für	A mm	D mm	D_1 mm	I mm	J mm	M mm	N mm	S mm	Bohrung für	WT kg	EUR Y4	
SBF-3.200	22	47	43	35	40	105	10	20	M8	2,0	45,70	**50400**
SBF-3.315	35	60	54	45	54	145	12	26	M12	5,6	94,80	**60400**

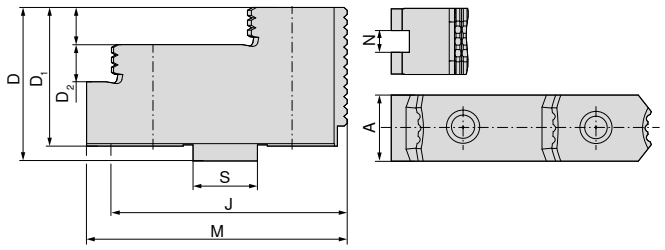
Übersicht Systembacken

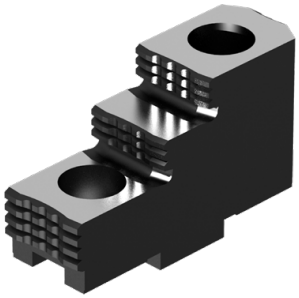
Harte Stufenaufsatzbacken (AB-H) – Satz

▲ Preis je Satz à 3 Stück

Lieferumfang:
3 harte Stufenaufsatzbacken

SBF 3

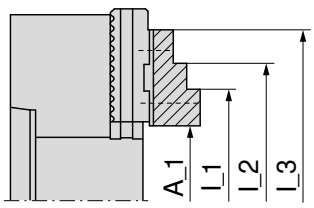




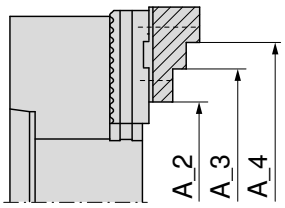
NEW

für	A mm	D mm	D_1 mm	D_2 mm	J mm	M mm	N mm	S mm	Bohrung für	WT kg	80 913 ... EUR Y4	
SBF-3.200	22	42	38	10	40	71,7	10	20	M8	2,4	200,00	**50200**
SBF-3.315	36	62	56	15	54	105	12	26	M12	3,3	292,00	**60200**

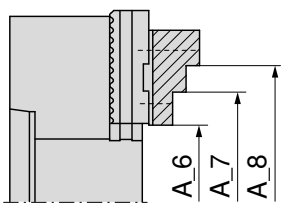
Maßtabelle – Harte Stufenaufsatzbacken (AB-H)



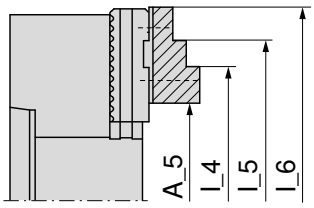
Grundbackenstellung 2



Grundbackenstellung 1



Grundbackenstellung 2



Grundbackenstellung 1

			Außenspannung							
Dreibackenfutter		Systembacke	**A_1**	**A_2**	**A_3**	**A_4**	**A_5**	**A_6**	**A_7**	**A_8**
SBF-3.200	**80 913 50200**	SBF-3.AB-H.200.71,7.22.10	7–76	57–125	108–177	135–204	55–125	14–77	66–129	93–156
SBF-3.315	**80 913 60200**	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	14–125	93–224	202–333	–	87–219	44–130	153–239	–

			Innenspannung					
Dreibackenfutter		Systembacke	**l_1**	**l_2**	**l_3**	**l_4**	**l_5**	**l_6**
SBF-3.200	**80 913 50200**	SBF-3.AB-H.200.71,7.22.10	72–141	99–168	151–220	120–189	147–216	199–268
SBF-3.315	**80 913 60200**	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	93–204	202–313	–	167–298	276–407	–

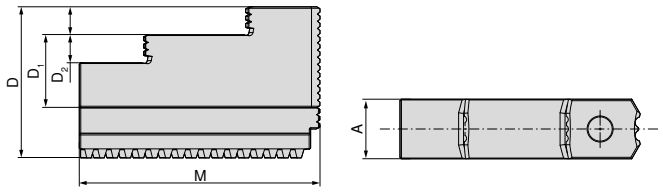
Übersicht Systembacken

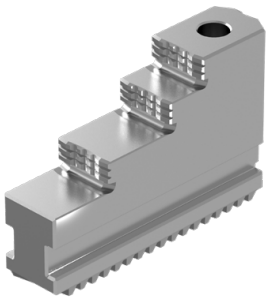
Harte Stufenblockbacken (SB-H) – Satz

▲ Stufenblockbacken mit schräger Verzahnung
▲ Preis je Satz à 3 Stück

Lieferumfang:
3 harte Stufenblockbacken

SBF 3

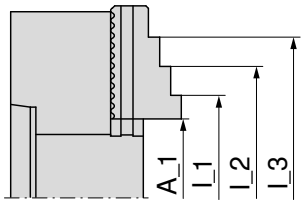




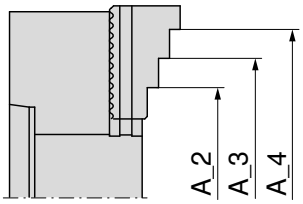
NEW

für	A mm	D mm	D_1 mm	D_2 mm	M mm	WT kg	80 913 ... EUR Y4	
SBF-3.200	22	60	35	10	94	1,9	405,00	**50100**
SBF-3.315	32	81	46	15	129	5,5	638,00	**60100**

Maßtabelle – Harte Stufenblockbacken (SB-H)



Harte Stufenblockbacken
Stahl 16MnCr5, einsatzgehärtet



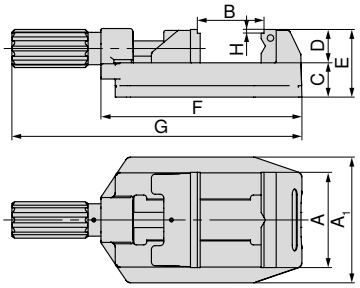
Harte Stufenblockbacken
Stahl 16MnCr5, einsatzgehärtet

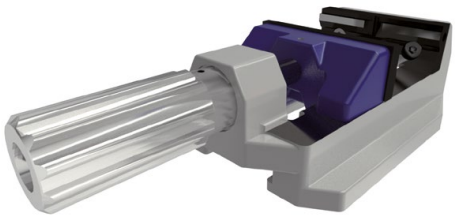
			Außenspannung				Innenspannung		
Dreibackenfutter	Systembacke		**A_1**	**A_2**	**A_3**	**A_4**	**I_1**	**I_2**	**I_3**
SBF-3.200	**80 913 50100**	SBF-3.SB-H.200.94.22.10	6–74	59–128	111–180	138–207	70–138	97–165	149–217
SBF-3.315	**80 913 60100**	SBF-3.SB-H.315.129.32.15	12–124	89–210	189–420	–	91–203	199–311	–

Maschinen-Handschraubstock

- handlicher, universeller Schraubstock mit großem Spannbereich
- Backen mit Stufe sowie waag- und senkrechtem Prisma 120°
- optionaler Materialanschlag, beidseitig einsetzbar

HSG



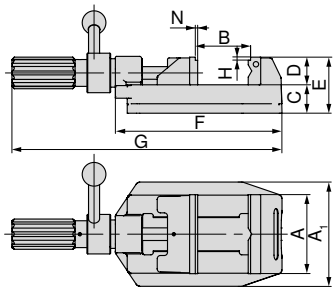


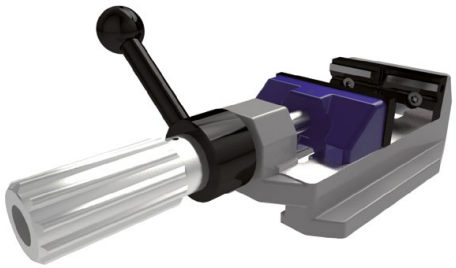
A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	WT kg	80 893 ... EUR Y4	
80	112	0 - 81	36	35	71	194	286,5	4	4,5	251,00	**080**
100	132	0 - 100	36	35	71	211	304,5	4	5,6	265,00	**100**
125	156	0 - 131	40	40	84	274	386	4	11,2	443,00	**125**

Maschinen-Handschraubstock mit Spannhilfe

- sichere und schnelle Werkstückspannung mittels Spannhilfe
- handlicher, universeller Schraubstock mit großem Spannbereich
- Backen mit Stufe sowie waag- und senkrechtem Prisma 120°
- optionaler Materialanschlag, beidseitig einsetzbar
- N = Hubweg bei Hebelspannung

HSG





A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	N mm	WT kg	80 893 ... EUR Y4	
100	132	0 - 100	36	35	71	211	342	4	1,5	6,1	430,00	**101**
125	156	0 - 133	44	40	84	274	405	4	1,5	11,7	616,00	**126**

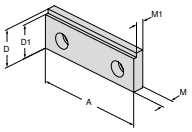
Schraubstockguide

System-Zubehör 152+153
Allgemeines Zubehör 181–201

Übersicht Aufsatzbacken

Stufenbacke, glatt

▲ Preis je Stück

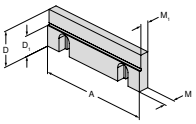




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		35	31			10,2	7,2		42,80	**80 893 082**													●
	100		35	31			10,2	7,2		39,60	**80 893 102**													●
	125		40	36			11,8	8,8		51,10	**80 893 127**													●

Stufenbacke, 17 mm

▲ Preis je Stück

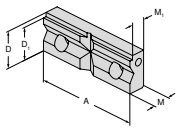




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		40	23			11,5	9,5		118,00	**80 892 244**													●

Prismenbacke

▲ Prismenbacke mit waag- und senkrechtem Prisma
▲ Preis je Stück





für Spanndurch-messer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
9 - 31	80		35	31			15,8	12,8		51,10	**80 893 083**													●
9 - 31	100		35	31			15,8	12,8		64,60	**80 893 103**													●
11 - 41	125		40	36			17,8	14,8		113,00	**80 893 128**													●

Weitere passende Aufsatzbacken finden Sie ab → **Seite 181**.

Übersicht System-Zubehör

Werkstück-Anschlag

▲ Wird jeweils am Kopfteil befestigt, wahlweise links, rechts oder beidseitig. Die Längenverstellung erfolgt schnell und sicher über eine Klemmschraube.

HSG

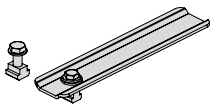


für Breite mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	40,70	265

Führungsschiene

▲ vermeidet Unfälle
▲ verhindert das Mit-, Herumreißen und Abheben

HSG





für Breite mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	43,80	260

Aufspann-Set

▲ Durch eine verschiebbare Abstützung mit exzentrisch schwenkbarer Lagerung lassen sich beliebige Aufspannpositionen auf Maschinentischen mit unterschiedlichen T-Nut-Anordnungen einrichten. Eine weitere Befestigungsmöglichkeit besteht, wie bei der Führungsschiene **80 893 260**, über die Innennut des Schraubstockkörpers.
▲ Preis je Set

Lieferumfang:

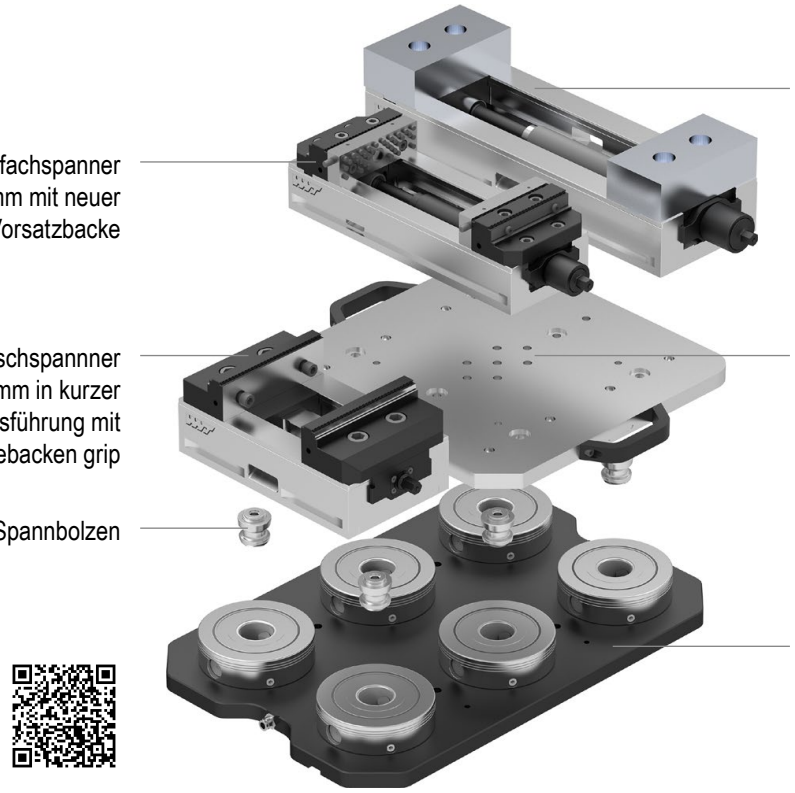
2 Positionier-Pratzen inkl. Aufspannzubehör.

