

UP2DATE

Titan mit Leichtigkeit zerspanen!

MaxiMill – 211-DC mit DirectCooling

Schneller. Länger. Sicherer.

... UND NOCH EINIGE WEITERE PRODUKTE

- ▲ **Cermet-Sorte CTEP110-P:**
Beschichtungs-Update überzeugt beim Schlichtdrehen
- ▲ Präzise Aluminiumbearbeitung komplexer Kleinbauteile mit den neuen **Mikrofräsern AluLine – Micro**

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

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



Herzlich willkommen!



Bestellen Sie einfach und unbürokratisch

Kundenservicecenter

Gebührenfreie Servicenummer

Deutschland: 0800 9210000

Österreich: 00800 92100000

Schweiz: 00800 92100000

Faxnummer

Deutschland: +49 831 57010 3559

Österreich: +49 831 57010 3559

Schweiz: +49 831 57010 3559

E-Mail

info.deutschland@ceratizit.com

info.oesterreich@ceratizit.com

info.schweiz@ceratizit.com



Einfacher geht's nicht

Bestellungen über den Online-Shop

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Fertigungsberatung und Prozessoptimierung vor Ort

Ihr persönlicher Anwendungstechniker

Ihre Kundennummer

Punktgenaue Kühlstrategie

mit dem additiv gefertigten Frässystem
MaxiMill – 211-DC

CERATIZIT

Von der idealen Düsenposition zum entscheidenden Mehrwert in der Zerspangung von Titan und anderen hochwarmfesten Materialien

Maximale Prozesssicherheit trotz hoher Schnittgeschwindigkeit und das Ganze auch noch wirtschaftlich?

Genau diese Vorteile liefern wir gesammelt in einem Werkzeug – unserem 3D-gedruckten Wendeplattenfrässystem MaxiMill – 211-DC aus eigener Entwicklung und Produktion. Der patentierte Eckfräser glänzt mit dem entscheidenden Mehrwert in der Zerspangung von Titan und anderen hochwarmfesten Werkstoffen, dank einer **optimalen DirectCooling Zufuhr auf die Wendeplattenfreiflächen**. Denn gerade bei solchen Werkstoffen ist eine bestmögliche Kühlung mit Emulsion erforderlich, um ein gutes Bearbeitungsergebnis zu erzielen.





CERATIZIT

Titanlegierungen auf die coole Art zerspanen

Beim Fräsergrundkörper des MaxiMill – 211-DC stand ganz klar im Fokus, die Freiflächenkühlung für die Titanbearbeitung und Superlegierungen zu optimieren. Dazu kamen die CERATIZIT-Entwickler auf ein Konzept, das mit herkömmlichen Fertigungsverfahren nicht zu realisieren war. Ziel war es, möglichst viel Kühlmittel ganz gezielt an die Schneide zu bringen. Dazu war eine sehr komplexe Konstruktion notwendig, die dank additiver Fertigung umsetzbar war.



*3D-gedruckter Werkzeugträger
mit ideal positionierten Kühlkanälen*

Vorteile / Nutzen

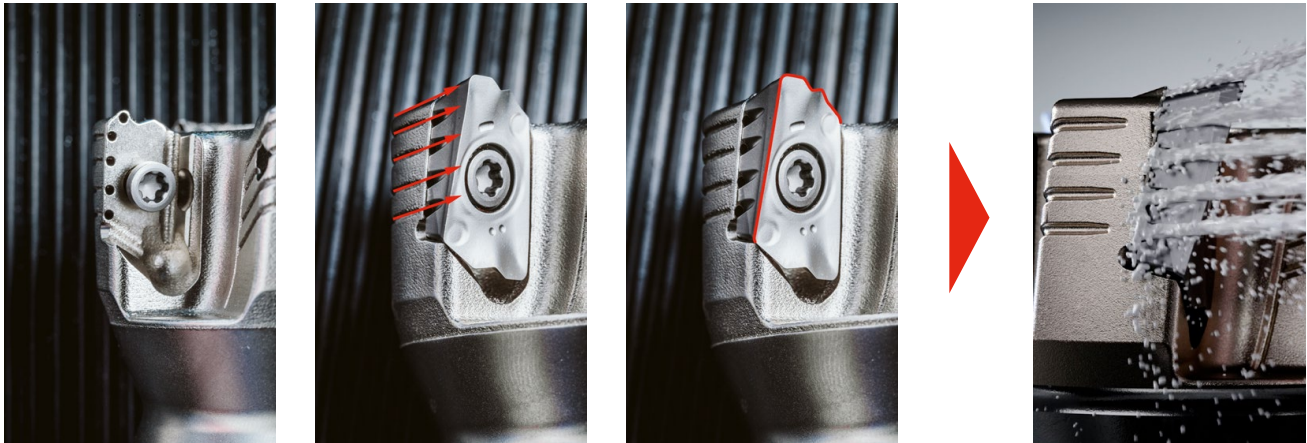
- ▲ optimale DirectCooling Zufuhr an die Wendepplattenfreiflächen
- ▲ perfekt auf das DirectCooling abgestimmte Wendepplattengeometrie und Düsenposition

Geringerer Wendepplattenverschleiß
Höhere Bearbeitungsparameter möglich

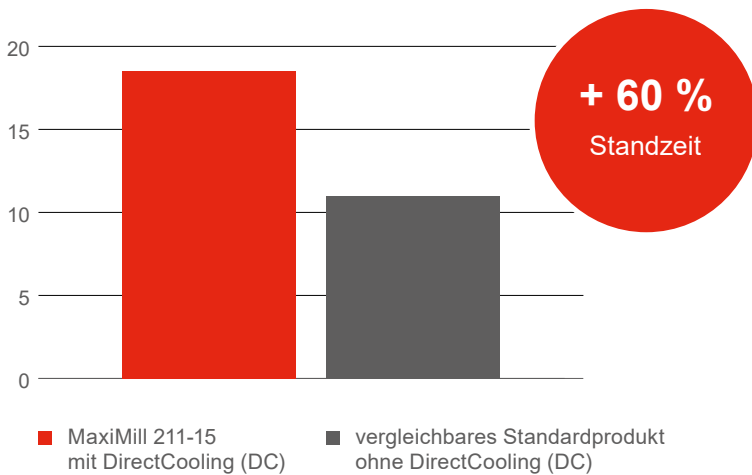
→ Einsparung von Werkzeugkosten
→ Optimierung der Produktionszeit

Perfekte Kombination: die ideale Düsenposition und die darauf abgestimmte Plattengeometrie

Der additiv gefertigte Fräsergrundkörper des MaxiMill – 211-DC liefert das Potential, die erforderliche Komplexität der Freiflächenkühlung zu gestalten. Dadurch wird die perfekte Kombination geometrischer und funktioneller Eigenschaften geschaffen – die ideale Düsenposition, komplettiert durch eine perfekt auf die Kühlung **abgestimmte Plattengeometrie**, um eine durchgängige Kühlmittelbenetzung der WSP-Schneidfläche zu garantieren.



Versuchsbericht: Standzeit [min] im Vergleich zu Standardwerkzeugen



Maschine: GROB G1050
Werkstück: TiAl6V4
Werkzeug: MaxiMill – 211-DC
 v_c : 65 m/min.
 a_p : 6 mm / a_e 18 mm / f_z 0,13 mm
Kühlmitteldruck: 80 bar

“

Mit einem solchen Standzeitpolster können unsere Kunden wesentlich entspannter an die Titan- und Superlegierungserspannung gehen. Und obendrein profitieren Sie von einem sicheren Prozess – bei deutlich geringerem Werkzeugeinsatz.

Manuel Höfferer, Application Manager Aerospace & Defence

”





Aluminium-Bearbeitung im kleinen Maßstab

mit AluLine – Micro



WNT

Microfräser für komplexe Kleinstbauteile

AluLine – Micro: mit DLC-Beschichtung und minimalen Toleranzen

Werkstücke werden immer kleiner: Ob in der Medizintechnik, für die neueste Smartphone-Generation oder edle Uhrengehäuse. Miniaturisierung steht demnach auch bei den eingesetzten Werkzeugen auf dem Plan. Dafür haben wir die Mikrofräser unserer AluLine – Micro von Grund auf neu gedacht und an die Anforderungen der Industrie angepasst.



→ ab Seite 34

Hier finden Sie weitere Informationen zum Produkt.



cts.ceratizit.com/de/de/aluline-micro

Die Vorteile der AluLine – Micro Fräser

- ▲ neuste Geometrie
- ▲ Polierschliff für homogene Schneidkante und optimale Spanabfuhr
- ▲ verschleißfeste, dünne und ultraglatte DLC-Beschichtung
- ▲ hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis
- ▲ großes, durchgängiges Programm bis Auskraglängen von 12xD
- ▲ Schaftdurchmesser 4 mm, dadurch auch zum Schrumpfen geeignet
- ▲ kleinste Toleranzen, für höchste Konturgüten am Bauteil (3 µm bei 0,2 mm Durchmesser)

Großes Portfolio an Mikrowerkzeugen zur Aluzerspanung

Wir bieten unterschiedliche Werkzeugvarianten der AluLine – Micro an:

- ▲ Radius- und Torusfräser sowie Schaftfräser mit Eckenfase
- ▲ unterschiedliche Schaftversionen und Geometrien
- ▲ Durchmesserbereiche von 0,2 mm bis 3,0 mm
- ▲ sowie Auskraglängen von 3xD bis 12xD

Mit diesem Produktprogramm können Zerspaner entspannt einen Großteil der Mikrozerspanung von Aluminiumlegierungen, Kupfer und anderen NE-Metallen erledigen.



Eckenfase

Vollradius



Torus





Cermet-Schneidstoffsorte überzeugt beim Schlichtdrehen

CERATIZIT

Cermet-Sorte CTEP110-P bekommt Beschichtungs-Update

Wer beim Schlichten von Stählen Stückkosten reduzieren möchte, greift immer öfter zu Cermet-Schneidplatten. Sie sind hitzebeständiger als ihre Hartmetall-Pendants, wodurch sie höhere Schnittdaten und damit kürzere Prozesse erlauben. Zudem glänzen sie mit Maßhaltigkeit und langen Standzeiten, insbesondere, wenn sie zusätzlich eine leistungsstarke DRAGONSKIN-Beschichtung inklusive Einsatzerkennung erhalten – so wie die neuen Cermet-Platten von CERATIZIT.



→ ab Seite 14

Hier finden Sie weitere Informationen zum Produkt.



cts.ceratizit.com/de/de/cermet-inserts


Warum Cermet?

Cermets haben in bestimmten Anwendungen einige Vorteile gegenüber Hartmetall. So lassen sich sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und gleichzeitig hohe Standzeiten realisieren, bei optimal glatten Ergebnissen der Werkstückoberflächen.

Optimierte Produkt-Eigenschaften als Rund-um-Paket für eine effiziente Fertigung

Das bringt der Cermet-Schneidstoff CTEP110-P mit neuer Beschichtung:

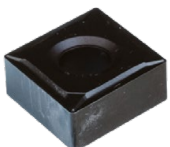
- ▲ einzigartige mehrschichtige CVD-Beschichtung
- ▲ goldene Indikatorschicht für Einsatzerkennung
- ▲ verbesserte Textur und Korngrößen der TiCN- & Al₂O₃-Schichten
- ▲ besonderer Nachbehandlungsprozess
- ▲ optimierte Spanbrecher
- ▲ perfekte Abstimmung von Sorte und Spanbrecher

- 
- ideale Ausnutzung der Schneidkanten
 - reduzierte Oberflächenrauheit
 - hohe Verschleißbeständigkeit
 - maximale Schnittgeschwindigkeit
 - optimale Spankontrolle
 - verbesserte Standzeit
 - geringere Stückkosten (CPP)

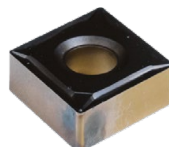


Werkzeugwechsel kommt vor Bruch

Dank dem neuen Beschichtungs-Update mit Einsatzerkennung, reicht ein schneller Blick auf die Schneidkanten aus, um Verschleiß besser zu identifizieren. So kann jede einzelne Wendeplatten-Schneidkante ideal ausgenutzt und gleichzeitig lästigen Werkzeugbrüchen vorgebeugt werden.



Vorgänger-Platte mit Beschichtung ohne Einsatzerkennung



CTEP110-P mit Beschichtungs-Update und Einsatzerkennung

Inhaltsverzeichnis

WNT VHM-Bohrer

12+13 WTX-Speed VA 8xD

CERATIZIT Wendeplattendrehwerkzeuge

14–22 Cermet-Wendeschneidplatten CTEP110-P

23–25 ISO-Drehwendeplatten

CERATIZIT Stechwerkzeuge

30–33 System GX35

WNT VHM-Fräser

34–42 Mikrofräser Aluline – Micro



Mikrofräser
Aluline – Micro



Cermet-Wendeschnidplatten CTEP110-P

CERATIZIT Wendeplattenfräswerkzeuge

44–47 **MaxiMill – 211-DC**

CERATIZIT Werkzeugaufnahmen und Zubehör

48–53 **HyPower – Hochdruckspannfutter**

54–56 **Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser**

57–60 **Zylinderschaftaufnahme (Weldon)**


61 **BMT-Werkzeughalter**

WNT Werkstückspannung

62 **CentriClamp – ZSG mini – Aufspannturm**

63 **MNG mini – 4-fach-Aufspannturm**

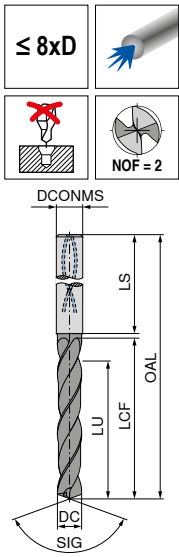
64 **Systembacken Verso**



Eckfrässystem MaxiMill – 211-DC

WTX – Hochgeschwindigkeitsbohrer, DIN 6537

- ▲ für rost- und säurebeständige Stähle
- ▲ ausgelegt für hohe Schnittgeschwindigkeiten
- ▲ 3-Führungsfasen für geringe Reibung



NEW
Speed VA
Ti800



SIG 135°
VHM

10 701 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,0	6	72	34	29	36	176,60	03000
3,1	6	72	34	29	36	176,60	03100
3,2	6	72	34	29	36	176,60	03200
3,3	6	72	34	29	36	176,60	03300
3,4	6	72	34	29	36	176,60	03400
3,5	6	72	34	29	36	176,60	03500
3,6	6	72	34	29	36	176,60	03600
3,7	6	72	34	29	36	176,60	03700
3,8	6	81	43	36	36	176,60	03800
3,9	6	81	43	36	36	176,60	03900
4,0	6	81	43	36	36	176,60	04000
4,1	6	81	43	36	36	176,60	04100
4,2	6	81	43	36	36	176,60	04200
4,3	6	81	43	36	36	176,60	04300
4,4	6	81	43	36	36	176,60	04400
4,5	6	81	43	36	36	176,60	04500
4,6	6	81	43	36	36	176,60	04600
4,8	6	95	57	48	36	176,60	04800
5,0	6	95	57	48	36	176,60	05000
5,1	6	95	57	48	36	176,60	05100
5,2	6	95	57	48	36	176,60	05200
5,3	6	95	57	48	36	176,60	05300
5,4	6	95	57	48	36	176,60	05400
5,5	6	95	57	48	36	176,60	05500
5,6	6	95	57	48	36	176,60	05600
5,7	6	95	57	48	36	176,60	05700
5,8	6	95	57	48	36	176,60	05800
5,9	6	95	57	48	36	176,60	05900
6,0	6	95	57	48	36	176,60	06000
6,1	8	114	76	64	36	215,00	06100
6,2	8	114	76	64	36	215,00	06200
6,3	8	114	76	64	36	215,00	06300
6,4	8	114	76	64	36	215,00	06400
6,5	8	114	76	64	36	215,00	06500
6,6	8	114	76	64	36	215,00	06600
6,8	8	114	76	64	36	215,00	06800
6,9	8	114	76	64	36	215,00	06900
7,0	8	114	76	64	36	215,00	07000
7,5	8	114	76	64	36	215,00	07500
7,8	8	114	76	64	36	215,00	07800
8,0	8	114	76	64	36	215,00	08000
8,1	10	142	95	80	40	280,50	08100
8,2	10	142	95	80	40	280,50	08200
8,3	10	142	95	80	40	280,50	08300
8,5	10	142	95	80	40	280,50	08500

10 701 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
8,8	10	142	95	80	40	280,50	08800
9,0	10	142	95	80	40	280,50	09000
9,3	10	142	95	80	40	280,50	09300
9,5	10	142	95	80	40	280,50	09500
9,8	10	142	95	80	40	280,50	09800
10,0	10	142	95	80	40	280,50	10000
10,2	12	162	114	96	45	382,20	10200
10,5	12	162	114	96	45	382,20	10500
10,8	12	162	114	96	45	382,20	10800
11,0	12	162	114	96	45	382,20	11000
11,5	12	162	114	96	45	382,20	11500
11,8	12	162	114	96	45	382,20	11800
12,0	12	162	114	96	45	382,20	12000
12,2	14	178	133	112	45	526,60	12200
12,5	14	178	133	112	45	526,60	12500
12,8	14	178	133	112	45	526,60	12800
13,0	14	178	133	112	45	526,60	13000
13,5	14	178	133	112	45	526,60	13500
13,8	14	178	133	112	45	526,60	13800
14,0	14	178	133	112	45	526,60	14000
14,5	16	203	152	128	48	697,00	14500
15,0	16	203	152	128	48	697,00	15000
15,5	16	203	152	128	48	697,00	15500
16,0	16	203	152	128	48	697,00	16000
16,5	18	222	171	144	48	958,30	16500
17,0	18	222	171	144	48	958,30	17000
17,5	18	222	171	144	48	958,30	17500
18,0	18	222	171	144	48	958,30	18000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c Seite 13

Schnittdatenrichtwerte – WTX – Speed VA

	Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm ² / HB / HRC	10 701 ...						
				mit IK v _c (m/min)	8xD					
					Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
	M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
			M.2.1	300 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21
M.3.1			780 N/mm ² / 230 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB							
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB							
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB							
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB							
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB							
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB							
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB									
N.4.1	Magnesiumlegierungen	70 HB								
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm ²							
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	
S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17			
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	46–55 HRC							
		H.1.2	56–60 HRC							
		H.1.3	61–65 HRC							
		H.1.4	66–70 HRC							
	Hartguss	H.2.1	400 HB							
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	55 HRC								
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	≤ 150 N/mm ²							
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²							
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²							
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²							
		O.3.1								

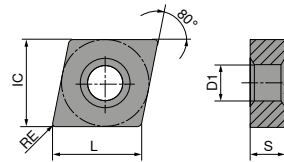
* Zugfestigkeit



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

CNMG

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,7



CNMG

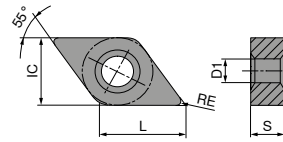
NEW	NEW
-CF20 CTEP110-P	-TFQ CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F CERMET CNMG	F CERMET CNMG
76 101 ...	76 110 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
13,29 02801	15,45 02801
13,29 03001	15,45 03001
	15,45 03201

ISO	RE mm
120404EN	0,4
120408EN	0,8
120412EN	1,2

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

DNMG

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

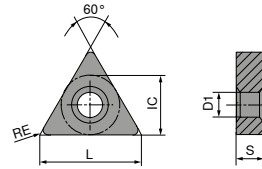
ISO	RE mm
110404EN	0,4
110408EN	0,8
150604EN	0,4
150608EN	0,8
150612EN	1,2

NEW		NEW	
-CF20	CTEP110-P	-TFQ	CTEP110-P
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
○ ○ ○		○ ○ ○	
F		F	
CERMET		CERMET	
DNMG		DNMG	
76 102 ...		76 153 ...	
EUR		EUR	
1A/78		1A/78	
16,02	00401		
16,02	00601		
21,03	02801	23,38	02801
21,03	03001	23,38	03001
21,03	03201		

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

TNMG

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52



TNMG

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN



F
CERMET
TNMG

76 149 ...

EUR
1A/78

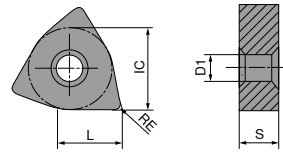
13,29 01601
13,29 01801
13,29 02001

ISO	RE mm
160404EN	0,4
160408EN	0,8
160412EN	1,2

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

WNMG

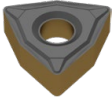
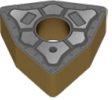
Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

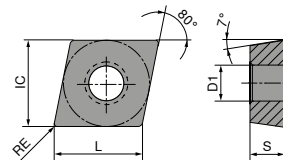
ISO	RE mm
060404EN	0,4
060408EN	0,8
080404EN	0,4
080408EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-CF20 CTEP110-P	-TFQ CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ ○	○ ○ ○
	
F CERMET WNMG	F CERMET WNMG
76 171 ...	76 177 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
12,73 00401	15,14 00601
12,73 00601	
18,95 01601	18,95 01801
16,47 01801	

CCGT / CCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



CCGT / CCMT

ISO	RE mm	76 247 ... EUR 1A/78	00201	76 248 ... EUR 1A/78	00401
060202EN	0,2	18,22	00201		
060204EN	0,4	18,22	00401	9,91	00401
09T302EN	0,2	19,41	01401		
09T304EN	0,4	19,41	01601	12,73	01601
09T308EN	0,8	19,41	01801	12,73	01801
120404EN	0,4	24,31	02001	17,96	02801
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

NEW

-CF05
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
CCGT

76 247 ...