HSG



für Breite mm	für Nut-Breite mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	12/14	115,00	250

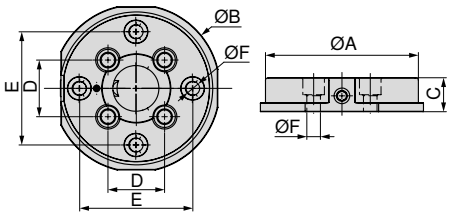
Übersicht MNG- und PNG-Nullpunktspannsystem



Grundplatte rund

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ Wiederholgenauigkeit ≤ 0,01mm
- ▲ Einzugskraft 20 kN
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG





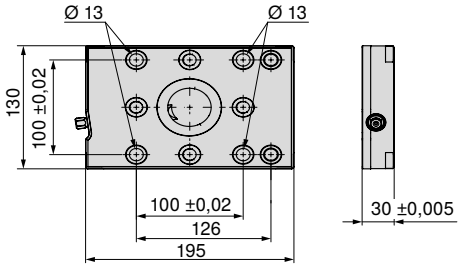
A mm	B mm	C ±0,005 mm	D mm	E mm	F H7 mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
135	148	30	50	100	12	3,5	551,00	**125**

Schraubstockguide

Grundplatte eckig

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit ≤ 0,01 mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



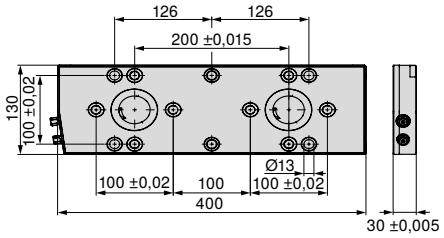


Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
195x130 mm	5,2	678,00	**65000**

Grundplatte eckig 2-fach

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit ≤ 0,01 mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG





Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x130 mm	11	1.400,00	**65100**

Schraubstockguide

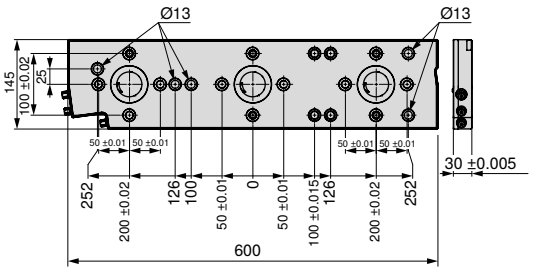
System-Zubehör	164+165	Allgemeines Zubehör	181–201
MNG-Aufspannmöglichkeiten	166–168		

17

Grundplatte eckig 3-fach

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Wiederholgenauigkeit ≤ 0,01 mm
- ▲ Anzugsmoment 30 Nm

MNG



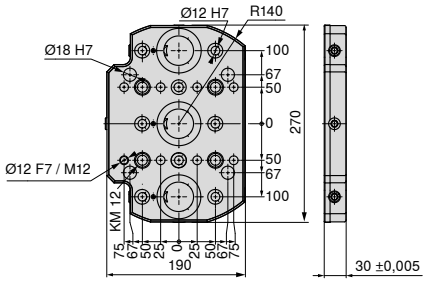


Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
600x145 mm	18	2.260,00	**65200**

Grundplatte 3-fach, 270 x 190 mm

- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 4 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 50 mm
- ▲ 8 x Rasterbohrbuchsen Ø12 F7/M12
- ▲ 4 x Passbohrungen Ø18 H7 zur Positionierung

MNG





Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
270x190 mm	9	2.030,00	**230**

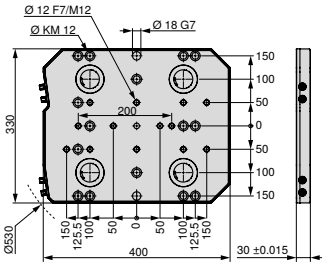
Schraubstockguide

System-Zubehör	164+165	Allgemeines Zubehör	181–201
MNG-Aufspannmöglichkeiten	166–168		

Grundplatte 4-fach, 330 x 400 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 15 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 13 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG





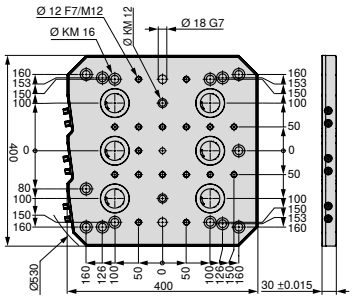
Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
330x400 mm	28	3.170,00	**63000**[1)]

1) keine Lagerware

Grundplatte 6-fach, 400 x 400 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 14 x Befestigungsbohrungen für M16, für T-Nutabstand 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x Befestigungsbohrungen für M12
- ▲ 17 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG





Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x400 mm	33	3.960,00	**63100**[1)]

1) keine Lagerware

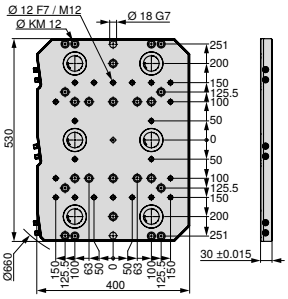
Schraubstockguide

System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

Grundplatte 6-fach, 400 x 530 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 24 x Befestigungsbohrungen für M12, für T-Nut Abstand 63, 100, 125 mm
- ▲ 21 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG





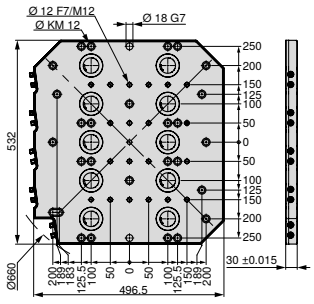
Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x530 mm	45	4.710,00	**63200**[1]

1) keine Lagerware

Grundplatte 10-fach, 496,5 x 532 mm

- ▲ rostfrei und vakuumgehärtet
- ▲ Einzugskraft jeweils 20 kN am Spannbolzen
- ▲ 27 x Befestigungsbohrungen M12 für T-Nut Abstand 50, 63, 100, 125 mm und Sternnuten 45°
- ▲ 20 x Passbohrungen Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x Passbohrungen Ø18 G7 zur Positionierung
- ▲ 1 x Passbohrung Ø12 F7 zur Positionierung

MNG





Größe	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
497x532 mm	54	6.690,00	**63300**[1]

1) keine Lagerware

Schraubstockguide

System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

Zentrierzapfen

MNG



$D_{1\ n6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	80 899 ... EUR Y4	
12	30	54,20	**61700**
12	32	39,60	**61800**
12	50	37,60	**61900**

Ausrichtzapfen

MNG



$D_{1\ n6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	80 899 ... EUR Y4	
18	14	44,90	**607**
18	18	44,90	**608**
18	20	59,40	**609**
18	22	59,40	**610**

Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

Lieferumfang:
Aufspannschraube mit T-Nutenstein

MNG



für Nut-Breite mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M8	18,80	**63800**
12	M10	11,10	**63400**
14	M8	18,80	**63900**
14	M12	13,30	**63500**[1)]
16	M8	18,80	**64000**
16	M12	13,30	**63600**[1)]
18	M8	18,80	**64100**
18	M12	13,30	**63700**[1)]

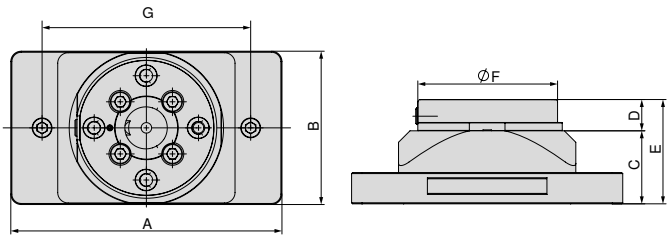
1) mit Niederkopfschrauben

Konsole mit Nullpunktspannmodul

▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
▲ Einzugskraft 20 kN

Lieferumfang:
Konsole inklusive MNG-Spannmodul rund

MNG

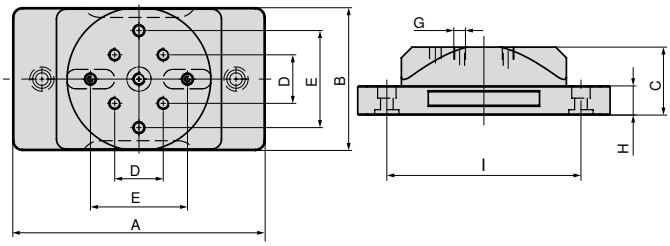




A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
260	147	70	30	100	135	200	8,9	1.040,00	**425**

Konsole

▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
▲ Material: Aluminium hartanodisiert





A mm	B mm	C mm	D mm	E ±0,02 mm	G	H mm	I mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
260	147	70	50	100	M12	30	200	5,5	455,00	**420**

Schraubstockguide

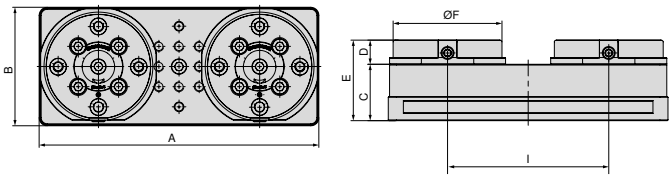
System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

Doppelkonsole mit Nullpunktspannmodul

▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
▲ Material: Aluminium hartanodisiert

Lieferumfang:
Konsole inklusive MNG-Spannmodul rund

MNG

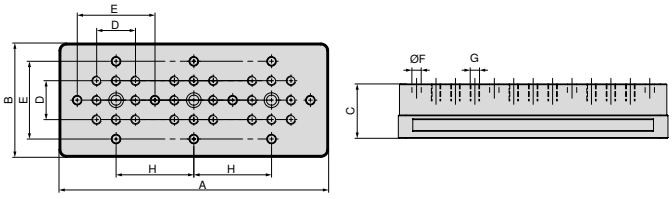




A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
347	147	70	30	100	135	200	16,5	1.880,00	**435**

Doppelkonsole

▲ universell auf allen Maschinentischen einsetzbar
▲ Material: Aluminium hartanodisiert





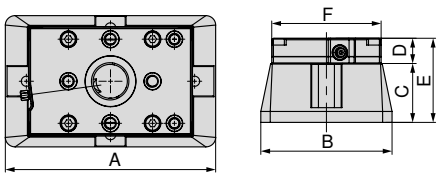
A mm	B mm	C mm	D mm	E ±0,02 mm	F F7 mm	G	H mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
347	147	70	50	100	12	M12	100	9,3	685,00	**430**

Schraubstockguide

System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

Konsole mit Nullpunktspannmodul

MNG

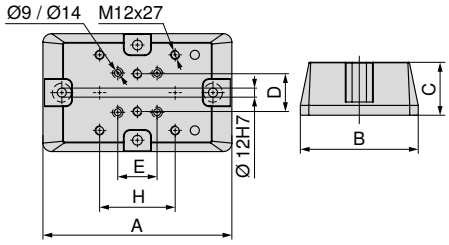




A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	80 878 ... EUR Y4	
250	156	70	30	100	130	1.250,00	**54000**

Konsole

ZSG 4





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	H mm	für	80 878 ... EUR Y4	
250	156	70	50	52	100	ZSG 4 - 80 L = 130 mm + 190 mm / ZSG 4 - 125 L = 160 mm	553,00	**54100**
320	197	100	50	50	100	ZSG 4 - 160 L = 280 mm	872,00	**54400**
340	162	100	50	50	100	ZSG 4 - 125 L = 235 mm / 300 mm	844,00	**54300**

Montageset für Konsole



für	80 878 ... EUR Y4	
ZSG-4.125/160.L235-L280	10,90	**54500**
ZSG-4.80.L130-L190	10,90	**54200**

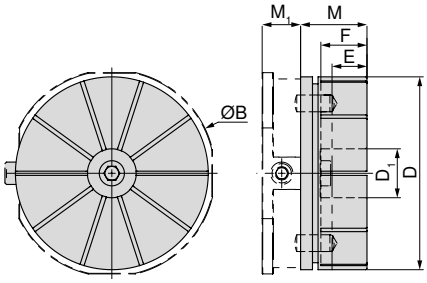
Schraubstockguide

System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

Aluminium-Formspannzange für MNG

▲ zur Einarbeitung von Formen für 2. Seitenbearbeitung

Lieferumfang:
Spannzange mit Positionierstiften, ohne Aufnahmebolzen





B mm	D mm	D_1 mm	E mm	F mm	M mm	M_1 mm	80 899 ... EUR Y4	
148	138	35	22	33	47,5	27,5	231,00	**500**



Alu-Spannzange mit eingearbeiteter Werkstückform auf MNG rund



Alu-Spannzange mit eingespanntem Werkstück auf MNG rund

Auf Anfrage erhältlich



Lochraster-Palette



Palette blank

Die maximale Ausfrästiefe E beträgt 22 mm

Einstellring für MNG-Formspannzange

MNG



80 899 ... EUR Y4	
56,30	**510**

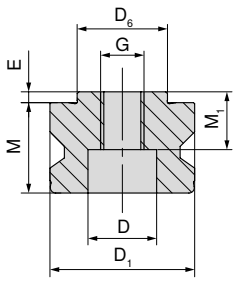
Schraubstockguide

System-Zubehör 164+165 Allgemeines Zubehör 181–201

MNG-Aufnahmebolzen

Lieferumfang:
inkl. Befestigungsschrauben

MNG

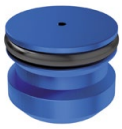




$D_{6\ h6}$ mm	$D_{1\ h6}$ mm	M mm	M_1 mm	E mm	D mm	G	80 899 ... EUR Y4	
25	40	27	17	3	19	M12	46,90	**025**

Verschlusszapfen

MNG

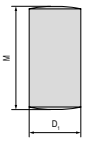


D1 mm	80 899 ... EUR Y4	
40	13,80	**040**

MNG-Zylinderstift-Set

▲ für ESG mini 4V Turm und Werkstück-Direktspannung
▲ Preis je 2 Stück

MNG





$D_{1\ m6}$ mm	M mm	80 899 ... EUR Y4	
12	24	2,30	**120**

Verschlußstopfen mit O-Ring

MNG

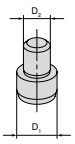


G	80 899 ... EUR Y4	
M12	2,30	**126**

MNG-Positionierstift-Set

▲ für ESG mini und Werkstück-Direktspannung
▲ Preis je 2 Stück

MNG

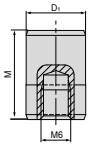




für Breite mm	D_1 mm	D_2 mm	80 899 ... EUR Y4	
65	12	8	33,50	**128**

MNG-Indexierbolzen

MNG





D_1 mm	M mm	80 899 ... EUR Y4	
12	18	16,70	51500

Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

Lieferumfang:
Aufspannschraube mit T-Nutenstein

MNG



für Nut-Breite mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M8	18,80	63800
12	M10	11,10	63400
14	M8	18,80	63900
14	M12	13,30	63500 1)
16	M8	18,80	64000
16	M12	13,30	63600 1)
18	M8	18,80	64100
18	M12	13,30	63700 1)

1) mit Niederkopfschrauben

Aufspann-Set für 14 mm T-Nut

▲ die T-Nutensteine sind modifiziert für 63 mm Nut-Abstand
▲ Preis je 2 Stück

MNG



für Nut-Breite mm	A mm	80 899 ... EUR Y4	
14	63	92,80	614

Ausricht- / Zentrierset für T-Nuten

▲ A = Nut-Abstand

Lieferumfang:
1 Klemmleiste, 2 Nutensteine, 2 Schrauben, 2 Unterlegscheiben für Breite 12 mm, ohne Klemmleiste!

MNG



A mm	für Nut-Breite mm	80 899 ... EUR Y4	
50	12	68,80	012 1)
50	14	68,80	014
50	16	68,80	016
50	18	68,80	018
100	12	90,70	81200
100	14	90,70	81400
100	16	90,70	81600
100	18	90,70	81800

1) für Breite 12 mm ohne Klemmleiste

Rundpratze

▲ Set à 2 Stück
▲ für MNG-Spannsystem
▲ Preis je 2 Stück

MNG



80 899 ... EUR Y4	
78,20	300

Ersatz-Spanneinheit

▲ Set 3-teilig
▲ für MNG rund

MNG



80 899 ... EUR Y4	
MNG 121,00	026

17

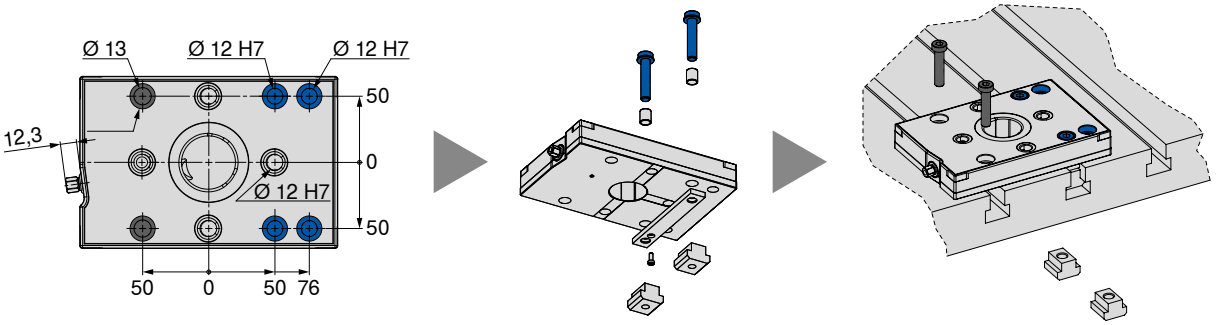
MNG-Aufspannmöglichkeiten

Grundplatte eckig

Befestigung:

- 2 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset

Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168**.