NEW

-CF55
CTEP110-P

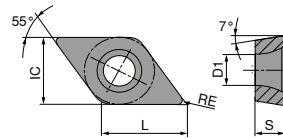
DRAGONSKIN

F
CERMET
CCMT

76 248 ...

DCGT / DCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



DCGT / DCMT

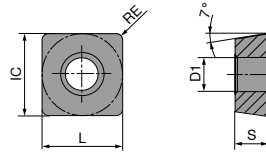
ISO	RE mm
070201EN	0,1
070202EN	0,2
070204EN	0,4
11T302EN	0,2
11T304EN	0,4
11T308EN	0,8

NEW		NEW	
-CF05	CTEP110-P	-CF55	CTEP110-P
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
F		F	
CERMET		CERMET	
DCGT		DCMT	
76 245 ...		76 246 ...	
EUR 1A/78		EUR 1A/78	
18,22	00101		
18,22	00201	10,34	00201
18,22	00401	10,34	00401
24,12	01401		
24,12	01601	14,34	01601
24,12	01801	14,34	01801

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

SCGT / SCMT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52



SCGT / SCMT

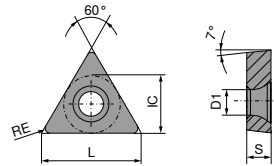
NEW		NEW	
-CF05	-CF55	-CF05	-CF55
CTEP110-P	CTEP110-P	CTEP110-P	CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	F	F	F
CERMET	CERMET	CERMET	CERMET
SCGT	SCMT	SCGT	SCMT
76 261 ...	76 260 ...	76 261 ...	76 260 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
1A/78	1A/78	1A/78	1A/78
19,86 00401	12,73 00401	19,86 00601	12,73 00601

ISO	RE mm
09T304EN	0,4
09T308EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

TCGT / TCMT



Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT / TCMT

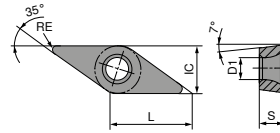
ISO	RE mm
110202EN	0,2
110204EN	0,4
110208EN	0,8
16T304EN	0,4
16T308EN	0,8

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-CF05 CTEP110-P	-CF55 CTEP110-P
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
	
F CERMET TCGT	F CERMET TCMT
76 272 ...	76 266 ...
EUR 1A/78	EUR 1A/78
17,80 01401	
17,80 01601	10,14 01601
17,80 01801	
22,55 02801	
	14,07 03001

VC GT / VC MT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VC GT / VC MT

ISO	RE mm	76 276 ... EUR 1A/78	01201	76 292 ... EUR 1A/78	01601
110301EN	0,1	22,08	01201		
110302EN	0,2	22,08	01401		
110304EN	0,4	22,08	01601	17,14	01601
160404EN	0,4	26,33	02801	21,03	02801
160408EN	0,8	26,33	03001	21,03	03001
P			●		●
M			○		○
K			○		○
N					
S					
H					
O					

NEW

-CF05
CTEP110-P

DRAGONSKIN

F
CERMET
VCGT

76 276 ...

NEW

-CF55
CTEP110-P

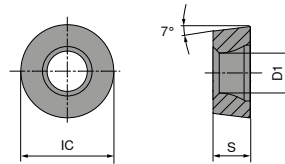
DRAGONSKIN

F
CERMET
VCMT

76 292 ...

RCMT

Bezeichnung	S mm	D1 mm	IC mm
RCMT 0803..	3,18	3,4	8



RCMT

NEW

-M23
CTCP115-P

DRAGONSKIN



M
RCMT

74 121 ...

EUR
1A/08

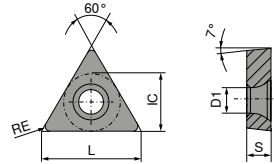
8,66 21300

ISO	RE mm
0803M0SN	4

P	●
M	
K	○
N	
S	
H	
O	

TCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCGT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT

-27
CTPX715

DRAGONSKIN



M
TCGT

70 276 ...

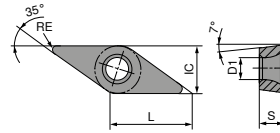
EUR
1A/90
20,01 72600

ISO	RE mm
16T302FN	0,2

P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	○

VC GT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC GT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VC GT

-25P CTPX710	-27 CTPX715
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M VC GT	M VC GT
70 282 ...	70 280 ...
EUR 1A/90 28,23	EUR 1A/90 26,91
72600	72600 73200





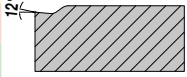

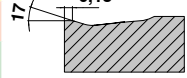

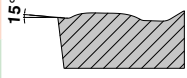

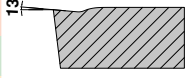
ISO	RE mm
160402FN	0,2
160412FN	1,2

P	●	●
M	●	●
K		○
N	●	●
S	●	●
H		
O		○

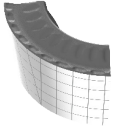
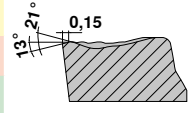
			CTEP110-P					
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
	Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm ² / HB / HRC					
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	500	P.1.1	370	340	275
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	440	P.1.2	315	300	235
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	380	P.1.3	270	260	200
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	360	P.1.4	250	250	190
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	330	P.1.5	230	235	170
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	450	P.2.1	325	300	240
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	360	P.2.2	250	250	185
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	330	P.2.3	230	235	170
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	250	P.2.4	170	190	125
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	380	P.3.1	200	150	140
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	310	P.3.2	140	95	80
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	230	P.3.3	85	35	25
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	380	P.4.1	200	155	140
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	340	P.4.2	170	130	110
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	380	M.1.1		150	140
		M.2.1	300 HB		M.2.1		90	80
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB		M.3.1		130	120
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	450	K.1.1	255		200
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	340	K.1.2	235		160
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	480	K.2.1	270		190
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	380	K.2.2	205		150
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	460	K.3.1	250		210
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	280	K.3.2	210		180
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB		N.1.1		1840	1750
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB		N.1.2		1600	1500
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB		N.2.1		1250	1200
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB		N.2.2		1250	1200
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB		N.2.3		750	700
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB		N.3.1		650	625
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB		N.3.2		630	600
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB		N.3.3		500	475
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	70 HB		N.4.1		340	325
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB		S.1.1		110	40
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB		S.1.2		85	30
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB		S.2.1		75	30
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB		S.2.2		45	25
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB		S.2.3		45	20
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm ²		S.3.1		100	110
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB		S.3.2		60	70
S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB		S.3.3		45	50		
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	46–55 HRC		H.1.1			
		H.1.2	56–60 HRC		H.1.2			
		H.1.3	61–65 HRC		H.1.3			
		H.1.4	66–70 HRC		H.1.4			
	Hartguss	H.2.1	400 HB		H.2.1			
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	55 HRC		H.3.1				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	≤ 150 N/mm ²		O.1.1			140
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²		O.1.2			
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²		O.2.1			150
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²		O.2.2			
		O.3.1			O.3.1			


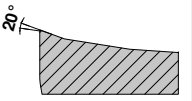

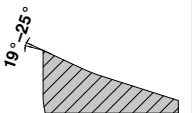
* Zugfestigkeit

Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Negativ		Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie	
						a _p mm	f mm		
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-CF / -CF20	 F	CTEP110-P / TCM10			 12°	0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ feinste Schlichtstufe ▲ scharfe Schneidkante für geringe Schnittkräfte ▲ gute Spankontrolle auch bei kleinen Spantiefen 		CTEP110-P / TCM10						
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle	-TFQ	 F	CTEP110-P / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P		 17°	0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Schleppschnitten-Geometrie ▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung ▲ sehr hohe Vorschübe ▲ hohe Oberflächengüte 		CTEP110-P	CTCP115-P / CTCP125-P					
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen	-CF05	 F	CTEP110-P / TCM407	TCM10 / TCM407		 15°	0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ feine Schlichtstufe ▲ für alle gängigen Stahlwerkstoffe, rostfreie Stähle und GGG ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte 		CTEP110-P	TCM10 / TCM407					
Hauptanwendung Rostfreie Stähle Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen	-CF55	 F M	CTEP110-P	TCM10 / CTEP110-P		 13°	0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Schichten bis mittlere Bearbeitung ▲ für allgemeine und rostfreie Stähle geeignet ▲ geringe Schnittkraft ▲ gute Spankontrolle ▲ hohe Oberflächengüte 		CTEP110-P	CTEP110-P					

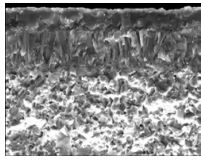
Standard-Spanleitstufen / Anwendungshinweis

Positiv	Modell	glatter Schnitt	unregelmäßiger Schnitt	unterbrochener Schnitt	Schnitt		Geometrie
					a _p mm	f mm	
Hauptanwendung Stahl und Guss, Nebenanwendung Rostfreie Stähle und Superlegierungen	-M23 ▲ Weichschneidende Geometrie mit ausgezeichnetem Spanbruchverhalten bei geringen Schnitttiefen in der Schlichtbearbeitung  F M	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		RC..	
		CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P			
				0,30–4,0	1,0–0,45		

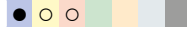
Positiv									
Hauptanwendung NE-Metalle, Nebenanwendung Rostfreie Stähle, Stähle, Superlegierungen, Guss	-25P ▲ scharfe Schneidkante ▲ gute Spankontrolle bei weicheren Alulegierungen ▲ geringe Aufklebeneigung  F	CTPX710	CTPX710			CC.. DC.. SC.. VC..			
		CTPX710	CTPX710						
		CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T	CTPX710 / H216T					
		CTPX710	CTPX710						
				0,50–4,50	0,05–0,60				
-27 ▲ die universelle Alu-Geometrie ▲ scharfe Schneidkante ▲ extrem positiver Spanwinkel ▲ geringe Aufklebeneigung ▲ hohe Vorschübe  M R	CTPX715	CTPX715			CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..				
	CTPX715	CTPX715							
	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T						
	CTPX715	CTPX715							
				1,00–10,00	0,10–0,75				

Sortenbeschreibung

CTEP110-P



ISO | P10 | M10 | K05



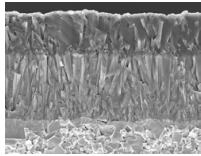
Spezifikation:

Zusammensetzung: Co/Ni 12,2%; Zusätze 26,4%; Ti(C,N) Rest | Korngröße: 0,8-1,0 µm | Härte: HV₃₀ 1650 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al₂O₃ + TiN Deckschicht

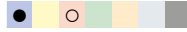
Einsatzempfehlung:

Die beschichtete Cermet-Sorte mit Zähigkeitsreserven für die Schlichtbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

CTCP115-P



ISO | P15 | K25



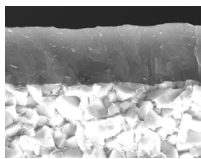
Spezifikation:

Zusammensetzung: Co 5,5%; Mischkarbide 6,4%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV₃₀ 1530 | Schichtsystem: CVD TiCN-Al₂O₃

Einsatzempfehlung:

Die verschleißfeste Hochleistungssorte für die Stahlzerspanung bei stabilen Bedingungen und kontinuierlichem Schnitt.

CTPX710



ISO | P10 | M10 | K10 | N10 | S15



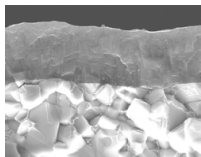
Spezifikation:

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 0,8 µm | Härte: HV₃₀ 1820 | Schichtsystem: PVD AlTiN

Einsatzempfehlung:

Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.

CTPX715



ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10

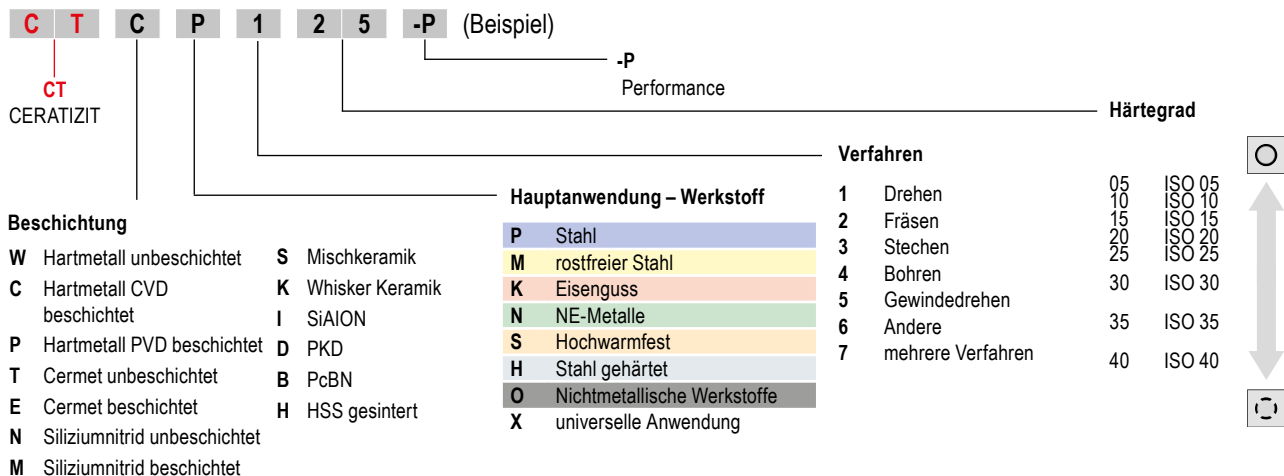


Spezifikation:

Zusammensetzung: Co 6,0%; WC Rest | Korngröße: 1 µm | Härte: HV₃₀ 1650 | Schichtsystem: PVD AlTiN

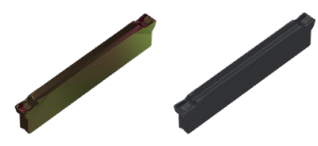
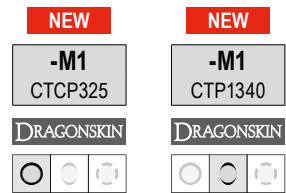
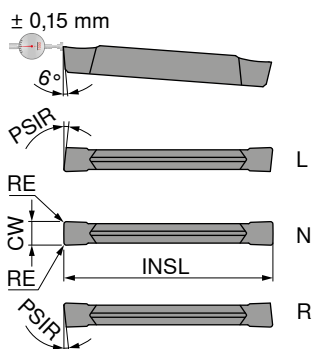
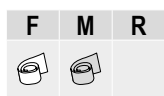
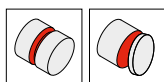
Einsatzempfehlung:

Die universelle Hartmetallsorte für höchste Zerspanungsanforderungen auf mehreren Materialien.



Stechplatte GX 35

▲ zum Ein- und Abstechen



Bezeichnung	IH	INSL mm	CW _{+/-0,15} mm	RE _{+/-0,15} mm	PSIR °	für Halter
GX 35-E3.00 L 6	L	35	3	0,2	6	-GX35
GX 35-E3.00 N 0.20	N	35	3	0,2		-GX35
GX 35-E3.00 R 6	R	35	3	0,2	6	-GX35

70 390 ...	70 390 ...
EUR 1C/72	EUR 1C/72
21,50 92300	21,50 62300
21,50 93300	21,50 63300
21,50 94300	21,50 64300

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S	○	●
H		
O		○

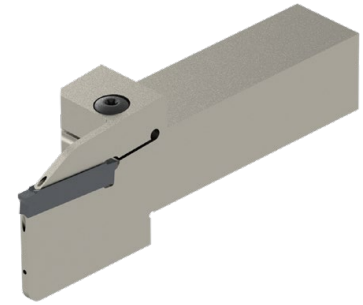
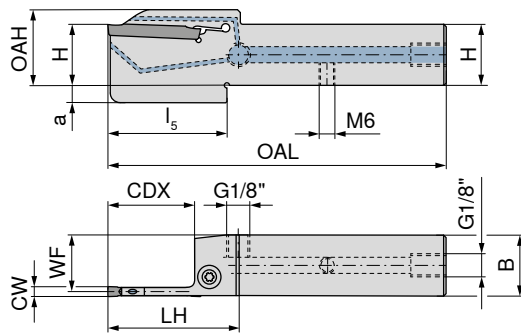
→ v. Seite 33

Achtung: bei Ausführung R/L Vorschubwerte um 20–50 % reduzieren!
→ Seite 33

MonoClamp – Radial-Monohalter GX-DC 35

Lieferumfang:

Monohalter inkl. Schlüssel und Klemmschraube



Abbildungen zeigen rechte Ausführung

NEW
links

NEW
rechts

ISO-Bezeichnung	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l ₅ mm	CDX mm	a mm	für Stechplatten	70 869 ...	70 869 ...
E20 R/L 0034S3-2020X-S-DC-GX35	20	20	3	18,75	31	117	55	48	34	10	GX 35-E3.00	EUR 225,00 2C/71	EUR 225,00 2C/71
E25 R/L 0034S3-2525X-S-DC-GX35	25	25	3	23,75	36	132	55	48	34	10	GX 35-E3.00	225,00 32001	225,00 32000
												235,00 32501	235,00 32500



Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile
für Stechplatten
GX 35-E3.00

80 950 ...	70 950 ...
EUR Y7 16,17 129	EUR 2A/28 13,74 92200



→ Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
Hier finden Sie die passenden Aufnahmen.

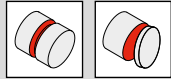
Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

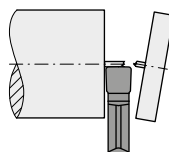
* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte für Stechplatten

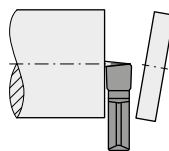
Index	GX	
	CTCP325	CTP1340
	DRAGONSKIN	
	v_c (m/min)	
P.1.1	220	180
P.1.2	195	150
P.1.3	170	125
P.1.4	165	115
P.1.5	150	100
P.2.1	200	155
P.2.2	160	110
P.2.3	150	100
P.2.4	120	70
P.3.1	150	110
P.3.2	95	75
P.3.3	45	40
P.4.1	150	110
P.4.2	125	95
M.1.1	150	110
M.2.1	95	80
M.3.1	135	100
K.1.1	170	150
K.1.2	150	125
K.2.1	160	140
K.2.2	145	120
K.3.1	210	170
K.3.2	140	120
N.1.1		300
N.1.2		200
N.2.1		300
N.2.2		200
N.2.3		150
N.3.1		300
N.3.2		300
N.3.3		200
N.4.1		200
S.1.1	35	35
S.1.2	30	30
S.2.1	20	20
S.2.2	15	15
S.2.3	15	15
S.3.1		85
S.3.2		40
S.3.3		30
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1		130
O.1.2		
O.2.1		105
O.2.2		
O.3.1		

GX-M1	
Stechbreite CW (mm)	
	Einstecken / Abstechen
	Vorschub f (mm/U)
3	0,10–0,20

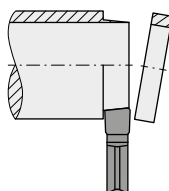
Hinweise zum Abstechen



Ab \varnothing 5 mm den Vorschub f um ca. 50 % reduzieren. Nicht über Zentrum stechen (Bruchgefahr).

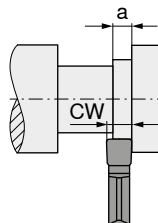


Zum butzenfreien Abstechen R- bzw. L-Platten verwenden. Zur Verringerung der seitlichen Abdrängkräfte den Vorschub um ca. 20 %–50 % reduzieren.

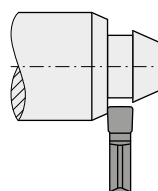


Zur Verhinderung von Ringbildung R- bzw. L-Platten verwenden. Vorschub f wegen seitlicher Abdrängkräfte ca. 20 %–50 % reduzieren.

Hinweise zum Einstecken



Beim seitlich versetzten Einstecken sollte die Breite a mindestens 70 % der Stechbreite CW betragen.



Beim Einstecken an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt ca. 20 %–50 % reduziert werden.

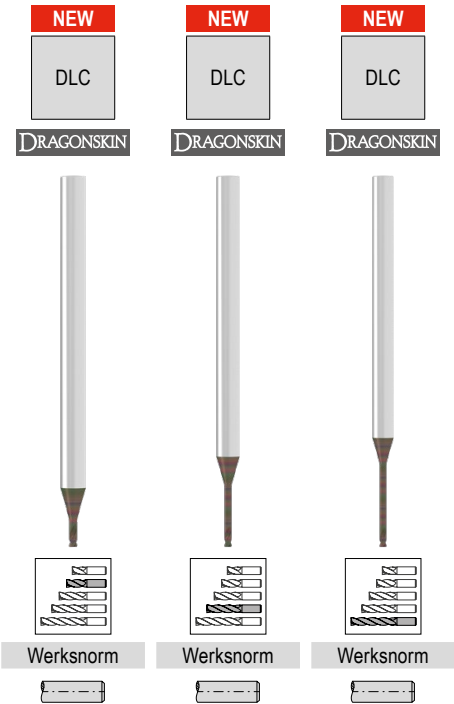
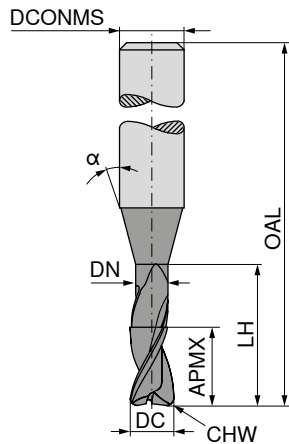
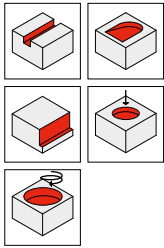
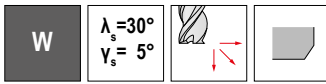


Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. $\pm 20\%$ angepasst werden können!