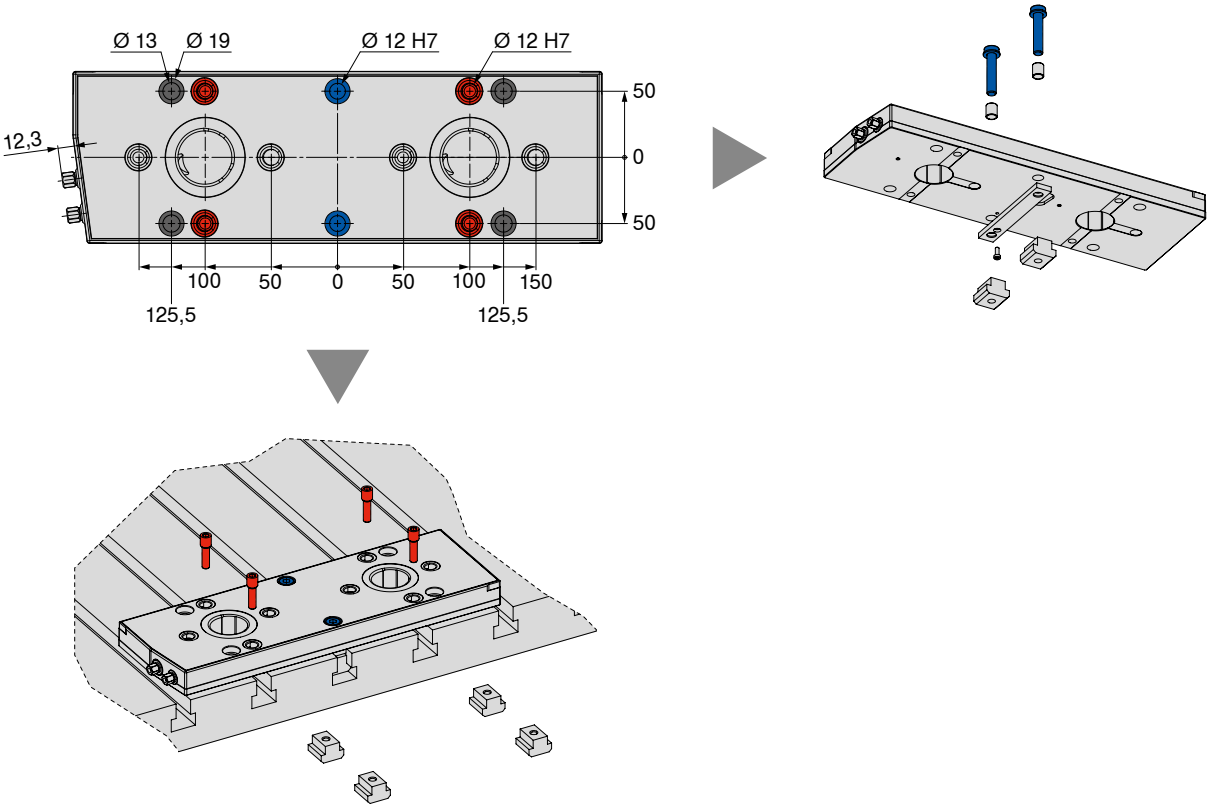


Grundplatte eckig 2-fach

Befestigung:

- 4 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset
- 4 x M8-MNG-Spezialschrauben

Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168**.



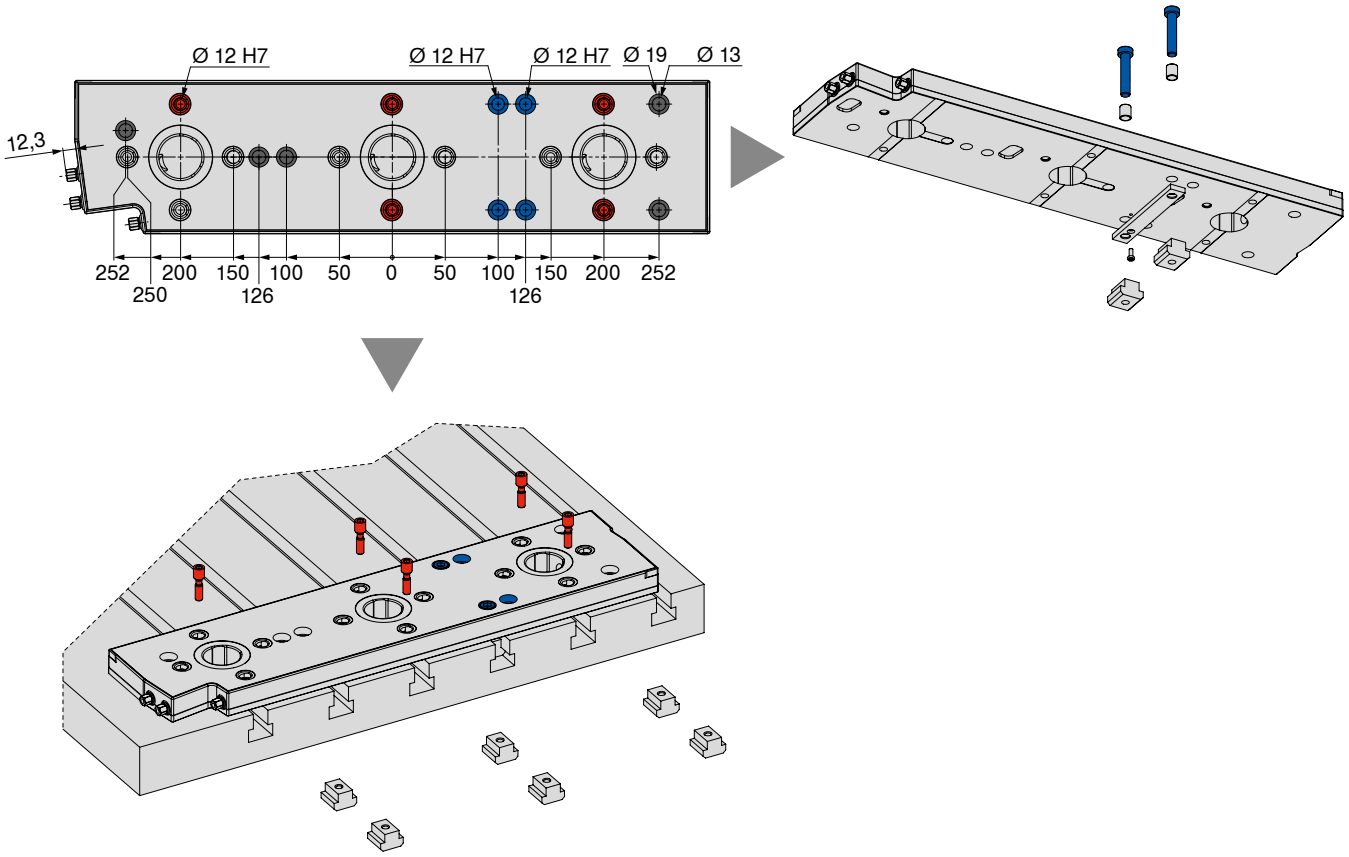
MNG-Aufspannmöglichkeiten

Grundplatte eckig 3-fach

Befestigung:

- 5 x M12-Niederkopfschrauben
- 1 x Ausricht- und Zentrierset
- 5 x M8-MNG-Spezialschrauben

Die passenden Schrauben finden Sie auf → **Seite 168**.



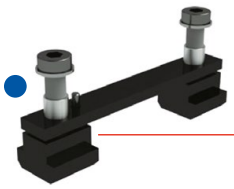
MNG-Aufspannmöglichkeiten



	T-Nut-Tisch – Abstand 126 mm / 63 mm											
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm		
	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81200**	● Aufspannset mit M10-Niederkopfschrauben **80 899 63400**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 63800**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81400**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63500**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 63900**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81600**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63600**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 64000**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81800**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63700**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 64100**
Grundplatte eckig	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––
Grundplatte eckig 2-fach	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––
Grundplatte eckig 3-fach	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x



	T-Nut-Tisch – Abstand 100 mm / 50 mm											
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm		
	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81200**	● Aufspannset mit M10-Niederkopfschrauben **80 899 63400**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 63800**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81400**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63500**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 63900**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81600**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63600**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 64000**	● Ausricht- und Zentrierset Abstand 100 mm **80 899 81800**	● Aufspannset mit M12-Niederkopfschrauben **80 899 63700**	● Aufspannset mit M8-MNG-Spezialschrauben **80 899 64100**
Grundplatte eckig	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––
Grundplatte eckig 2-fach	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x
Grundplatte eckig 3-fach	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x



Ausricht- und Zentrierset
Abstand 100 mm



Aufspannset mit
M8-MNG-Spezialschrauben



Aufspannset mit M10- oder
M12-Niederkopfschrauben



Zylinderniederkopfschraube M16
nur Grundplatte 6-fach, 400 x 400 mm



Zylinderkopfschraube
für Rasterbohrungen M12

Diese Artikel finden Sie auf → **Seite 165 und 200+201**.

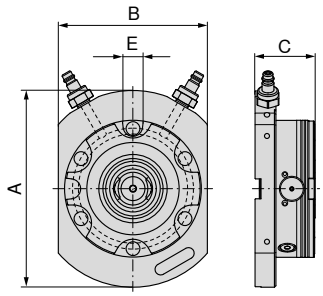
Spannstation 1-fach

▲ Einzugskraft 8 kN
▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
▲ Entriegelungsdruck 6 bar
▲ Luftanschluss G 1/8

Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	E_{H7} mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
198	150	60	20	7	1.470,00	**01100**

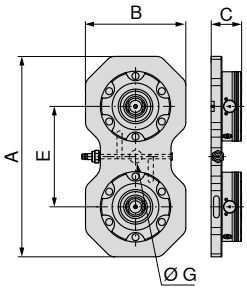
Spannstation 2-fach, 399 x 199 mm

▲ Einzugskraft 16 kN
▲ Entriegelungsdruck 6 bar
▲ Luftanschluss G 1/8

Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	E mm	G_{H7} mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399	199	60	200	25	16,9	2.350,00	**02100**

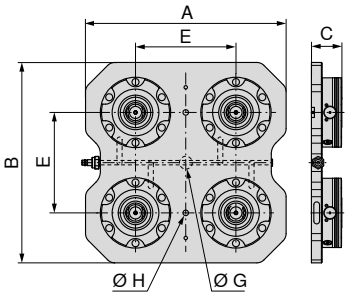
Spannstation 4-fach, 399 x 399 mm

▲ Einzugskraft 32 kN
▲ Entriegelungsdruck 6 bar
▲ Luftanschluss G 1/8

Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	E mm	G H7 mm	H mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4
399	399	60	200	25	11	35,7	4.540,00 **04100**

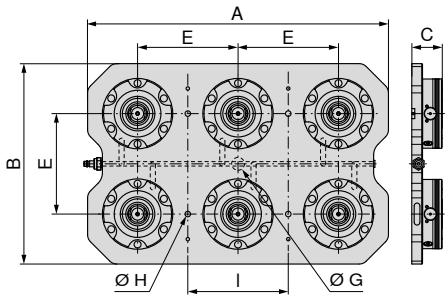
Spannstation 6-fach, 599 x 399 mm

▲ Einzugskraft 48 kN
▲ Entriegelungsdruck 6 bar
▲ Luftanschluss G 1/8

Lieferumfang:

Spannstation, Befestigungsbriden, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	E mm	G H7 mm	H mm	I mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4
599	399	60	200	25	11	200	54,4	6.300,00 **06100**

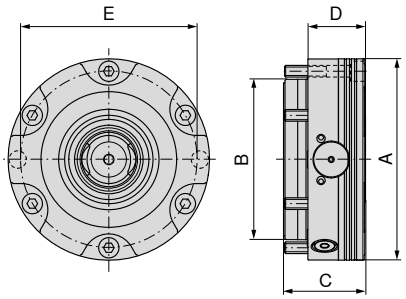
Nullpunktspannmodul PNG.SM.138

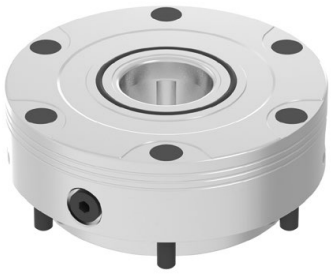
- ▲ Einzugskraft 8 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

Lieferumfang:

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe,
Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4	935,00	**10100**

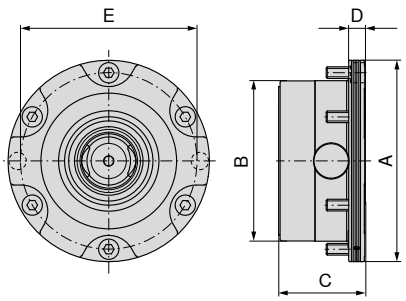
Nullpunktspannsystem PNG.SM.T.138

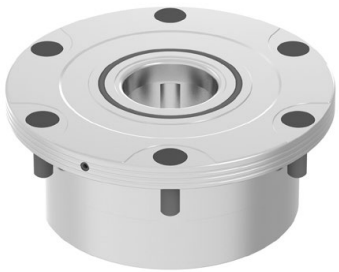
- ▲ Einzugskraft 7 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 24 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

Lieferumfang:

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe,
Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	59	11	121	G1/8"	3,5	1.010,00	**12100**

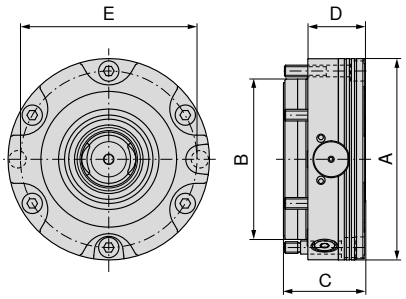
Nullpunktspannmodul PNG.SM.V.138

- ▲ Einzugskraft 8 kN
- ▲ Einzugskraft mit Turbo 28 kN
- ▲ Entriegelungsdruck 6 bar
- ▲ Luftanschluss G 1/8
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005

Lieferumfang:

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4	1.000,00	**11100**

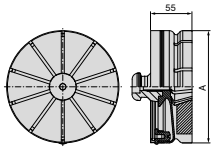
Aluminium-Formspannzange

- ▲ max. Spannkraft 50 kN
- ▲ Wiederholgenauigkeit 0,005
- ▲ Spannhub 0,5 mm
- ▲ Material Aluminium

Lieferumfang:

Aluminium-Formspannzange, Einstellring, Spannbolzen, Indexierbolzen, Betriebsanleitung

PNG

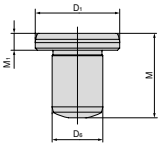




A mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
149	1,5	302,00	**07600**

PNG-Indexierbolzen

PNG





$D_{1\ h5}$ mm	M mm	M_1 mm	$D_{6\ m6}$ mm	80 809 ... EUR Y4	
20	20	4	12	51,30	**073**

Montage – Spannbolzen

Die zu montierenden Werkstücke oder Geräte werden mit drei verschiedenen Spannbolzen positioniert und fixiert:





Zentrierungsbolzen
Präzisionsgeschliffen, dient zur genauen Positionierung der Spannvorrichtung.



Positionierbolzen
Dieser auch als Diamantbolzen bezeichnete Bolzen wird nur in einer axialen Richtung geschliffen, damit das System nicht überlastet wird.



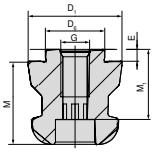
Klemmbolzen
Sorgt dafür, dass die Paletten flach auf dem Spannsystem liegen, kleiner geschliffen auf kurzem Konus.

PNG-Spannbolzen

- ▲ 3 Bolzentypen – ZB (Zentrierbolzen), PB (Positionierbolzen), HB (Haltebolzen)
- ▲ hochgenaue Anpassung der Maße an die Funktion
- ▲ Haltekraft 50 kN

Lieferumfang:
inkl. Befestigungsschraube M10

PNG



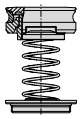


Typ	$D_{6\ H6}$ mm	$D_{1\ h6}$ mm	M mm	M_1 mm	E mm	G	80 809 ... EUR Y4	
ZB	25	40	35	27	5	M12	56,30	**070**
PB	25	40	35	27	5	M12	67,80	**071**
HB	25	40	35	27	5	M12	51,00	**072**

Konusverschluss

- ▲ Schutzabdeckung zum Schutz der Wechselschnittstelle

PNG



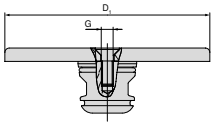


WT kg	80 809 ... EUR Y4	
0,11	118,00	**07500**

PNG-Schutzabdeckung

- ▲ Schutzabdeckung zum Schutz der Wechselschnittstelle

PNG



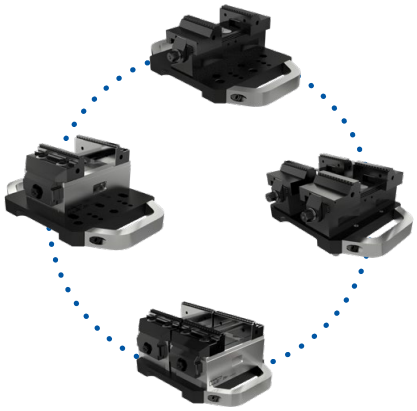


D_1 mm	G	80 809 ... EUR Y4	
138	M8	93,00	**074**

Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 159 x 159 mm



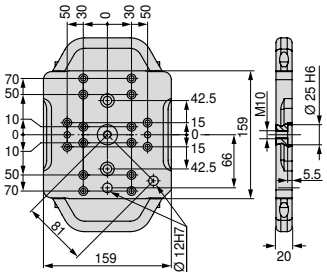
Anwendungsbeispiele

Multiadapterpalette, 159 x 159 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

Lieferumfang:

inkl. Spannbolzen und Spannschraube
ohne Aufnahmebolzen





Größe	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	4	485,00	**500**

Montageset – Multiadapterpalette, 159 x 159 mm

▲ Preis je Set

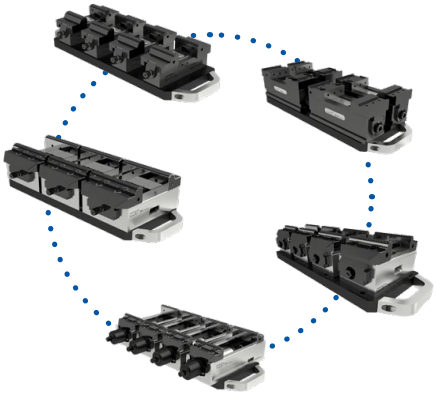


für	80 878 ... EUR Y4	
ZSG-4.80	16,70	**503**

Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 399 x 159 mm



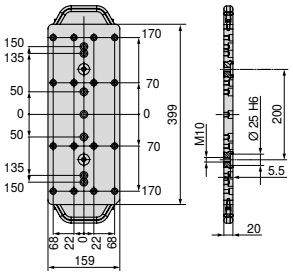
Anwendungsbeispiele

Multiadapterpalette, 399 x 159 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

Lieferumfang:

inkl. Spannbolzen und Spannschraube
ohne Aufnahmebolzen





Größe	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	10	712,00	**501**

Montageset – Multiadapterpalette, 399 x 159 mm

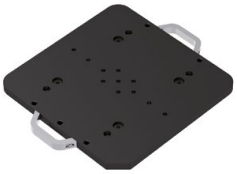
▲ Preis je Set



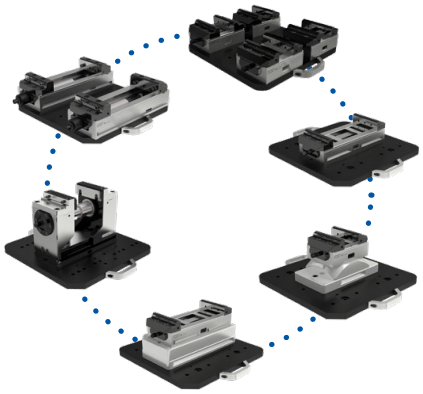
für	80 897 ... EUR Y4		80 884 ... EUR Y4	
ESGMINI.65	16,70	**500**		
ZSG-3.65/ZSG-4.80/125L160/ESG-4.80			37,60	**503**

17

Übersicht Multiadapterpaletten



Multiadapterpalette 399 x 399 mm



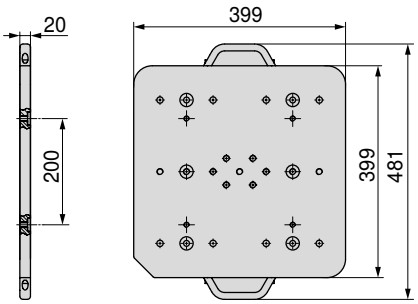
Anwendungsbeispiele

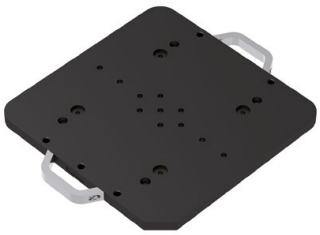
Multiadapterpalette, 399 x 399 mm

▲ Multiadapterpalette zur Befestigung auf PNG und MNG

Lieferumfang:

inkl. Spannbolzen und Spannschraube
ohne Aufnahmebolzen





Größe	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x399 mm	25	1.330,00	**502**

Montageset – Multiadapterpalette, 399 x 399 mm

▲ Preis je Set

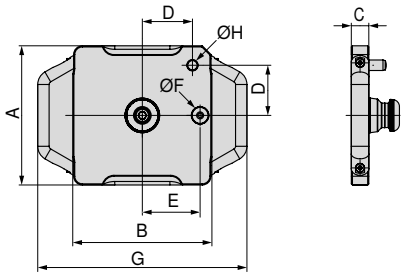


für	80 901 ... EUR Y4		80 898 ... EUR Y4		80 878 ... EUR Y4	
ESG4.125	53,20	**500**				
H5G.125			53,20	**500**		
ZSG-4.125.L160					16,70	**500**
ZSG-4.125.L160.K					53,20	**502**
ZSG-4.125.L300					53,20	**501**
ZSG-4.125.L300-DK					53,20	**504**

Spannpalette Stahl, 159 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



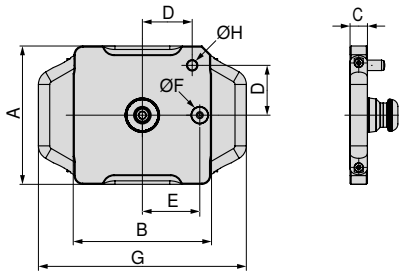


Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F $_{H5}$ mm	G mm	H $_{m6}$ mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	159	159	20	58	66	20	239	12	4,2	327,00	**080**

Spannpalette Aluminium, 159 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



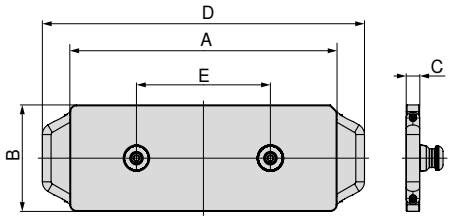


Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F $_{h5}$ mm	G mm	H $_{m6}$ mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	159	159	25	58	66	20	239	12	2,2	368,00	**081**

Spannpalette Stahl, 399 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



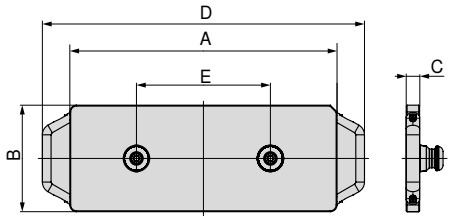


Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	399	159	20	481	200	10,6	655,00	**082**

Spannpalette Aluminium, 399 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



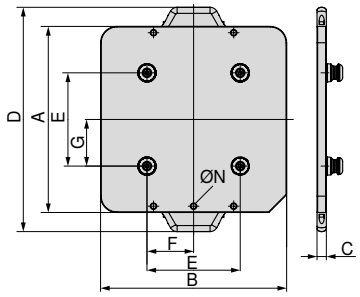


Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	399	159	25	481	200	5,1	573,00	**083**

Spannpalette Stahl, 399 x 399 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



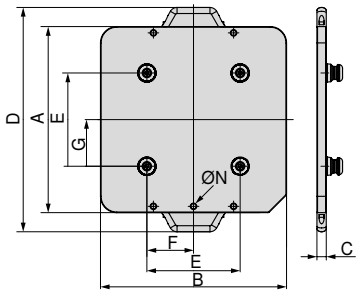


Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x399 mm	399	399	20	481	200	100	100	M10	28	1.430,00	**084**

Spannpalette Aluminium, 399 x 399 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



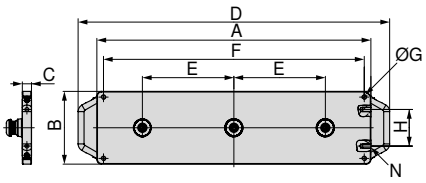


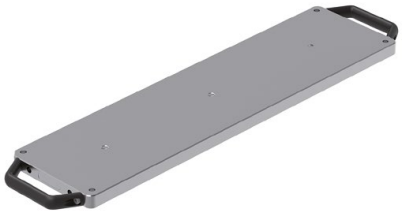
Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x399 mm	399	399	25	481	200	100	100	M10	12	1.040,00	**085**

Spannpalette Stahl, 599 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



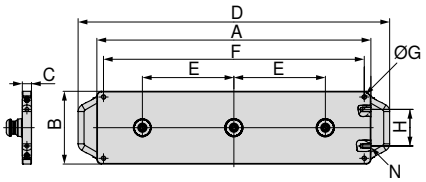


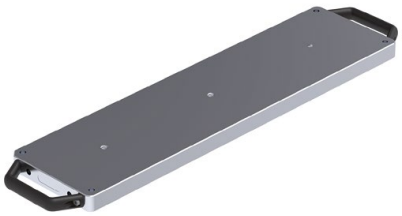
Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G	H mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
599x159 mm	599	159	20	681	200	570	M10	80	M10	15,6	918,00	**086**

Spannpalette Aluminium, 599 x 159 mm

▲ Spannpalette zur Befestigung auf PNG und MNG
▲ ohne Bohrungsbild

Lieferumfang:
unbearbeitete Spannpalette, PNG-Spannbolzen und Positionierstift



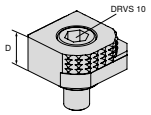


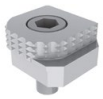
Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G	H mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
599x159 mm	599	159	25	681	200	570	M10	80	M10	7,4	993,00	**087**

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

6-fach-Wendebacke

- ▲ 1 = glatt, Wolfram-Carbid-beschichtet
- ▲ 2 = Grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 3 = Grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 4 = Grip mit Stufe 18 mm
- ▲ 5 = Grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Grip rund
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

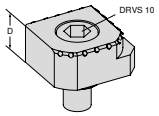


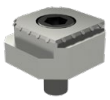


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							77,80	**80 892 246**	●	●	●	●		●		●		●		●	

6-fach-Wendebacke, Carbide grip

- ▲ 1 = Glatt
- ▲ 2 = Carbide grip
- ▲ 3 = Carbide grip mit Stufe 3 mm
- ▲ 4 = Carbide grip mit Stufe 8 mm
- ▲ 5 = Carbide grip rund mit Stufe 8 mm
- ▲ 6 = Carbide grip rund
- ▲ inkl. Befestigungsschrauben

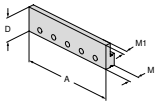




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
			18							113,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●		●		●		●	

Positionierleiste

- ▲ für Stufenbacken mit T-Nut
- ▲ unterschiedliche Einspanntiefen durch Überfräsen erzielbar
- ▲ durch Anfräsen eines Steges als Anschlagleiste einsetzbar
- ▲ Material 1.7131, dadurch bei Bedarf nachträglich härtbar
- ▲ Preis je Stück



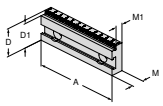


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		32				13,5	7		47,20	**80 892 338**	●					●	●						●
	125		32				13,5	7		49,50	**80 892 339**	●	●		●			●	●		●			●
	160		32				13,5	7		48,00	**80 892 340**	●			●			●	●					

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Stufenbacke, grip mit T-Nut

- ▲ T-Nut zur Aufnahme einer Positionierleiste
- ▲ durch 6,5 mm breite Auflagefläche gut geeignet für Werkstücke mit groben Kanten
- ▲ eingelaserte Strichteilung (2 mm) als Positionierhilfe
- ▲ Preis je Stück

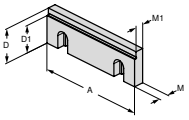




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	32			17,5	11,5		126,00	**80 892 341**	●					●	●						●
	100		35	30			17,5	11,5		126,00	**80 892 342**	●					●	●						●
	100		35	27			17,5	11,5		126,00	**80 892 343**	●					●	●						●
	125		40	37			17,5	11,5		136,00	**80 892 344**	●	●		●			●	●		●			●
	125		40	35			17,5	11,5		136,00	**80 892 345**	●	●		●			●	●		●			●
	125		40	32			17,5	11,5		136,00	**80 892 346**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50	45			20	13,5		152,00	**80 892 348**	●			●			●	●					
	160		50	42			20	13,5		152,00	**80 892 349**	●			●			●	●					

Stufenbacke, glatt

- ▲ Preis je Stück

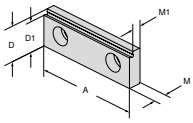




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	30			10	7,5		83,40	**80 892 21400**	●					●	●						●
	125		40	32			11,5	9,5		99,00	**80 892 21500**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50	42			13,5	10,5		179,00	**80 892 21600**	●			●			●	●					

Stufenbacke, glatt

- ▲ kann als glatte Backe oder Stufenbacke eingesetzt werden
- ▲ Backe gehärtet und geschliffen
- ▲ Preis je Stück

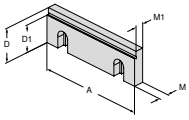




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	65		22	19			8	5,5		69,90	**80 895 332**		●				●					●		

Stufenbacke, beschichtet 5 mm

- ▲ Preis je Stück



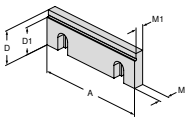


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		28	23			10	7,5		150,00	**80 878 31400**				●				●		●			

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Stufenbacke, beschichtet 5 mm

▲ Preis je Stück

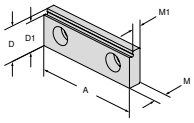




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	30			10	7,5		165,00	**80 892 36300**	●					●	●						
	125		40	35			11,5	9,5		145,00	**80 892 250**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50	45			13,5	10,5		205,00	**80 892 36400**	●			●			●	●					

Stufenbacke, 5 mm

▲ Preis je Stück

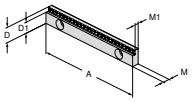




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		28	23			10	7,5		123,00	**80 878 830**				●				●		●			