AluLine – Micro-Schafffräser

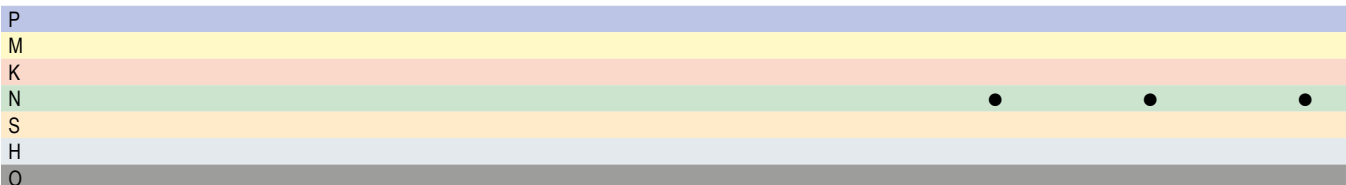
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



DC _{0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{ns}	T_x	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm	
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	0,02	2
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	0,02	2
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	0,03	2
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	0,03	2
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	0,03	2
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	0,03	2
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	0,04	2
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	0,04	2
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	0,04	2
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	0,04	2
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	0,05	2
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	0,05	2
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	0,06	2
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	0,06	2
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	0,08	2
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	0,08	2
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	0,10	2
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	0,10	2
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2

53 900 ...	53 900 ...	53 900 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
69,92		
69,92		
	77,83	02301
	69,92	02401
69,92		
77,19		
	69,92	03301
	69,92	03401
64,23		
64,23		
	64,23	04301
	64,23	04401
53,95		
53,95		
53,95		
53,95		
	53,95	05300
	53,95	05301
	53,95	05400
	53,95	05401
53,95		
53,95		
	68,24	06301
	53,95	06401
53,95		
53,95		
	53,95	08301
	53,95	08401
51,20		
51,20		
51,20		
51,20		
	51,20	10300
	51,20	10301
	51,20	10400
	51,20	10401
		51,20 10500
		51,20 10501
53,95		
53,95		
	53,95	12301
	56,70	12401

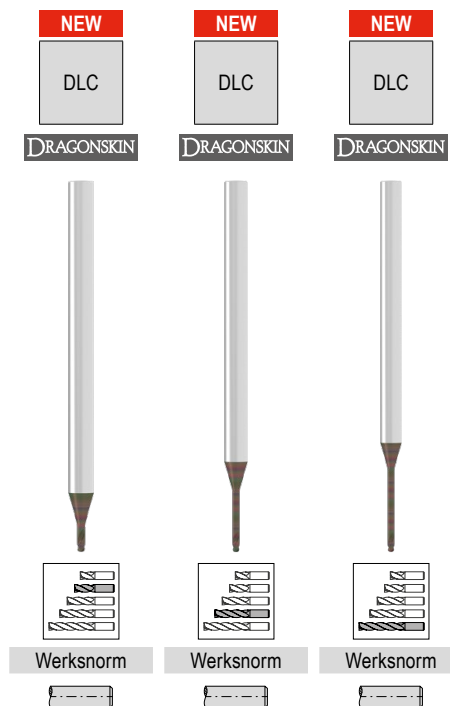
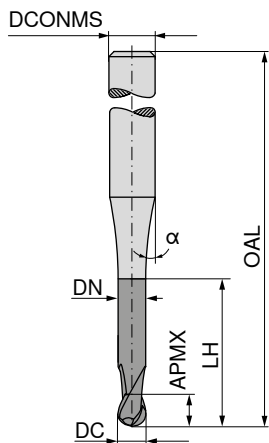
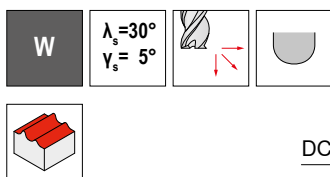


AluLine – Micro-Radiusfräser

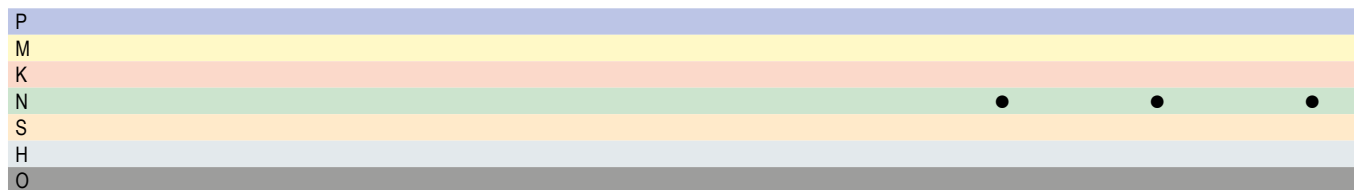
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



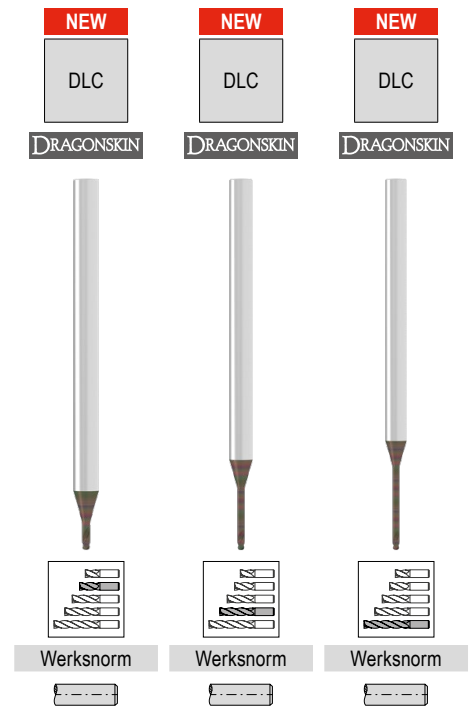
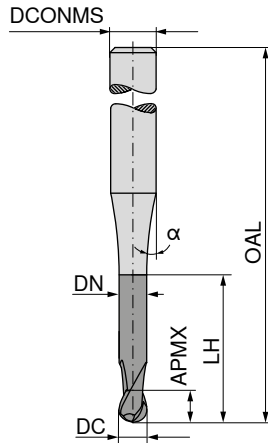
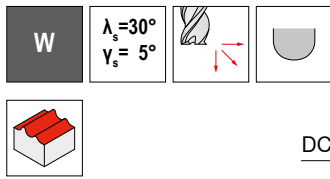
DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±0,05}	T _x	ZEFP	53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	77,81 02101		
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	77,44 02201		
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2		77,83 02301	
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2		77,44 02401	
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	75,42 03101		
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	77,19 03201		
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2		75,42 03301	
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2		75,42 03401	
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	69,92 04101		
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	69,92 04201		
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2		69,92 04301	
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2		69,92 04401	
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	56,70 05101		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70 05100		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	56,70 05201		
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	56,70 05200		
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2		56,70 05300	
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2		56,70 05301	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2		56,70 05400	
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 05401	
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	56,70 06101		
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 06201		
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2		68,24 06301	
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 06401	
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	56,70 08101		
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 08201		
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2		56,70 08301	
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2		56,70 08401	
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	53,95 10101		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	53,95 10100		
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	53,95 10200		
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	53,95 10201		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2		53,95 10300	
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2		53,95 10301	
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2		53,95 10400	
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2		53,95 10401	
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2			59,46 10500
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2			59,46 10501
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	56,70 12101		
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70 12201		
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2		56,70 12301	



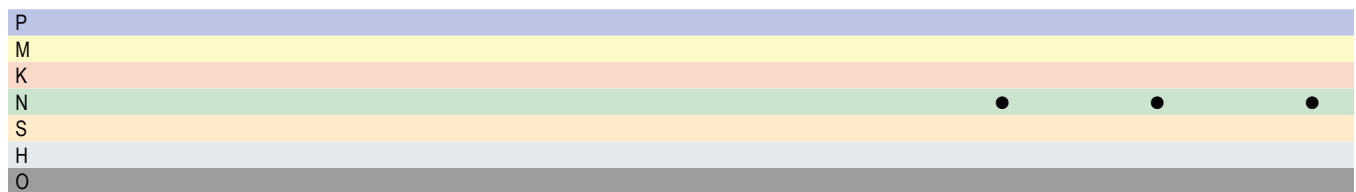
AluLine – Micro-Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

- ▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



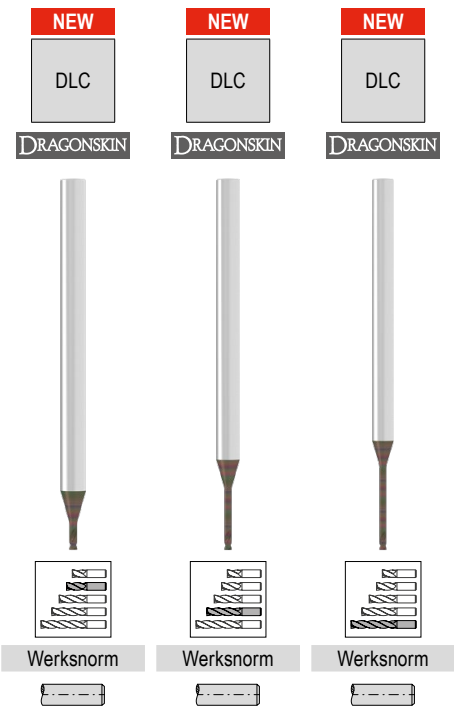
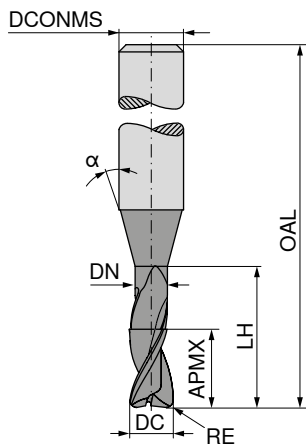
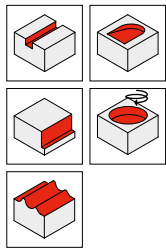
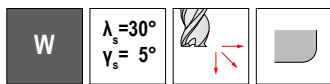
DC _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{±0,05}	T _x	ZEFP	53 903 ...	53 903 ...	53 903 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2			
1,3	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2	62,55	13101	
1,3	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2			
1,3	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2			
1,3	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2			
1,5	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2	56,70	15101	
1,5	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2	56,70	15100	
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	15200	
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	15201	
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46 15400
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2			59,46 15401
1,5	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2			59,46 15300
1,5	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46 15301
1,6	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2	64,32	16101	
1,6	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2	64,32	16201	
1,6	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2			69,58 16301
1,6	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2			74,05 16401
1,8	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2	62,55	18101	
1,8	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	18201	
1,8	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2			59,46 18301
1,8	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46 18401
2,0	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2	56,70	20101	
2,0	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	20100	
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	20201	
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	20200	
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2			59,46 20300
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2			59,46 20301
2,0	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46 20400
2,0	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2			59,46 20401
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2			59,46 20500
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46 20501
2,3	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2	62,55	23101	
2,3	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	23201	
2,3	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2			66,11 23301
2,3	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2			64,23 23401
2,3	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2			64,23 23501
3,0	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2	64,23	30101	
3,0	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	30201	
3,0	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2			64,23 30301
3,0	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2			69,92 30401