Stufenbacke, grip

▲ Preis je Stück

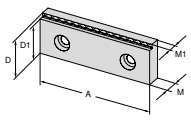




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		18	13			8	5,5		130,00	**80 898 252**		●		●						●			
	125		18	15			8	5,5		130,00	**80 898 250**		●		●						●			

Stufenbacke, grip, 3 mm

▲ Preis je Stück



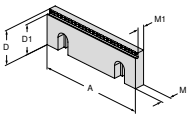


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		28	25			10	7		88,60	**80 906 30900**				●				●		●			

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Stufenbacke, grip 3, 5 und 8 mm

▲ Preis je Stück

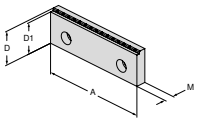




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	27			10	7,5		104,00	**80 892 29200**	●					●	●						●
	100		35	30			10	7,5		104,00	**80 892 29000**	●					●	●						●
	100		35	32			10	7,5		104,00	**80 892 29400**	●					●	●						●
	125		40	32			11,5	9		119,00	**80 892 29300**	●	●		●			●	●		●			●
	125		40	35			11,5	9		119,00	**80 892 29100**	●	●		●			●	●		●			●
	125		40	37			11,5	9		119,00	**80 892 29500**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50	42			13,5	11		133,00	**80 892 29900**	●			●			●	●					
	160		50	45			13,5	11		133,00	**80 892 29800**	●			●			●	●					
	160		50	47			13,5	11		133,00	**80 892 29700**	●			●			●	●					

Stufenbacke, Carbide grip 3 mm

▲ Preis je Stück

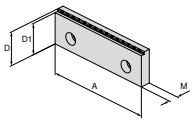




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	32			7,5			150,00	**80 892 37600**	●	●		●			●	●		●			
	125		40	37			11,5			165,00	**80 892 36500**	●	●		●			●	●		●			
	160		50	47			13,5			188,00	**80 892 37400**	●	●		●			●	●		●			

Stufenbacke, Carbide grip 5 mm

▲ Preis je Stück

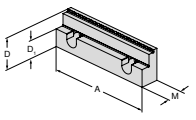




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	30			12			150,00	**80 892 37700**	●	●		●			●	●		●			
	125		40	35			13,5			165,00	**80 892 37500**	●	●		●			●	●		●			
	160		50	45			15,5			188,00	**80 892 37300**	●	●		●			●	●		●			

Stufenbacke, 18 mm mit 3 mm Grip-Stufe

▲ Preis je Stück



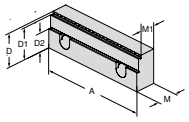


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		40	22			21,5			214,00	**80 892 288**	●	●		●			●	●		●			●

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Stufenbacke, 18 mm mit 3 mm Grip-Stufe

▲ Preis je Stück

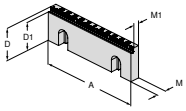




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		40	37	22		24	19		227,00	**80 907 302**	●	●		●			●	●		●			●

Stufenbacke, grip 5 mm für Aluminium und Kunststoff

▲ Preis je Stück

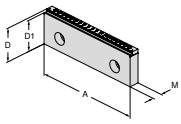


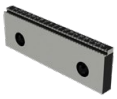


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		40	35			11,5	8		138,00	**80 892 36100**	●	●		●			●	●		●			

Stufenbacke Prägeprofil

▲ Preis je Stück
▲ passend für Prägeprofil LANG





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		40	37			11,5			133,00	**80 892 36200**	●	●		●			●	●		●			

Backe, grip

▲ Preis je Stück

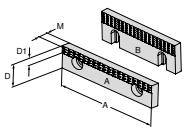


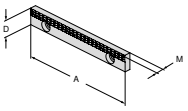


Abbildung	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
A	40		22	7			7,8			32,30	**80 892 279**						●					●		
A	65		22	7			7,8			36,50	**80 892 280**						●					●		
A	90		22	7			7,8			39,60	**80 892 284**											●		
B	100		35	12			10			50,10	**80 892 21700**	●					●	●						●
B	125		40	14,5			11,5			58,40	**80 892 21800**	●			●			●			●			●
B	160		50	14,5			13,5			80,30	**80 892 21900**	●			●			●	●					

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Aufsatzbacke, grip

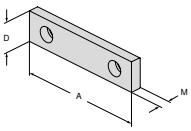
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		18				7,8			64,60	**80 898 253**	●	●		●						●			

Aufsatzbacke geschliffen

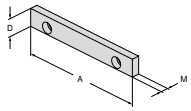
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		22				7,7			32,30	**80 889 401**						●					●		
	40		35				10			36,50	**80 889 405**											●		
	65		22				7,7			36,50	**80 889 651**						●					●		
	65		35				10			39,60	**80 889 655**											●		
	90		22				7,7			39,60	**80 889 901**											●		
	90		35				10			48,00	**80 889 905**											●		

Aufsatzbacke geschliffen

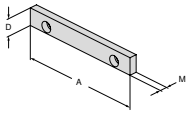
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		18				7,6			49,00	**80 898 251**	●	●		●						●			

Aufsatzbacke WC-beschichtet

▲ mit Wolfram-Carbid beschichtet
▲ Preis je Stück

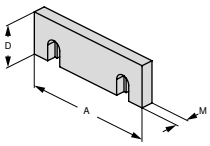



für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		18				7,6			97,80	**80 898 254**	●	●		●						●			

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Spannbacke, glatt

▲ Preis je Stück

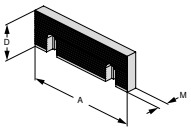




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35				10			38,60	**80 892 20400**	●					●	●						●
	125		40				11,5			46,90	**80 892 20500**	●			●			●	●		●			●
	160		50				13,5			54,20	**80 892 20600**	●			●			●	●					

Spannbacke, profiliert

▲ Preis je Stück

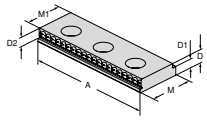




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35				10			43,80	**80 892 20700**	●					●	●						●
	125		40				11,5			53,20	**80 892 20800**	●			●			●	●		●			●
	160		50				13,5			61,50	**80 892 20900**	●			●			●	●					

Grip-Backe, wendbar

▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz
▲ Preis je Stück

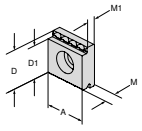




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	65		8	5,5	5		22	19		35,50	**80 895 340**		●				●		●			●		
	100		10,5	8	5		35	32		50,10	**80 895 343**	●					●	●						●

Grip-Backe, wendbar

▲ für vertikalen und horizontalen Einsatz
▲ 3-Punkt-Spannungen
▲ Preis je Stück



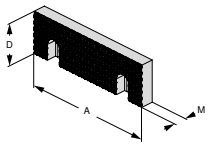


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
65	22		22	19			8	5,5		18,80	**80 895 335**		●				●		●			●		
100	35		35	32			10,5	8		30,30	**80 895 345**	●					●	●				●		

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Backe, gehauen

▲ Preis je Stück

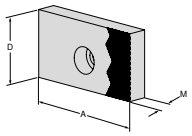




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35				11			52,10	**80 892 20100**	●					●	●						●
	125		40				12,5			63,60	**80 892 20200**	●			●			●	●		●			●
	160		50				14,5			74,00	**80 892 20300**	●			●			●	●					

Backe, gehauen

▲ Preis je Stück

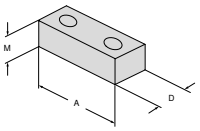




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		35				11			36,50	**80 889 408**											●		
	40		22				8			32,30	**80 889 404**						●					●		
	65		35				11			39,60	**80 889 658**											●		
	65		22				8			36,50	**80 889 654**						●					●		
	90		35				11			48,00	**80 889 908**											●		
	90		22				8			39,60	**80 889 904**											●		

Weiche Backe, Stahl

▲ Werkstoff: 16MnCr5
▲ nur für vertikalen Einsatz
▲ Preis je Stück

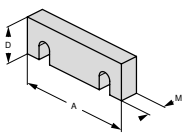




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		22				20			32,30	**80 895 244**						●					●		
	65		22				20			36,50	**80 895 245**		●		●		●		●			●		
	90		22				20			39,60	**80 895 246**											●		

Weiche Backe, Stahl

▲ Werkstoff: 14NiCr14
▲ zur Anfertigung von Formbacken
▲ Preis je Stück



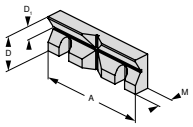


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35				16			41,70	**80 892 24700**	●					●	●						●
	125		40				20			49,00	**80 892 24800**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50				20			56,30	**80 892 24900**	●			●			●	●					

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Prismenbacke

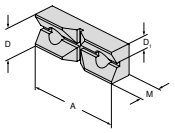
▲ Preis je Stück
▲ mit waag- und senkrechtem Prisma
▲ Prismen-Parallelität horizontal und vertikal geschliffen




für Spanndurch-messer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
11 - 41	100		35	13			15,5			124,00	**80 892 26100**	●					●	●						●
14 - 48	125		40	16			17,5			138,00	**80 892 26200**	●	●		●			●	●		●			●
16 - 60	160		50	20			19,5			206,00	**80 892 26300**	●			●			●	●					

Prismenbacke

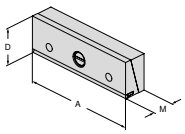
▲ mit waag- und senkrechtem Prisma
▲ Preis je Stück




für Spanndurch-messer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
11 - 22	65		22	11			15			126,00	**80 895 337**		●				●		●			●		

Präzisions-Niederzugbacke

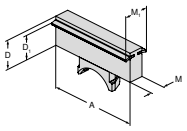
▲ Niederzugbacke ist nur für den Einsatz auf der beweglichen Backe konzipiert
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	90		35				25			223,00	**80 892 356**											●		
	100		35				25			250,00	**80 892 370**	●					●							●
	125		40				25			258,00	**80 892 371**	●	●		●			●	●		●			●
	160		50				27,5			395,00	**80 892 372**	●			●			●	●					

Zwischenbacke mit Niederzug

▲ für die Typen NCG, NCG 2 und HDG 2
▲ mit beidseitigen Niederzug-Federblättern
▲ Preis je Stück




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	28			28	45		279,00	**80 892 258**	●												
	125		40	32,5			20	35		273,00	**80 892 259**	●						●						
	160		50	42			20	35		325,00	**80 892 260**	●						●						

Übersicht allgemeine Aufsatzbacken

Multipin-Vorsatzbacke

▲ Preis je Stück

NCG | HDG 2

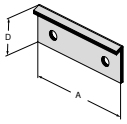


NEW

A mm	D mm	80 890 ... EUR Y4	
125	40	304,00	30200

Federblech-Niederzugbacke

▲ zur Fertigteilbearbeitung
▲ Preis je Stück

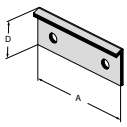




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		24							64,60	80 901 309				●				●		●			
	125		35							84,40	80 901 310				●				●		●			
	160		45							95,90	80 901 311				●				●					

Federblech-Niederzugbacke

▲ zur Fertigteilbearbeitung
▲ Preis je Stück

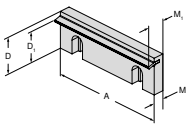




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	65		23							55,30	80 898 923						●					●		
	100		36							70,90	80 898 924	●					●	●						●
	125		41							84,40	80 898 925	●						●						●
	160		51							95,90	80 898 926	●						●						

Federblatt-Niederzugbacke

▲ Preis je Stück



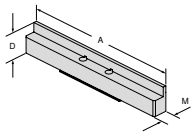


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		35	28			10	18,5		57,40	80 892 22800	●					●	●						●
	125		40	32,5			11,5	19		66,70	80 892 22900	●			●			●	●		●			●
	160		50	42			13,5	21		86,50	80 892 23000	●			●			●	●					

Übersicht Werkstückunterlagen

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ gehärtet und geschliffen
▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
▲ Preis je 2 Stück





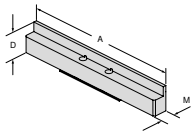
für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		16				10,5			130,00	**80 890 401**	●												
	100		11				10,5			130,00	**80 890 400**	●												
	100		23				10,5			130,00	**80 890 409**	●												
	100		25,5				10,5			130,00	**80 890 411**	●												
	100		29,5				10,5			130,00	**80 890 421**	●												
	125		32,5				10,5			151,00	**80 890 395**	●												
	125		11				10,5			151,00	**80 890 390**	●												
	125		16				10,5			151,00	**80 890 391**	●												
	125		21				10,5			151,00	**80 890 392**	●												
	125		26				10,5			151,00	**80 890 393**	●												
	125		29				10,5			151,00	**80 890 394**	●												
	125		36				10,5			151,00	**80 890 396**	●												
	125		25				10,5			151,00	**80 890 422**	●												
	160		39				10,5			193,00	**80 890 454**	●												
	160		26				10,5			183,00	**80 890 452**	●												
	160		42,5				10,5			206,00	**80 890 456**	●												

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125						10,5			989,00	**80 890 399**	●												

80 890 399: Set mit 7 Werkstückunterlagen à 2 Stück im Holzkasten (exklusive **80 890 422**)

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück

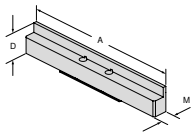




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	65		11				10,5			124,00	**80 897 011**						●							
	65		16				10,5			124,00	**80 897 016**						●							

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ Preis je 2 Stück



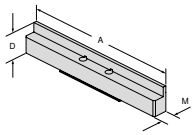


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		11				10,5			119,00	**80 897 004**						●							
	40		16				10,5			119,00	**80 897 005**						●							

Übersicht Werkstückunterlagen

Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set

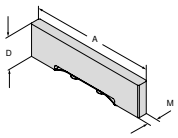




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		11				10,5			147,00	**80 901 703**				●									
	125		21				10,5			151,00	**80 901 704**				●									
	125		25				10,5			147,00	**80 901 705**				●									
	160		26				10,5			179,00	**80 901 700**				●									
	125		32,5				10,5			147,00	**80 901 706**				●									
	160		39				10,5			189,00	**80 901 701**				●									
	160		42,5				10,5			202,00	**80 901 702**				●									

Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set

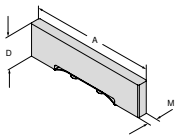




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	80		15				10,5			122,00	**80 901 707**				●									
	80		20				10,5			122,00	**80 901 708**				●									

Werkstückunterlage, abgesetzt

- ▲ gehärtet und geschliffen
- ▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
- ▲ Lieferung im Set à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



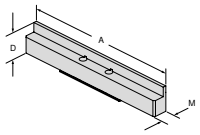


für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125		15				10,5			147,00	**80 906 715**										●			
	125		22				10,5			147,00	**80 906 722**										●			
	125		25				10,5			147,00	**80 906 725**										●			
	125		32,5				10,5			147,00	**80 906 732**										●			

Übersicht Werkstückunterlagen

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ gehärtet und geschliffen
▲ Preis je 2 Stück