AluLine – Micro-Torusfräser

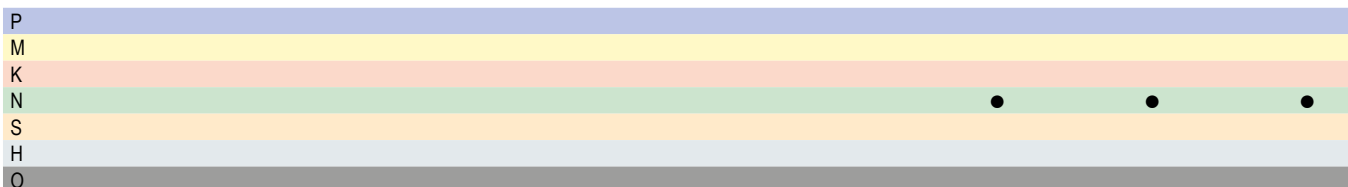
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



DC _{-0,01}	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	LPR	α°	DCONMS _{h5}	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	50	22	15	4	7 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2

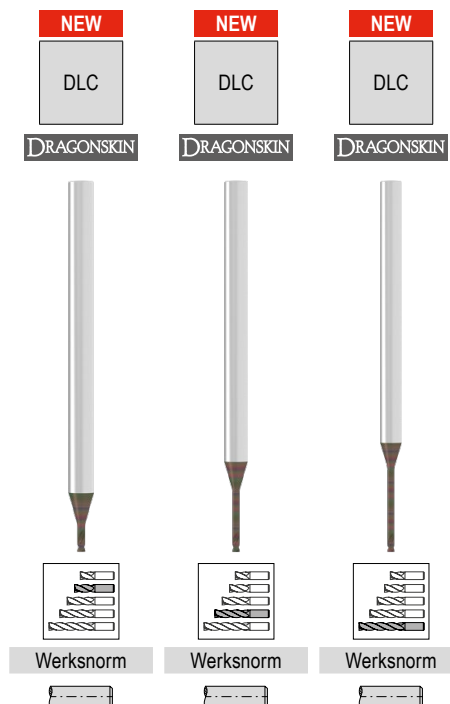
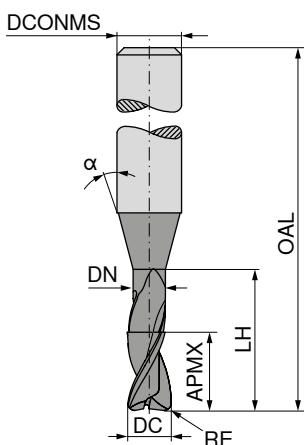
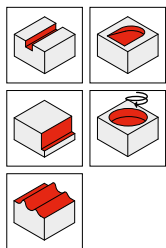
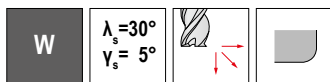
53 901 ...	53 901 ...	53 901 ...
EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
77,44	02101	
77,44	02201	
		77,83 02301
		77,44 02401
75,42	03101	
75,42	03201	
		77,83 03301
		75,42 03401
69,92	04101	
69,92	04201	
		69,92 04301
		69,92 04401
56,70	05101	
56,70	05100	
56,70	05201	
56,70	05200	
		56,70 05300
		56,70 05301
		56,70 05400
		56,70 05401
64,32	06101	
56,70	06201	
		56,70 06301
		74,05 06401
		56,70 06501
56,70	08101	
56,70	08201	
		56,70 08301
		56,70 08401
53,95	10101	
53,95	10100	
53,95	10200	
53,95	10201	
		53,95 10300
		53,95 10301
		53,95 10400
		53,95 10401
		59,46 10500
		59,46 10501
62,55	12101	
56,70	12201	
		56,70 12301



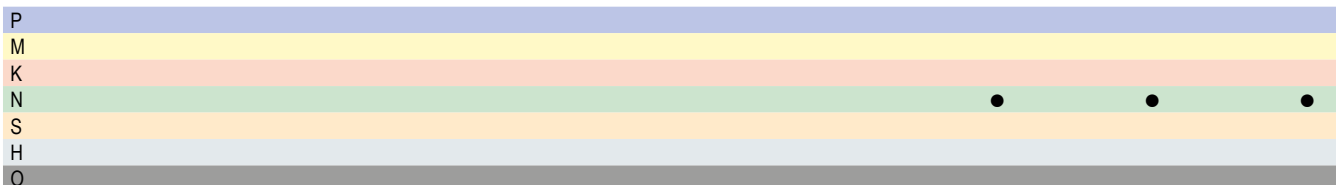
AluLine – Micro-Torusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



DC _{-0,01} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEFP	53 901 ... EUR V1/5B	53 901 ... EUR V1/5B	53 901 ... EUR V1/5B
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2			
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2	62,55	13101	
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2			
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2			
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2			
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2	56,70	15101	
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2	56,70	15100	
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	15200	
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	15201	
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2			
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2			
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2			
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2			
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2	64,32	16101	
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2	64,32	16201	
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2			
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2			
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2	62,55	18101	
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	18201	
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2			
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	20101	
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	20100	
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	20201	
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	20200	
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2			
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2			
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2	62,55	23101	
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2	64,32	23201	
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	27	15	4	6,1 x DC	2			
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2			
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2			
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2			
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2	64,23	30101	
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	30201	
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2			
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2			



Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Microfräser

Index	T _x ≤ 3xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	300	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	200	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	140	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	100	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	150	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	T _x > 3xDC – 5xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	240	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	160	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	110	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	80	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	120	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2°

Index	T _x > 5xDC – 7xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	180	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	120	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	85	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	60	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	90	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2°

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Microfräser

Index	T _r > 7xDC – 9xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	120	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	80	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	55	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	40	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	60	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

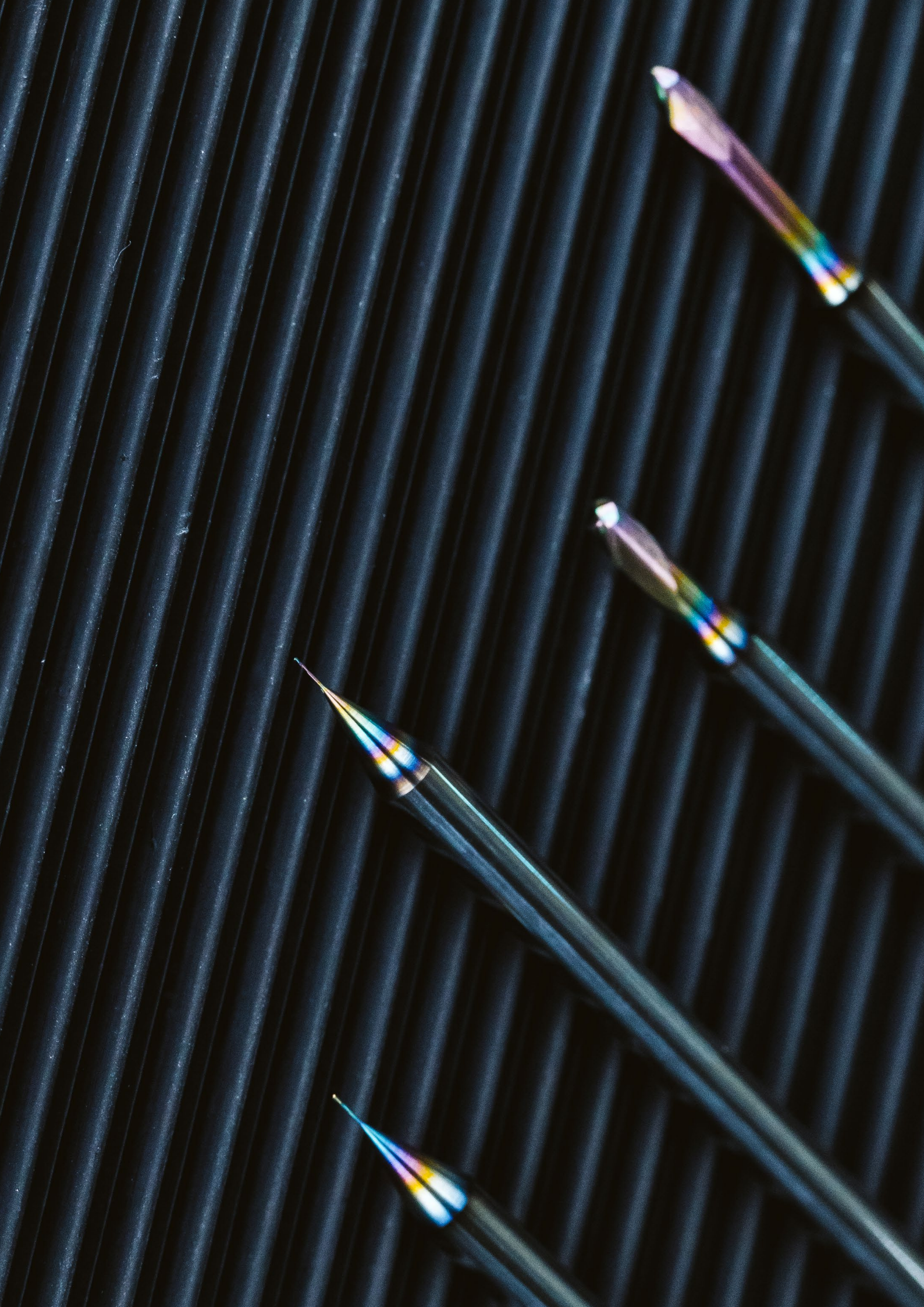


Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

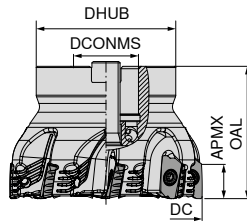
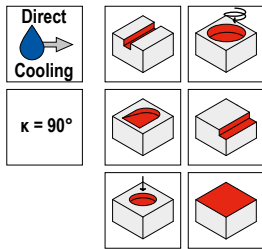
Index	T _r > 9xDC – 12xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	v _c (mm)	a _{p,max} x DC	a _{e,max} x DC	Ø DC (mm) =									Emulsion	Druckluft	MMS
				0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0			
				f _z (mm)											
N.1.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	90	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	60	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	40	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	30	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	45	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															



Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°



MaxiMill – 211-15-DC Aufsteckfräser



NEW

50 798 ...