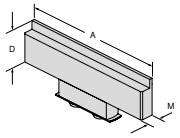




für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	40		11				10,5			119,00	**80 889 411**											●		
	40		16				10,5			119,00	**80 889 416**											●		
	40		21				10,5			119,00	**80 889 421**											●		
	40		25				10,5			119,00	**80 889 425**											●		
	40		28				10,5			119,00	**80 889 428**											●		
	40		30				10,5			119,00	**80 889 430**											●		
	40		32,5				10,5			119,00	**80 889 432**											●		
	65		11				10,5			119,00	**80 889 611**											●		
	65		16				10,5			119,00	**80 889 616**											●		
	65		21				10,5			119,00	**80 889 622**											●		
	65		25				10,5			119,00	**80 889 625**											●		
	65		28				10,5			119,00	**80 889 628**											●		
	65		30				10,5			119,00	**80 889 630**											●		
	65		32,5				10,5			119,00	**80 889 632**											●		
	90		11				10,5			137,00	**80 889 911**											●		
	90		16				10,5			137,00	**80 889 916**											●		
	90		21				10,5			137,00	**80 889 921**											●		
	90		25				10,5			137,00	**80 889 925**											●		
	90		28				10,5			137,00	**80 889 928**											●		
	90		30				10,5			137,00	**80 889 930**											●		
	90		32,5				10,5			137,00	**80 889 932**											●		

Werkstückunterlage, abgesetzt

▲ gehärtet und geschliffen
▲ werden mittels Klemmfedern in der Grundplatte gehalten
▲ Preis je 2 Stück





für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	100		16				10,5			126,00	**80 892 401**							●						
	100		25,5				10,5			126,00	**80 892 411**							●						
	100		29,5				10,5			126,00	**80 892 421**							●						
	125		11				10,5			151,00	**80 892 390**							●						
	125		16				10,5			151,00	**80 892 391**							●						
	125		21				10,5			151,00	**80 892 392**							●						
	125		26				10,5			151,00	**80 892 393**							●						
	125		29				10,5			151,00	**80 892 394**							●						
	125		32,5				10,5			151,00	**80 892 395**							●						
	125		36				10,5			151,00	**80 892 396**							●						
	160		26				10,5			183,00	**80 892 403**							●						
	160		39				10,5			193,00	**80 892 413**							●						
	160		42,5				10,5			206,00	**80 892 423**							●						

für Schraubstockbreite	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
	125						10,5			989,00	**80 892 399**							●						

80 892 399: Set mit 7 Werkstückunterlagen à 2 Stück im Holzkasten

Magnet-Werkstückunterlagen, Set



- ▲ mit Freistellung auf der Unterseite
- ▲ flexibles und rationales Spannen
- ▲ Höhengenauigkeit +/- 0,01 mm
- ▲ mittels Magnethaftung, einfach und schnell montiert

Übersicht Werkstückunterlagen

Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



A	D	M	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	5 / 10 / 15 / 20 / 22	2,5	286,00	**80 878 79800**			●	●				●		●			
125	8 / 12 / 15 / 20 / 22	2,5	322,00	**80 878 79700**	●		●	●			●	●		●			
125	8 / 12 / 20 / 25 / 27	2,5	322,00	**80 878 79900**	●		●	●			●	●		●			

Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set



A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
100	12 / 20 / 25 / 30 / 32	2,5	314,00	**80 892 79700**	●		●			●	●	●					
125	12 / 25 / 30 / 35 / 37	2,5	330,00	**80 892 79800**	●		●				●	●		●			
160	15 / 30 / 40 / 45 / 47	2,5	347,00	**80 892 79900**	●		●	●			●	●					

Magnet-Werkstückunterlagen, Set

- ▲ rostfreier Federstahl
- ▲ eingepresste Magnete
- ▲ Lieferung im Set: 5 Paar à 2 Stück
- ▲ Preis je Set

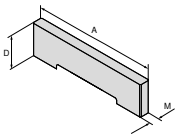


A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
125	9 / 22 / 27 / 32 / 34	2,5	322,00	**80 901 79900**	●		●				●	●		●			

Übersicht Werkstückunterlagen

Magnet-Werkstückunterlagen

▲ Preis je Paar





A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
80	5	2,5	65,70	80 892 79600			●	●				●		●			
80	10	2,5	65,70	80 892 79500	●		●	●			●	●		●			
80	15	2,5	65,70	80 892 79400			●	●				●		●			
80	20	2,5	65,70	80 892 79300			●	●			●	●		●			
80	22	2,5	65,70	80 892 79200			●	●				●		●			
100	12	2,5	68,80	80 892 79100	●		●			●	●	●					
100	20	2,5	68,80	80 892 79000	●		●			●	●	●					
100	25	2,5	68,80	80 892 78900	●		●			●	●	●					
100	27	2,5	68,80	80 892 78800	●		●			●	●	●					
100	29	2,5	68,80	80 892 78700	●		●			●	●	●					
100	30	2,5	68,80	80 892 78600	●		●			●	●	●					
100	31	2,5	68,80	80 892 78500	●		●			●	●	●					
100	32	2,5	68,80	80 892 78400	●		●			●	●	●					
125	8	2,5	71,90	80 892 78300	●		●				●	●		●			
125	9	2,5	71,90	80 892 78200	●		●				●	●		●			
125	10	2,5	71,90	80 892 78100	●		●				●	●		●			
125	12	2,5	71,90	80 892 78000	●		●				●	●		●			
125	15	2,5	71,90	80 892 77900	●		●				●	●		●			
125	20	2,5	71,90	80 892 77800	●		●				●	●		●			
125	22	2,5	71,90	80 892 77700	●		●				●	●		●			
125	23	2,5	71,90	80 892 77600	●		●				●	●		●			
125	25	2,5	71,90	80 892 77500	●		●				●	●		●			
125	27	2,5	71,90	80 892 77400	●		●				●	●		●			
125	30	2,5	71,90	80 892 77300	●		●				●	●		●			
125	31	2,5	71,90	80 892 77200	●		●				●	●		●			
125	32	2,5	71,90	80 892 77100	●		●				●	●		●			
125	33	2,5	71,90	80 892 77000	●		●				●	●		●			
125	34	2,5	71,90	80 892 76900	●		●				●	●		●			
125	35	2,5	71,90	80 892 76800	●		●				●	●		●			
125	36	2,5	71,90	80 892 76700	●		●				●	●		●			
125	37	2,5	71,90	80 892 76600	●		●				●	●		●			
160	15	2,5	78,20	80 892 76500	●		●				●	●					
160	22	2,5	78,20	80 892 76400	●		●				●	●					
160	30	2,5	78,20	80 892 76300	●		●				●	●					
160	37	2,5	78,20	80 892 76200	●		●				●	●					
160	40	2,5	78,20	80 892 76100	●		●				●	●					
160	41	2,5	78,20	80 892 76000	●		●				●	●					
160	42	2,5	78,20	80 892 75900	●		●				●	●					
160	43	2,5	78,20	80 892 75800	●		●				●	●					
160	44	2,5	78,20	80 892 75700	●		●				●	●					
160	45	2,5	78,80	80 892 75600	●		●				●	●					
160	46	2,5	78,20	80 892 75500	●		●				●	●					
160	47	2,5	78,20	80 892 75400	●		●				●	●					

Werkstückanschlag, magnetisch

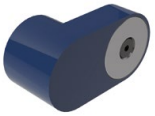
Lieferumfang:
inklusive Anschlagstab 50 mm / 100 mm





für Breite mm	Größe	80 892 ... EUR Y4	
80/100/125/160	60x15	109,00	23800
80/100/125/160	115x15	158,00	23900

Verlängerung für Werkstückanschlag, magnetisch



für Breite mm	Größe	80 892 ... EUR Y4	
80/100/125/160	68x30 mm	84,40	25400

Übersicht allgemeines Zubehör

Ausricht- und Zentrierset für T-Nuten

▲ Preis je Stück

ESG 4 | DSG 4 | H5G -Z | ESG mini



l mm	für Nut-Breite mm	80 897 ... EUR Y4	
100	14	55,10	114
100	16	55,10	116
100	18	55,10	118

Ausricht- und Zentrierset

▲ Preis je Stück

ESG 4 | DSG 4



l mm	für Nut-Breite mm	80 906 ... EUR Y4	
80	12	57,40	812
80	14	57,40	814
80	16	57,40	816
80	18	57,40	818

Aufspannschrauben-Set zu T-Nut für MNG

▲ Preis je 2 Stück

ZSG 4 | ESG 4 | DSG 4



für Breite mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M10	14,60	312
14	M12	14,60	314
16	M12	19,80	316
18	M12	25,10	318

Werkstückanschlag

NCG | HDG 2 | ZSG 4 | DSG 4 | H5G | ESG 4 | ESG mini



80 892 ... EUR Y4	
62,70	400

Werkstückanschlag

MSG 2 | ZSG 4 | DSG 4 | ESG 4 | ESG mini



80 895 ... EUR Y4	
43,20	010

Werkstückanschlag

ZSG 4 | ESG 4

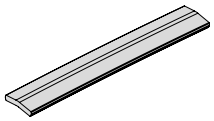


80 884 ... EUR Y4	
42,20	400

Übersicht allgemeines Zubehör

Ersatz-Federblatt

▲ Preis je Stück
▲ für Niederzugbacken und Zwischenbacken

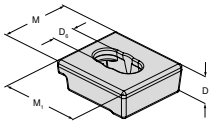




für Breite mm	80 892 ... EUR Y4	
100	23,00	**430**
125	24,00	**431**
160	26,10	**432**

Spannpratzen

▲ Preis je 2 Stück





D mm	D_6 mm	M mm	M_1 mm	80 890 ... EUR Y4	
20	16	50	57	36,80	**315**

Übersicht Spannhebel

Spannhebel mit Gelenk

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	1/2"		73,50	**80 891 600**				●		●		●						

Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
10 - 100	1/2"		270,00	**80 884 502**				●		●	●	●	●	●				
20 - 200	1/2"		270,00	**80 884 504**			●	●			●	●	●					

Drehmomentschlüssel

▲ ohne Stecknuss



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
5 - 50	3/8"		270,00	**80 884 402**									●		●	●		●

Bedien-Set

▲ Drehmomentschlüssel inkl. Nuss,
Schraubendreher SW10 und 1/2“ Verlängerung



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	3/8"	10	317,00	**80 899 410**														●

Übersicht Spannhebel

Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	3/8"	5	17,50	**80 877 105**														
	3/8"	8	17,50	**80 877 108**						●					●	●		●
	1/2"	8	17,50	**80 877 208**														
	1/2"	10	17,50	**80 877 210**						●								
	1/2"	14	17,50	**80 877 214**			●			●								

Stecknuss

▲ passend für Vierkant 1/2" und 3/8"



Drehmoment in Nm	Vierkant	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	3/8"	7	17,50	**80 875 107**											●			
	3/8"	11	17,50	**80 875 11100**									●					
	3/8"	12	17,50	**80 875 112**				●				●		●				
	1/2"	12	17,50	**80 875 212**				●				●		●				
	1/2"	14	17,50	**80 875 214**				●				●		●				

Übersicht Schrauben

Spannschraube für Aufsatzbacken

▲ DIN EN ISO 4762 (1998-02)



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	M8x12		1,10	**80 892 296**	●	●					●	●						

Spannschraube mit niedrigem Kopf für Aufsatzbacken

▲ vgl. DIN7984 (1985-05)



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	M8x10		1,10	**80 889 950**	●	●					●	●			●			

Aufspannschraube für Systembacken

▲ Preis je Stück



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	M12x20		1,10	**80 890 630**	●	●												
	M12x40		2,20	**80 890 632**	●	●												

Zylinderschraube mit Innensechskant

▲ DIN 912



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
	M12x45		2,20	**80 899 124**											●			●

Passschraube

▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
100	M12x38	12	36,80	**80 890 313**	●			●										
125 / 160	M16x55	16	58,70	**80 890 314**	●													

Übersicht Schrauben

Passschraube

▲ Preis je 2 Stück



für Schraubstockbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
125	M12x45	12	25,30	**80 895 019**		●		●				●		●	●			●

Aufspannschraube mit T-Nutenstein

▲ zur Befestigung der Spannpratze
▲ Preis je 2 Stück



für Nutbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
12	M10		16,70	**80 890 308**	●	●		●		●	●	●		●	●			
14	M12		16,70	**80 890 309**	●	●		●		●	●	●		●	●			
16	M14		17,90	**80 890 310**	●	●		●		●	●	●		●	●			
18	M16		19,00	**80 890 311**	●	●		●		●	●	●		●	●			

Aufspannschraube für Rundpratzen, T-Nut

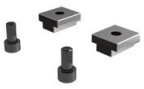
▲ inkl. Nutenstein und Zwischenscheibe
▲ Preis je 2 Stück



für Nutbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
12	M10		15,20	**80 899 112**											●			●
14	M12		15,20	**80 899 114**											●			●
16	M12		16,70	**80 899 116**											●			●
18	M12		17,80	**80 899 118**											●			●

Passnutenstein inkl. Schraube

▲ Preis je 2 Stück



für Nutbreite	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	MSG 2	Verso	HSG	MNG
12	M6		62,10	**80 898 412**	●	●		●			●			●	●			
14	M6		62,10	**80 898 414**	●	●		●			●			●	●			
16	M6		62,10	**80 898 416**	●	●		●			●			●	●			
18	M6		62,10	**80 898 418**	●	●		●			●			●	●			





Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge – EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Erweiterte Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung		Festigkeit N/mm²* / HB / HRC
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C	geglüht	420 N/mm² / 125 HB
		P.1.2	< 0,45 % C	geglüht	640 N/mm² / 190 HB
		P.1.3		vergütet	840 N/mm² / 250 HB
		P.1.4	< 0,75 % C	geglüht	910 N/mm² / 270 HB
		P.1.5		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1		geglüht	610 N/mm² / 180 HB
		P.2.2		vergütet	930 N/mm² / 275 HB
		P.2.3		vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
		P.2.4		vergütet	1200 N/mm² / 375 HB
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1		geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		P.3.2		gehärtet und angelassen	1100 N/mm² / 300 HB
		P.3.3		gehärtet und angelassen	1300 N/mm² / 400 HB
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch	geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		P.4.2	martensitisch	vergütet	1010 N/mm² / 300 HB
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch	abgeschreckt	610 N/mm² / 180 HB
		M.2.1	austenitisch	vergütet	300 HB
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch		350 N/mm² / 180 HB
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)		500 N/mm² / 260 HB
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch		540 N/mm² / 160 HB
		K.2.2	perlitisch		845 N/mm² / 250 HB
	Temperguss	K.3.1	ferritisch		440 N/mm² / 130 HB
		K.3.2	perlitisch		780 N/mm² / 230 HB
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar		60 HB
		N.1.2	aushärtbar	ausgehärtet	340 N/mm² / 100 HB
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		250 N/mm² / 75 HB
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	300 N/mm² / 90 HB
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar		440 N/mm² / 130 HB
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		340 N/mm² / 100 HB
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen		70 HB
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis	geglüht	680 N/mm² / 200 HB
		S.1.2		ausgehärtet	950 N/mm² / 280 HB
		S.2.1	Ni- oder Co-Basis	geglüht	840 N/mm² / 250 HB
		S.2.2		ausgehärtet	1180 N/mm² / 350 HB
		S.2.3		gegossen	1080 N/mm² / 320 HB
	Titanlegierungen	S.3.1	Reintitan		400 N/mm²
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	1050 N/mm² / 320 HB
		S.3.3	Beta-Legierungen		1400 N/mm² / 410 HB
H	Gehärteter Stahl	H.1.1		gehärtet und angelassen	46–55 HRC
		H.1.2		gehärtet und angelassen	56–60 HRC
		H.1.3		gehärtet und angelassen	61–65 HRC
		H.1.4		gehärtet und angelassen	66–70 HRC
	Hartguss	H.2.1		gegossen	400 HB
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1		gehärtet und angelassen	55 HRC
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch		≤ 150 N/mm²
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch		≤ 100 N/mm²
		O.2.1	aramidfaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt		≤ 1000 N/mm²
		O.3.1	Graphit		

*** Zugfestigkeit**

Auf den nachfolgenden 16 Seiten finden Sie eine Erweiterung unserer Materialbeispiele zu unseren gewohnten Indexen mit zusätzlichen internationalen Normen.

Übersicht der Normen:

DIN

Deutsche **I**ndustrie **N**orm

AFNOR

Association **F**rancaise de **N**ormalisation

UNI

Unificazione **I**taliana

ČSN

Tschechoslowakische Norm

BS

British **S**tandards

SIS

Standardiseringen **i** **S**verige

UNE

Spanische Norm

JIS

Japanese **I**ndustrial **S**tandard

GOST / ГОСТ

Sowjetische Norm

UNS

Unified **N**umbering **S**ystem

USA

Unter **USA** sind mehrere amerikanische Normen zusammengefasst

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.1	1.5423	16 Mo 5		16 Mo 5		1503-245-420					G 45200	4520
		1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C			
		1.0044	St 44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412		SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313			St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4	Fe 430 D FF	11 448	4360-43 C	1412; 1414		SM 41 C	St 4 kp; ps; sp		A 573 Gr. 70
		1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10			S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111			G 10170	1015
		1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112		20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132		SM 50 YA	17 GS		
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510	S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	42 2714	120 M 19			SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511	S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
	P.1.2	1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172		SS 50	BSt 5 ps; sp		A 570 Gr. 50
		1.0060	St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC			SM 58	St 6 ps; sp		
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0420	GS-38										
		1.0446	GS-45										
		1.0481	17 Mn 4			11 748							
		1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0552	GS-52										
		1.0558	GS-60										
		1.0619	GS-C 25										
		1.0711	9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07	220 M 07		SUM 21	SUM 21	G 12120	1212
		1.0715	9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111	SUM 22		G 12130	1213
		1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112	SUM 22 L		G 12134	12 L 13
		1.0721	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121				1108
		1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122				11 L 08
		1.0723	15 S 20				210 A 15	1922		SUM 32			
		1.0736	9 SMn 36	S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113			G 12150	1215
		1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114			G 12144	12 L 14
		1.1118	GS-24 Mn 6			42 2714							
		1.1120	GS-20 Mn 5										
		1.1131	GS-16 Mn 5										
		1.1138	GS-21 Mn 5										
		1.1142	GS-Ck 16										
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1155	GS-Ck 25										
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
		1.1730	C 45 W	Y3 42		19 083							

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.3	1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G			G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973				G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4									
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
	P.1.4	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.0757	46 SPb 20										
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
		1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80	C 80 KU						U8A	T 72301	W 108
		1.1545+G502	C 105 W1	Y1 105	C 100 KU			1880			U10A	T 72301	W 110
		1.1620	C 70 W2			19 132							
		1.1625	C 80 W2		C 80 KU	19 152	BW 1 B			SKC 3; SK 5; SK 6	U8; 80	T 72301	W 1
		1.1645	C 105 W2	Y2 105	C 100 KU	19 191				SK 3	U10	T 72301	
		1.1663	C 125 W	Y2 120	C 120 KU					SK 2	U13	T 72301	W 112
		1.1673	C 135 W	Y2 140	C 140 KU					SK 1			
		1.1740	C 60 W	Y3 55		19 103				SK 7			
		1.1750	C 75 W				BW 1A				75		W 1
		1.1820	C 55 W										
		1.1830	C 85 W	Y3 90						SK 5			
	P.1.5	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
	P.2.1	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2369	81 CrMov 42 16										
		1.2516	120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1						
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2762	75 CrMoNiW 6 7										
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.1	1.5015	GS-8 Mn 7										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5415	15 Mo 3	15 D 3	16 Mo 3	15 020	1501-240	2912					A 204 Gr. A
		1.5419	GS-22 Mo 4										
		1.5621	GS-10 Ni 6										
		1.5622	14 Ni 6	16 N 6	14 Ni 6								A 350-LF 5
		1.5633	GS-24 Ni 8										
		1.5638	GS-10 Ni 14										
		1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11				F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15		16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107						
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		13 231							
		1.6221	GS-13 MnNi 6 4										
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2		805 M 20	2506	F-1522	SNCM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		820 A 16						
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7012	13 Cr 2										
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3		14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7020	32 Cr 2										
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7219	GS-26 CrMo 4										
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4					SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4						SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3										
		1.7311	20 CrMo 2						F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4									
		1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	14 CrMo 4 5	15 121	1501-620 Gr. 27	2216			12ChM; 15ChM		A 182-F11; F12
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216			15ChM		A 387 Gr. 12 Cl. 2
		1.7357	GS-17 CrMo 5 5										
		1.7363	GS-12 CrMo 19 5										
		1.7377	GS-17 CrMo 9 10										
		1.7379	GS-18 CrMo 9 10										
		1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10		1501-622 Gr. 31; 45	2218				J 21890	A 182-F22
		1.7715	14 MoV 6 3				1503-660-440						
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.8504	34 CrAl 6			14 340							
		1.8506	34 CrAlS 5									K 23745	
		1.8521	15 CrMoV 5 9										
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
	P.2.2	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.2108	90 CrSi 5P										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
		1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2826	60 MnSiCr 4										
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.3520	100 CrMn 6			14 209							
		1.3561	44 Cr 2										
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 5			13 240							
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13		14 440	653 M 31			SNC 836			
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6513	28 NiCrMo 4										
		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7			SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
		1.6565	40 NiCrMo 6				311-Type 6			SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
		1.6570	GS-30 NiCrMo 8 5										
		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14			830 M 31						
		1.6781	GS-18 NiCrMo 12 6										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		SCr 440	40Ch		5140
		1.7103	67 SiCr 5										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S									
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4									
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S									
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24	2240	F-124A				
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330							
		1.7709	21 CrMoV 5 7										
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6									
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31		F-1741			K 23545	A 355 Cl. D
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39	2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A
		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24	2240	F-1712				
		1.8519	31 CrMoV 9						F-1721				
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39						
		1.8550	34 CrAlNi 7									K 52440	
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5		13 141	120 M 36			SMn 433 H; SCMn 2	30GSL		1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36	2120		SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350	1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn	13 141	150 M 28			SCMn 1	30G		1330
	P.2.3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17		F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7755	GS-35 CrMoV 10 4										
	P.2.4	1.2714	56 NiCrMoV 7			19 663							
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
	P.3.1	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2201	G-X 165 CrV 12			19 572							
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.3.1	1.3302	S 12-1-4			19 810							
		1.3318	S 12-1-2			19 802							
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B			HR 251; HR 52; HR 51			SUH 660			
		1.5662	G-X 8 Ni 9										
		1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5									2515
	P.3.2	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3401	G-X 120 Mn 12	Z 120 M 12	XG 120 Mn 12		Z 120 M 12			SCMnH 1	110G13L		A 128 (A)
		1.5860	14 NiCr 18			16 523							
		1.5864	35 NiCr 18			16 640			F-122				
	P.3.3	1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
	P.4.1	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17									
		1.4001	G-X 7 Cr 13	Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401				
		1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405
		1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13		416 S 21	2380		SUS 416		S 41600	416
		1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15
		1.4008	G-X 8 CrNi 13	Z 12 CN 13 M		42 2904							
		1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4027	G-X 20 Cr 14	Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L		
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4085	G-X 70 Cr 29										

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.1	1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114				
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1										
		1.4107	G-X 8 CrNi 12			42 2904							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17		434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2										
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5										
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4										
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17					SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17				F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2										
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4										
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17		F-3152		10Ch13SJu		
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17		430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
		1.4761	G-X 120 CrSi 23										
		1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153			F-3154			S 44600	446
		1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1										
		1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3										
		1.6982	G-X 3 CrNi 13 4										
	P.4.2	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431
		1.4059	G-X 22 CrNi 17										
		1.4086	G-X 120 Cr 29										
		1.4108	X 100 CrMo 13										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4120	G-X 20 CrMo 13										
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4138	G-X 120 CrMo 29 2										
		1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04		425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM
		1.4340	G-X 40 CrNi 27 4										
		1.4464	G-X 40 CrNiMo 27 5										
		1.4542	X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)						SCS 24; SUS 630		S 17400	630
		1.4545	X 5 CrNiCu 15-5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)									
		1.4710	G-X 30 CrSi 6										
		1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45		F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3
		1.4729	G-X 40 CrSi 13										
		1.4740	G-X 40 CrSi 17										
		1.4743	G-X 160 CrSi 18										

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.2	1.4745	G-X 40 CrSi 23										
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6
		1.4776	G-X 40 CrSi 29										
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4										
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1			17 134	762						
		1.4928	G-X 12 CrNiMoCoVN 12										
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1									S 42200	
M	M.1.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13										
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11										
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14										
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15										
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11										
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13										
		1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10	17 240	304 S 15	2332; 2333	F-3504	SUS 304	08Ch18N10	S 30400	304; 304 H
		1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		305 S 19			SUS 305	06Ch18N11	S 30500	308; 305
		1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z8 CNF 18-03	X 10 CrNi 18 09	17 243	303 S 21	2346		SUS 303		S 30300	303
		1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z3 CN 18-10	X 2 CrNi 18 11	17 249	304 S 12	2352; 2333	F-3503	SCS 19	03Ch18N11	S 30403	304 L
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18 .10	X 2 CrNiN 18 11	17 249	304 S 62	2371		SUS 304 LN		S 30453	304 LN
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931							
		1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z6 CND 17 12 02	X 5 CrNiMo 17 12	17 346	316 S 16	2347	F-3543	SUS 316		S 31600	316
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z3 CND 17 12 02	X 2 CrNiMo 17 12	17 349	316 S 11	2348	F-3533	SUS 316 L		S 31603	316 L
		1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12		316 S 61			SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414				
		1.4413	G-X 4 CrNiMo 13-4										
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z3 CND 17 11 03 Az	X 2 CrNiMoN 17 13		316 S 62	2375		SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13		316 S 12	2353		SCS 16; SUS 316 L	03Ch17N 14M2	S 31603	316 L
		1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13		316 S 16	2343		SUS 316		S 31600	316
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940							
		1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15		317 S 12	2367		SUS 317 L		S 31703	317 L
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544				
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4										
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13										
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3										
		1.4507	X 2 CrNiMOCuN 25 6 3	Z3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)								S 32750	F61
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	17 248	321 S 12	2337		SUS 321	12Ch18N 10T	S 32100	321
		1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		X 6 CrNiNb 18 11		347 S 18					S 34800	348
		1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z10 CNNb 18-10	X 6 CrNiNb 18 11	17 245	347 S 17	2338	F-3552 / F-3524	SUS 347	08Ch18N 12B	S 34700	347
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413				
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N13M2T	S 31635	316 Ti
		1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		X 6 CrNiMoTi 17 13		320 S 33				10Ch17N13M3T	S 31635	316 Ti
		1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12		318 S 17		F-3536		08Ch16N13M2B	S 31640	316 Cb
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22			
		1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		X 6 CrNiMoNb 17 13								318
		1.4821	X 15 CrNiSi 25-4	Z20 CNS 25 04									
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932							
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934							
		1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N 14S2	S 30900	309
		1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14										
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163
		1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N 10T		321

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
M	M.1.1	1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13										
		1.4988	G-X 8 CrNiMoVNb 16 1										
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10										
		1.6902	G-X 6 CrNi 18 10										
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10										
	M.2.1	1.3964	G-X 4 CrNiMnMoN 19 1										
		1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07		301 S 21			SUS 301		S 30100	301
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25										
		1.4536	G-X 2 NiCrMoCuN 25 2										
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)								N 08904	904L
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)									F44
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7										17-7 PH
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20										
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255			F-3310	SUH 310	20Ch25N 20S2	S 31000	314; 310
		1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361		SUH 310;		S 31008	310 S
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952							
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1										
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25										
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2										
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25										
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18		17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19		330 C 40			SCH 15; SCH 16			
		1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch20G9AN4	S 63008	EV 8
		1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9		331 S 40			SUH 31			
	M.3.1	1.4339	G-X 32 CrNi 28 10										
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7										
		1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az					F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ				2324		SUS 329 J 1		S 32900	329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)		17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2										
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)								S 32760	F55
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10										
		1.4822	G-X 40 CrNi 24 5										
K	K.1.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B
	K.1.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B
		0.6652	GGL-NiMn 13 7	L- NM 13 7			L-NiMn 13 7						
		0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2			L-NiCuCr 15 6 2						A 436 Type 1
		0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3			L-NiCuCr 15 6 3						A 436 Type 1b
		0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NC 20 2			L-NiCr 20 2	05 23-00					A 436 Type 2
		0.6661	GGL-NiCr 20 3	L-NC 20 3			L-NiCr 20 3						A 436 Type 2b
		0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3			L-NiSiCr 20 5 3						
		0.6676	GGL-NiCr 30 3	L-NC 30 3			L-NiCr 30 3						A 436 Type 3
		0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5			L-NiSiCr 30 5 5						A 436 Type 4
	K.2.1	0.7033	GGG-35.3			42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12		60 40 18

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
K	K.2.1	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12		
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12
		0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06
	K.2.2	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02
		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NM 13 7			S-NiMn 13 7						
		0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2			S-NiCr 20 2						A 439 Type D-2
		0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3			S-NiCr 20 3						A 439 Type D-2B
		0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2			S-NiSiCr 20 5 2						
		0.7670	GGG-Ni 22	S-N 22			S-Ni 22						A 439 Type D-2C
		0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NM 23 4			S-NiMn 23 4						A 439 Type D-2M
		0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NC 30 3			S-NiCr 30 3						A 439 Type D-3
		0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1			S-NiCr 30 1						A 439 Type D-3A
		0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5			S-NiSiCr 30 5 5						A 439 Type D-4
		0.7683	GGG-Ni 35	S-N 35			S-Ni 35						A 439 Type D-5
		0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NC 35 3			S-NiCr 35 3						A 439 Type D-5B
		0.8065	GTW-65										
	K.3.1	0.8035	GTW-35-04			42 2536			GTW 35				
		0.8040	GTW-40-05			42 2540							
		0.8045	GTW-45-07										
		0.8055	GTW-55										
		0.8135	GTS-35-10	MN 35-10		42 2533	B 340/12		GTS 35				
		0.8145	GTS-45-06			42 2545	P 440/7		GTS 45				
		0.8155	GTS-55-04	MP 50-5		42 2555	P 510/4		GTS 55				
		0.8165	GTS-65-02	MP 60-3			P 570/3		GTS 65				
	K.3.2	0.8170	GTS-70-02	IP 70-2			P 690/2		GTS 70				
N	N.1.1	3.3307	Al99.85Mg0.5										
		3.3308	Al99,9Mg0,5										
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)					L-3350				
		3.3316	AlMg1.5										
		3.3317	Al99.85Mg1										
		3.3318	Al99.9Mg1										
		3.3326	AlMg1.8										
		3.3523	AlMg2.5										
		3.3525	AlMg2Mn0.3										
		3.3527	AlMg2Mn0.8										
		3.3535	AlMg3	5754									
		3.3537	AlMg2.7Mn										
		3.3555	AlMg5	5056 A									
		3.3561	G-AlMg5										
		3.3591	G-AlMg10										
		3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009			L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004			L-3051				
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003			L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002			L-3081				
		3.0305	Al99.9										
		3.0505	AlMn0.5Mg0.5										
		3.0506	AlMn0.6										
		3.0515	AlMn1			42 4432			L-3810				
		3.0517	AlMnCu										
		3.0525	AlMn1Mg0.5	3005									