Bezeichnung	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Anzugsmoment Nm	Wendepplatte	EUR	
A211.40.R.04-15-DCA R08	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	04004
A211.40.R.04-15-DCA R40	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	24004
A211.50.R.05-15-DCA R40	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	25005
A211.50.R.05-15-DCA R08	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	05005
A211.63.R.06-15-DCA R40	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	26306
A211.63.R.06-15-DCA R08	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	06306
A211.80.R.08-15-DCA R08	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	08008
A211.80.R.08-15-DCA R40	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	28008

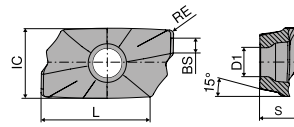
Ersatzteile
DC

40 - 80

TORX®-Wechselklinge	Schlüssel-D	Molykote	Klemmschraube	Drehmoment-schraubendreher
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,78 054	15,33 128	5,64 303	4,11 839	170,10 193

XDKT

Bezeichnung	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56



XDKT





XDKT

ISO	RE mm
150508ER	0,8
150532ER	3,2
150540ER	4,0

P		
M		
K		
N		
S		
H		
O		

NEW	NEW
-F40 CTCS245	-F40 CTC5240
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
F XDKT	F XDKT
51 165 ...	51 165 ...
EUR 1H/17	EUR 1H/17
31,19 50801	31,19 10801
31,19 53201	31,19 13201
31,19 54001	31,19 14001

Schnittdatenrichtwerte

			CTC5240		CTCS245		
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
			Schneidstoff hart ($v_{c\uparrow}$) → zäh ($v_{c\downarrow}$)				
			v_c (m/min)				
Werkstoffuntergruppe	Index	Festigkeit N/mm ² * / HB / HRC					
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB				
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB				
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB				
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB				
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB				
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB				
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB				
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB				
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB				
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB				
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB				
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB				
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB				
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB				
		M.2.1	300 HB				
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB				
K	Grauguss	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB				
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB				
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB				
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB				
	Temperguss	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB				
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB				
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	60 HB				
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB				
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB				
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB				
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB				
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB				
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB				
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB				
N.4.1	Magnesiumlegierungen	70 HB					
S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB	80	64		
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB	70	56		
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB	35	28		
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB	25	20		
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB	30	24		
	Titanlegierungen	S.3.1	400 N/mm ²	80	64		
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB	50	40		
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB	40	32		
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	46–55 HRC				
		H.1.2	56–60 HRC				
		H.1.3	61–65 HRC				
		H.1.4	66–70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1					

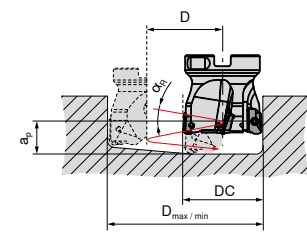
* Zugfestigkeit



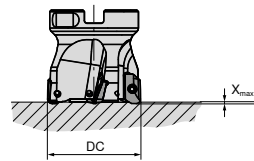
Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

System MaxiMill 211-15

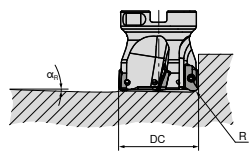
Bearbeitungsstrategie



① Helikales Eintauchen



② Axiales Eintauchen



③ Schräges Eintauchen



DC mm	Maximaldrehzahl bezogen auf Ausraglänge		
	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	Helikales Eintauchen		Axiales Eintauchen	Schräges Eintauchen
		RE = 0,8 mm	X_{max}	α_R
25	α_R	7,5 °		
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm	9,5 °
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5 °		
	$D_{max.}$	62 mm	2,5 mm	6,8 °
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °		
	$D_{max.}$	78 mm	2,5 mm	5,1 °
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °		
	$D_{max.}$	98 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °		
	$D_{max.}$	124 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °		
	$D_{max.}$	158 mm	2,5 mm	2,0 °
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °		
	$D_{max.}$	198 mm	2,5 mm	1,5 °
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °		
	$D_{max.}$	248 mm	2,5 mm	0,9 °
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °		
	$D_{max.}$	318 mm	2,5 mm	0,7 °
	$D_{min.}$	310 mm		

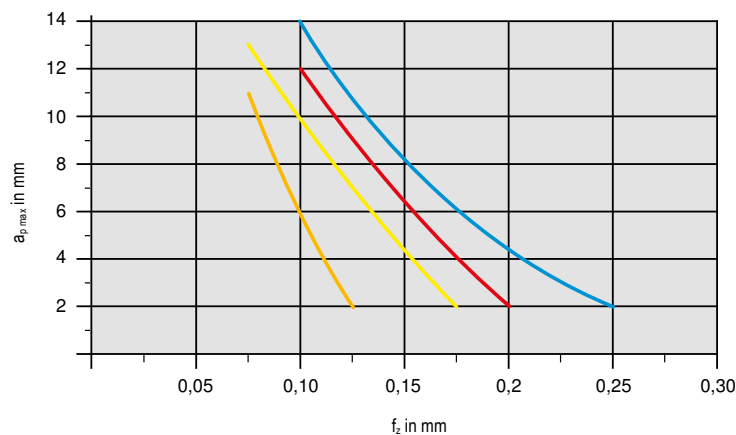
$D_{max.}$ in mm = größter Durchmesser für ebene Bodenfläche

$D_{min.}$ in mm = kleinster Durchmesser für ebene Bodenfläche

a_p in mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$ = Steigung

l_a in mm = Ausraglänge

Startparameter



Werkstoff	Wendeplatte		v_c in m/min	Kühlung		
Stahl	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Trocken
Rostfrei	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712.2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Trocken
Eisguss	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Trocken
Hochwarmfest	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

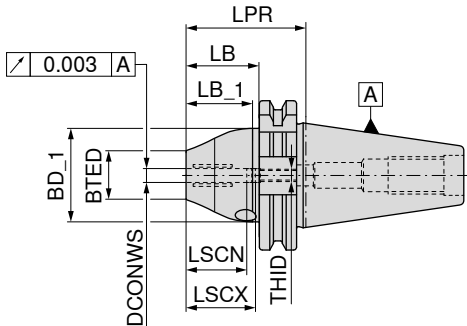
① Detaillierte Schnittgeschwindigkeitsangaben zu den einzelnen Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 46
Ab einer $v_c > 400$ m/min muss das Werkzeug gewuchtet werden!

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8

407,20 12579
407,20 13279

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	25	110	38	57,0	65,3	90,9	57	47	M10X1
SK 40	32	115	38	62,5	65,5	95,9	61	51	M12X1



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube
IK

80 397 ...

EUR
Y7

83 950 ...

EUR
Y8

83 950 ...

EUR
Y7

Ersatzteile	DCONWS	SW	Preis	Code	Druckschraube	Preis	Code	Anschlagschraube	Preis	Code
25		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
32		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422

Zubehör



→ 282



→ 58, 60



→ 284

Reduzierhülse

Anzugsbolzen

Sonstiges

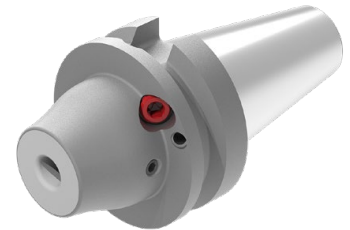
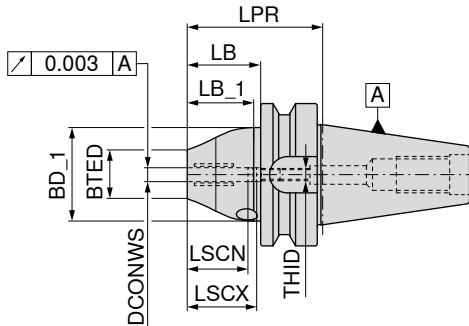
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

EUR
Y8

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 30	6	54	26	46	29,0	34	37	27	M5
BT 30	8	54	28	46	29,0	34	37	27	M6
BT 30	10	54	30	50	23,5	34	41	31	M8X1
BT 30	12	54	32	50	23,5	34	46	36	M10X1
BT 30	16	69	38	55	38,5	49	49	39	M12X1
BT 30	20	69	38	58	38,5	49	51	41	M12X1
BT 40	25	100	38	57	44,6	75	57	47	M16X1
BT 40	32	105	38	62	50,0	80	61	51	M16X1

Ersatzteile	DCONWS			80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...		
				EUR		EUR		EUR		
				Y7		Y8		Y7		
6		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M6x12,5 - SW3	10,45	419
10		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
25		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424
32		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Zubehör

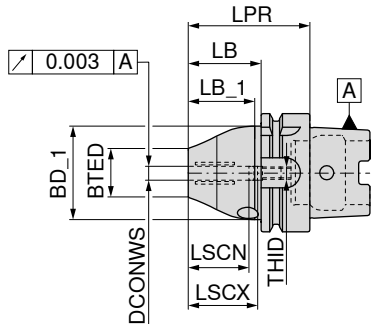
→ 282	→ 110+111	→ 284
Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör		

HyPower – Rough

- ▲ Hochdruckspannfutter – Spezialist zum Fräsen
- ▲ ideal für HSC- und HPC-Anwendungen
- ▲ hohe Temperaturbeständigkeit
- ▲ **auf Anfrage** auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HSK-A 63	25	95	38	57,0	45,0	69	57	47	M10X1	EUR Y8 411,50 12557
HSK-A 63	32	110	38	62,5	56,6	84	61	51	M10X1	411,50 13257
HSK-A 100	25	95	38	70,0	62,2	66	57	47	M10X1	561,60 12555
HSK-A 100	32	100	38	75,0	67,2	71	61	51	M10X1	561,60 13255



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube
IK

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Ersatzteile	DCONWS		EUR			EUR		EUR	
			Y7			Y8		Y7	
25		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	10,45	421
32		SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	10,45	421

Zubehör



→ 282



→ 156



→ 284

Reduzierhülse

Kühlmittelübergaberohr

Sonstiges

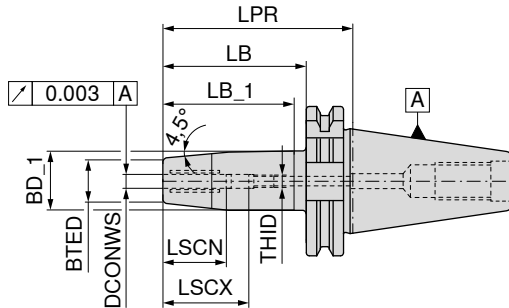
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

EUR
Y8

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
SK 40	6	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M5	630,70 20679
SK 40	8	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M6	630,70 20879
SK 40	10	120	24	32	61,6	100,9	41	31	M8X1	630,70 21079
SK 40	12	120	24	32	61,6	100,9	46	36	M10X1	630,70 21279
SK 40	16	120	34	34	56,2	100,9	49	39	M12X1	630,70 21679
SK 40	20	120	33	42	68,9	100,9	51	41	M16X1	630,70 22079



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube
IK

80 397 ...

EUR
Y7

83 950 ...

EUR
Y8

83 950 ...