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.1.1	3.0526	AlMn1Mg1										
		3.0615	AlMgSiPb										
		3.0915	AlFeSi										
	N.1.2	3.2307	Al99.85MgSi										
		3.2315	AlMgSi1	6082	9006/4	42 4400							6082
		3.3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401			L-3441				6063
		3.3208	Al99.9MgSi										
		3.3210	AlMgSi0.7	6005 A									
		3.3211	AlMg1SiCu	6061									
		3.3345	AlMg4.5										
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5				L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)			N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.3549	AlMg5Mn										
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441			L-3741				7020
		3.4337	Al99.8ZnMg										
		3.4345	AlZnMgCu0.5										
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222			L-3710				7075
		2.1086	G-CuSn10Zn										
		3.1255	AlCuSiMn	2014	9002/3								2014
		3.1305	AlCu2.5Mg0.5										
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)					L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203			L-3140				2024
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254			L-3121				
		3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5				L-3192				2011
		MFK											
	N.2.1	3.2581	G-AlSi12			42 4330							
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330							
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515							
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519							
		3.3541	G-AlMg3										
		3.3543	G-AlMg3(Cu)										
	N.2.2	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg										
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357							
		3.2161	G-AlSi8Cu3										
		3.2341	G-AlSi5Mg										
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334							
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331							
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331							
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331							
		3.3241	G-AlMg3Si										
		3.1371	G-AlCu4TiMg										
		3.1841	G-AlCu4Ti										
	N.3.1	2.0040	OF-Cu			42 3000							
		2.0060	E-Cu57			42 3001							
		2.0065	E-Cu58			42 3001							
		2.0070	SE-Cu										
		2.0076	SW-Cu										
		2.0090	SF-Cu			42 3003							
		2.0220	CuZn5			42 3200							
		2.0230	CuZn10			42 3201							
		2.0240	CuZn15			42 3202							

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.1	2.0250	CuZn20			42 3203							
		2.0261	CuZn28										
		2.0265	CuZn30			42 3210							
		2.0280	CuZn33			42 3212							
		2.0321	CuZn37		C2700	42 3213							
		2.0335	CuZn36										
		2.0360	CuZn40			42 3220							
		2.0460	CuZn20Al2										
		2.0470	CuZn28Sn1										
		2.0510	CuZn37Al1			42 3231							
		2.0530	CuZn38Sn1			42 3237							
		2.0730	CuNi12Zn24										
		2.0740	CuNi18Zn20										
		2.0830	CuNi25										
		2.0842	CuNi44Mn1										
		2.0853	CuNi1.5Si										
		2.0855	CuNi2Si			42 3054							
		2.0857	CuNi3Si										
		2.0872	CuNi10Fe1Mn										
		2.0875	CuNi9Sn2										
		2.0882	CuNi30Mn1Fe										
		2.0883	CuNi30Fe2Mn2										
		2.0918	CuAl5As										
		2.0920	CuAl8										
		2.0932	CuAl8Fe3										
		2.0936	CuAl10Fe3Mn2										
		2.0960	CuAl9Mn2										
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4										
		2.0971	CuAl9Ni3Fe2										
		2.1016	CuSn4										
		2.1020	CuSn6										
		2.1030	CuSn8										
		2.1080	CuSn6Zn6										
		2.1191	CuAg0.1P										
		2.1203	CuAg0.1										
		2.1245	CuBe1.7										
		2.1247	CuBe2										
		2.1293	CuCrZr			42 3039							
		2.1310	CuFe2P										
		2.1522	CuSi2Mn										
		2.1525	CuSi3Mn										
		Ampco 16	CuAl10Fe3										
		Ampco 18	CuAl10.5Fe3.5										
		Ampco 8	CuAl6.5Fe2.5Sn										
			Ampco 8-16										
	N.3.2	2.0331	CuZn36Pb1.5			42 3214							
		2.0332	CuZn37Pb0.5										
		2.0372	CuZn39Pb0.5			42 3221							
		2.0540	CuZn35Ni2										
		2.0550	CuZn40Al2										
		2.0561	CuZn40Al1			42 3231							

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.2	2.0572	CuZn40Mn1			42 3234							
		2.0580	CuZn40Mn1Pb										
		2.0780	CuNi12Zn30Pb1										
		2.0790	CuNi18Zn19Pb1										
		2.1498	CuSP										
		2.1504	NiAlBz										
		2.1546	CuTeP										
		Ampco 12	CuAl9Fe3										
		Ampco 20	CuAl11Fe4										
	N.3.3	2.0371	CuZn38Pb1.5			42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3										
		2.0380	CuZn39Pb2			42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3										
		2.0402	CuZn40Pb2			42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2										
		2.0490	CuZn31Si1										
		2.0500	CuZn23Al6Mn4Fe3										
		2.0771	CuNi7Zn39Mn5Pb3										
		2.0978	CuAl11Ni6Fe5										
		2.1093	G-CuSn6ZnNi										
		2.1096	G-CuSn5ZnPb										
		2.1285	CuCo2Be										
		Ampco 21	CuAl13Fe4.5										
		Ampco 22	CuAl14Fe5										
		Ampco 25											
		Ampco 26											
			Ampco 18-26										
	N.4.1	3.5101	G-MgZn4SE1Zr1										
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1										
		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1										
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1										
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1										
		3.5200	MgMn2										
		3.5312	MgAl3Zn										
		3.5470	GD-MgAl4Si1										
		3.5612	GD-MgAl6Zn1										
		3.5662	G-MgAl6										
		3.5812	G-MgAl8Zn1			42 4911							
		3.5912	GD-MgAl9Zn1			42 4911							
S	S.1.2	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	S.2.1	1.3924	Ni54										
		1.3926	RNi12			42 3484							
		1.3927	RNi8			42 3484							
		2.4360	NiCu30Fe	Monel 400		42 3431							
		2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4									
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2									
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4812	NiCr17Mo17FeW	Hastelloy C									
		2.4819	NiMo16Cr15W	Hastelloy C-276									
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601									

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
S	S.2.1	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4964	CoCr20W15Ni										
		2.4989	CoCr20NiW										
	S.2.2	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A			HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080	
		2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti4Al	Waspaloy									
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901									
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A									
		2.4973	NiCr19Co11MoTi										
		2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	Udimet 500									
	S.2.3	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713									
		2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK 24									
		2.4979	CoCr28MoNi										
	S.3.1	3.7024	Ti99,5										
		3.7025	Ti99,8										
		3.7034	Ti99,7										
		3.7055	Ti99,4										
		3.7064	Ti99,2										
		3.7124	TiCu2										
	S.3.2	3.7114	TiAl5Sn2										
		3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2										
		3.7154	TiAl6Zr5										
		3.7165	TiAl6V4	T-A 6 V			TA 10 – TA 13					R 56400	
		3.7174	TiAl6V6Sn2										
		3.7184	TiAl4Mo4Sn2				TA 45 – TA 51						
H	H.1.1	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8					SUP 7			9262

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.1	1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1273	90 Mn 4										
	H.1.2	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
	H.1.3	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2201	G-X 165 CrV 12										
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.1520	C 70 W1										
	H.1.4	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3257	S 18-1-2-15										
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1

	Index	Werkstoffnummer	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.4	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
		1.1654	C 110 W										
	H.3.1	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2				Grade 2 A	0512-00					A 532 I B NiCr-LC
		0.9625	G-X 330 NiCr 4 2				Grade 2 B	0513-00					A 532 I A NiCr-HC
		0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2				Grade 2 C; D; E	0457-00					A 532 I D Ni-HiCr
		0.9635	G-X 330 CrMo 15 3				Grade 3 A; B						A 532 II C 15% CrMo-
		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2				Grade 3 A; B						
		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2				Grade 3 C						A 532 II D 20% CrMo-
		0.9650	G-X 260 Cr 27				Grade 3 D	0466-00					A 532 III A 25% Cr
		0.9655	G-X 300 CrMo 27 1				Grade 3 E						A 532 III A 25% Cr
O	O.1.1	EP											
		MF											
		PF											
		UP											
	O.1.2	PA											
		PC											
		PE											
		PI											
		PMMA											
		POM											
		PP											
		PS											
		PTFE											
		PVC											
	O.2.1	AFK											
	O.2.2	CFK											
		GFK											
	O.3.1	Grafiet											

ISO-Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
A	
ADJRG	Verstellbereich
ADJRGR	Verstellweg, radial
ALP	Axialfreiwinkel
AN	Normalfreiwinkel, Hauptschneide
APMX	Schneidenlänge, max.
B	
B	Schaftbreite
BD	Körper-Ø
BD_1	Körper-Ø, 1. Stufe
BD_2	Körper-Ø, 2. Stufe
BD_3	Körper-Ø, 3. Stufe
BD_4	Körper-Ø, 4. Stufe
BDRED	Körper-Ø, reduziert
BDX	Körper-Ø, max.
BHTA	Kegeleinstellwinkel
BLQ	Auswuchtgüte
BN	Spanflächenfasenbreite
BS	Planschneidenbreite
BTED	Kegelenddurchmesser
C	
CDX	Einstechtiefe, max.
CF	Spitzenfase
CHW	Eckenfasenbreite
CHWTL	Flankenfasenbreite, links
CLDIS_1	Achsmittenabstand 1
CLDIS_2	Achsmittenabstand 2
CLDIS_3	Achsmittenabstand 3
CND	Kühlschmierstoffeintritt, Durchmesser
CNT	Kühlschmierstoffeintritt, Gewindegröße
CODX	Abstechdurchmesser, max.
CRE	Spitzenradius
CRKS	Anzugsbolzengewindegröße
CW	Stechbreite Nennmaß
CXD	Kühlschmierstoffaustritt, Durchmesser
D	
D1	Befestigungsloch-Ø
DAXN	Axialer Einstech-Ø, min.
DAXX	Axialer Einstech-Ø, max.
DC	Schneiden-Ø
DC_1	Schneiden-Ø, 1. Stufe
DC_2	Schneiden-Ø, 2. Stufe
DCD	Bohr-Ø
DCINTF	Umbruch-Ø
DCN	Schneiden-Ø, min.
DCONMS	Aufnahme-Ø, masch.seitig
DCONWS	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig
DCONWS_1	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 1
DCONWS_2	Spann-Ø, nominal, werkst.seitig - 2
DCSKX	Senkdurchmesser, max
DCX	Schneiden-Ø, max.
DF	Bund-Ø
DFC	Funktions-Ø
DHUB	Naben-Ø
DLN	Außendurchmesser Spannmutter
DMIN	Bohrungs-Ø, min.
DN	Hals-Ø
DRVS	Schlüsselweite

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
G	
GAN	Spanwinkel
GB	Spanflächenfasenwinkel
H	
H	Schafthöhe
HDD	Kopfdurchmesser
HDW	Kopfbreite
HF	Funktionshöhe
HLN	Höhe Spannmutter
HSUP	Aufsatzhöhe
I	
IC	Eingeschriebener Kreis
IDNR	Identifizierende Bestellnummer
IH	Schneidplattenausführung
INSL	Schneidplattenlänge
K	
KAPR	Einstellwinkel
KCH	Eckenfasenwinkel
L	
L	Schneidkantenlänge
L_1	Schneidkantenlänge 1
L_2	Schneidkantenlänge 2
L_3	Schneidkantenlänge 3
LB	Grundkörperlänge
LB_1	Länge, Körper-Ø 1
LB_2	Länge, Körper-Ø 2
LCF	Spannutenlänge
LCOL	Spannzangen, Spannhülsenlänge
LDRED	Länge, reduzierter Körperdurchmesser
LE	Begrenzte Schneidenlänge
LF	Funktionslänge
LF_1	Funktionslänge 1
LF_2	Funktionslänge 2
LF_3	Funktionslänge 3
LFSF	Abstand Stirnfläche
LH	Kopflänge
LPCON	Trennstellenkraglänge
LPR	Kraglänge
LS	Schaftlänge
LSC	Spannlänge
LSCN	Einspannlänge, min.
LSCX	Einspannlänge, max.
LTA	Ausspannlänge
LU	Nutzlänge
M	
MXC	Spannkraft, max.
N	
NOF	Anzahl Schneiden
NT	Zähnezahl
O	
OAH	Gesamthöhe
OAL	Gesamtlänge
OAW	Gesamtbreite

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Bezeichnungssystem

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
P	
PDPT	Profiltiefe, Schneidkörper
PDX	Profilabstand X
PDY	Profilabstand Y
PHD	Ausgangs-Ø
PL	Abstand Schneidenecke zu Schneidenspitze
PLGL	Anschnittlänge
PNA	Profilwinkel
PRFA	Profilwinkel
PRFRAD	Profilradius
PRFRAD1	Profilradius 1
PRFRAD2	Profilradius 2
PRFRAD3	Profilradius 3
PSIR	Werkzeughauptschneidenwinkel
R	
RA	Flankenfreiwinkel
RADH	Radialhöhe
RADW	Radialbreite
RADWOF	Radialfreisparungsbreite
RAL	Nebenschneidenfreiwinkel, links
RAR	Nebenschneidenfreiwinkel, rechts
RCSK	Senkradius
RE	Eckenradius
RE_1	Eckenradius 1
RE_2	Eckenradius 2
RE_3	Eckenradius 3
REL	Eckenradius, links
RETL	Flankenradius, links
RETR	Flankenradius, rechts
RHCDL	Radialfasenabstand, unten
RHCDU	Radialfasenabstand, oben
RPMX	Maximale Drehzahl
S	
S	Schneidkantenhöhe
S1	Schneidplattendicke
SD	Abstand Stufe
SDL	Stufenlänge
SDL_1	Stufenlänge, 1. Stufe
SDL_2	Stufenlänge, 2. Stufe
SZID	Nenngröße
T	
TD	Gewindenenn-Ø, metrisch
TDIN	Gewindenenn-Ø, inch
THID	Gewindebezeichnung, innen
THL	Gewindeschneidteillänge
THOD	Gewindebezeichnung, außen
THSZMS	Aufnahmegewindenenngröße, masch.seitig
THSZWS	Aufnahmegewindenenngröße, werks.seitig
TP	Gewindesteigung
TPI	Gangzahl je Inch
TQX	Drehmoment, max.

ISO-Attribut	Merkmalbenennung
W	
W1	Schneidplattenbreite
WF	Funktionsbreite
WF2	Funktionsbreite 2
WT	Masse (Gewicht)
Z	
ZEFF	Anzahl wirksamer Schneiden, stirnseitig
ZEFP	Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig
ZNF	Anzahl Schneidplatten, Pos. A
ZNP	Anzahl Schneidplatten, Pos. B

Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können. Darstellungen und Preise sind gültig, vorbehaltlich Korrekturen aufgrund technischer Verbesserungen oder Weiterentwicklungen sowie allgemeinen Irrtümern und Druckfehlern.



KOMPLEXE BAUTEILE.
PRÄZISE ZERSPANEN.

GENAU UNSER DING



ZERSPANUNG VORANTREIBEN.
AUF AUGENHÖHE BERATEN.



AUCH KLEINSTE BESTELLMENGEN.
SOFORT AUF DEM WEG.

www.genau-unser-ding.de

DIE Zerspanungslösung

CERATIZIT Deutschland GmbH
Daimlerstr. 70 \ 87437 Kempten
Tel. +49 831 57010-0
info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Part of the Plansee Group