EUR
Y7

Ersatzteile

DCONWS							
6	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M5x12,5 - SW2,5 10,45 418
8	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M6x12,5 - SW3 10,45 419
10	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M8x1x13,5 - SW3 10,45 420
12	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5 10,45 421
16	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5 10,45 422
20	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M16x1x13,5 - SW8 12,04 424

Zubehör



→ 282



→ 58, 60



→ 284

Reduzierhülse

Anzugsbolzen

Sonstiges

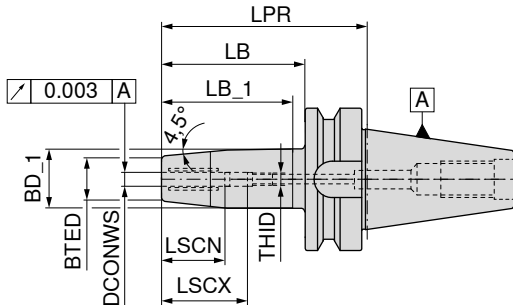
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



AD
G 2,5 n_{max} 25000






AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 30	6	85	21	27	57,7	65	37	27	M5
BT 30	8	85	21	27	57,7	65	37	27	M6
BT 30	10	85	24	32	57,7	65	41	31	M8X1
BT 30	12	85	24	32	57,7	65	46	36	M10X1
BT 30	16	85	27	34	57,2	65	49	39	M10X1
BT 30	20	85	33	42	57,5	65	51	41	M10X1
BT 40	6	120	21	27	48,9	95	37	27	M5
BT 40	8	120	21	27	48,9	95	37	27	M6
BT 40	10	120	24	32	61,6	95	41	31	M8X1
BT 40	12	120	24	32	61,6	95	46	36	M10X1
BT 40	16	120	27	34	56,2	95	49	39	M12X1
BT 40	20	120	33	42	68,9	95	51	41	M16X1

84 255 ...	84 255 ...
EUR Y8	EUR Y8
462,20	10670
462,20	10870
462,20	11070
462,20	11270
462,20	11670
462,20	12070
	630,70 20669
	630,70 20869
	630,70 21069
	630,70 21269
	630,70 21669
	630,70 22069

Ersatzteile DCONWS	80 397 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR Y7	050	EUR Y8	050	EUR Y7	050
6	5,46	050	7,56	55000		
6	5,46	050	7,56	55000		
8	5,46	050	7,56	55000	M5x12,5 - SW2,5	10,45 418
8	5,46	050	7,56	55000	M6x12,5 - SW3	10,45 419
10	5,46	050	7,56	55000	M8x1x13,5 - SW3	10,45 420
10	5,46	050	7,56	55000		
12	5,46	050	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45 421
12	5,46	050	7,56	55000		
16	5,46	050	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45 421
16	5,46	050	7,56	55000		
20	5,46	050	7,56	55000		
20	5,46	050	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45 421

Zubehör

 → 282	 → 110+111	 → 284
Reduzierhülse	Anzugsbolzen	Sonstiges

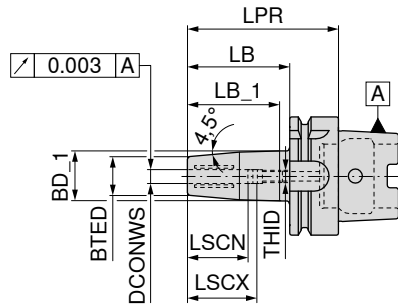
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

HyPower – Access 4,5°

- ▲ Hochdruckspannfutter mit schlanker Kontur, originale Abmessungen eines Schrumpffutters 4,5°
- ▲ Spezialist zum Reiben und Bohren
- ▲ ideal für Werkzeug und Formenbau
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anschlagschraube und Druckschraube



NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Aufnahme	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
HSK-A 63	6	120	21	27	48,9	94	37	27	M5	651,20	20657
HSK-A 63	8	120	21	27	48,9	94	37	27	M6	651,20	20857
HSK-A 63	10	120	24	32	61,6	94	41	31	M8X1	651,20	21057
HSK-A 63	12	120	24	32	61,6	94	46	36	M10X1	651,20	21257
HSK-A 63	16	120	27	34	56,2	94	49	39	M12X1	651,20	21657
HSK-A 63	20	120	33	42	68,9	94	51	41	M16X1	651,20	22057
HSK-A 100	6	120	21	27	48,9	91	37	27	M5	840,30	20655
HSK-A 100	8	120	21	27	48,9	91	37	27	M6	840,30	20855
HSK-A 100	10	120	24	32	61,6	91	41	31	M8X1	840,30	21055
HSK-A 100	12	120	24	32	61,6	91	46	36	M10X1	840,30	21255
HSK-A 100	16	120	27	34	56,2	91	49	39	M12X1	840,30	21655
HSK-A 100	20	120	33	42	68,9	91	51	41	M16X1	840,30	22055



Spannschlüssel-T



Druckschraube



Anschlagschraube IK




80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Ersatzteile für Artikel-Nr.	SW5	EUR Y7	050		EUR Y8	55100		EUR Y7	
84 255 20657	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
84 255 20857	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M6x12,5 - SW3	10,45	419
84 255 21057	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
84 255 21257	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
84 255 21657	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
84 255 22057	SW5	5,46	050	M10x10	6,14	55100	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424
84 255 20655	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
84 255 20855	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M6x12,5 - SW3	10,45	419
84 255 21055	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
84 255 21255	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
84 255 21655	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
84 255 22055	SW5	5,46	050	M10x12	7,56	55000	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Zubehör

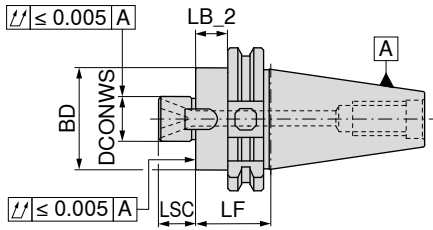
 → 282	 → 156	 → 284
Reduzierhülse	Kühlmittelübergaberohr	Sonstiges
Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik → Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör		

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR
Y8/3B

	Aufnahme	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
mittellang	SK 40	22	81	100	38	19		119,00 22279
	SK 40	27	81	100	48	21		131,80 22779
	SK 50	22	81	100	38	19		162,80 22278
	SK 50	27	81	100	48	21		178,40 22778
lang	SK 40	22	111	130	38	19		125,10 32279
	SK 40	27	111	130	48	21		135,90 32779
	SK 50	22	111	130	38	19		171,70 32278
	SK 50	27	111	130	48	21		187,10 32778



Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmer-
schraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

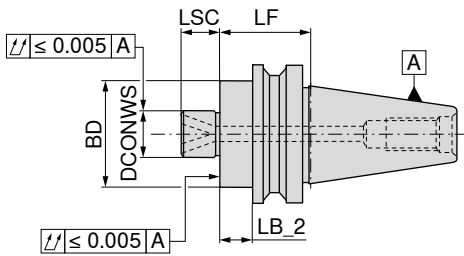
Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR	Y8/3B	EUR	Y8/3B	EUR	Y8/3B
22	0,75	51700	10x7x20,5	10,58	51500	M10x25 4,28 124
27	0,92	51800	12x9x24,3	12,06	51600	M12x30 4,73 125

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR
Y8/3B
112,60 22269
123,30 22769

	Aufnahme	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm		
mittellang	BT 40	22	38	73	100	19		
	BT 40	27	48	73	100	21		
	BT 50	22	38	62	100	19		158,10 22268
	BT 50	27	48	62	100	21		172,30 22768
lang	BT 40	22	38	103	130	19		121,60 32269
	BT 40	27	48	103	130	21		129,50 32769
	BT 50	22	38	92	130	19		170,30 32268
	BT 50	27	48	92	130	21		181,10 32768

i Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmerschraube



Mitnehmer



Anzugsschraube

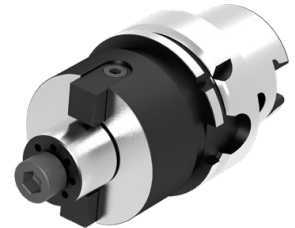
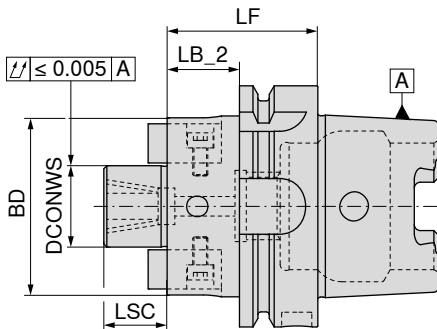
Ersatzteile DCONWS	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
	EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B	
22	0,75	51700	10x7x20,5	10,58	51500	M10x25 4,28 124
27	0,92	51800	12x9x24,3	12,06	51600	M12x30 4,73 125

Quernut-Aufsteckfräserdorn mit reduziertem Bunddurchmesser

- ▲ Mitnehmersteine eingeschraubt
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich

Lieferumfang:

Grundkörper inklusive Anzugsschraube und Mitnehmerstein



G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

EUR
Y8/3B

	Aufnahme	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC		
		mm	mm	mm	mm	mm		
mittellang	HSK-A 63	22	74	100	38	19		253,30 22257
	HSK-A 63	27	74	100	48	21		253,30 22757
	HSK-A 100	22	71	100	38	19		255,90 22255
	HSK-A 100	27	71	100	48	21		265,70 22755
lang	HSK-A 63	22	104	130	38	19		259,70 32257
	HSK-A 63	27	104	130	48	21		259,70 32757
	HSK-A 100	22	101	130	38	19		262,70 32255
	HSK-A 100	27	101	130	48	21		283,70 32755



Diese Quernut-Aufsteckfräserdorne sind speziell für die Igelfräser MaxiMill 211-KN entwickelt worden. Nun können sie durch die angepassten Bunddurchmesser perfekt gespannt werden.



Mitnehmerschraube



Mitnehmer

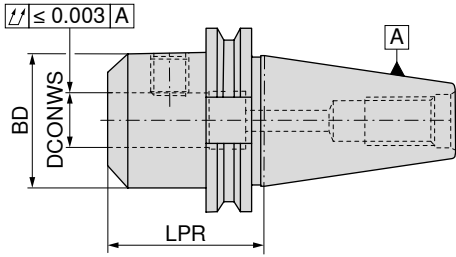


Anzugsschraube

Ersatzteile	83 950 ...		83 950 ...		83 950 ...		
DCONWS	EUR		EUR		EUR		
	Y8/3B		Y8/3B		Y8/3B		
22	0,75	51700	10x7x20,5	10,58	51500	M10x25	4,28 124
27	0,92	51800	12x9x24,3	12,06	51600	M12x30	4,73 125

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/Be
G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

EUR
Y8/3B

	Aufnahme	DCONWS _{H4}	LPR	BD		
		mm	mm	mm		
kurz	SK 40	6	50	25	76,97	106
	SK 40	8	50	28	77,35	108
	SK 40	10	50	35	77,71	110
	SK 40	12	50	42	78,06	112
	SK 40	14	50	44	78,42	114
	SK 40	16	63	48	81,76	116
	SK 40	18	63	50	82,68	118
	SK 40	20	63	52	83,04	120
	SK 40	25	100	65	87,68	125 ¹⁾
	SK 40	32	100	72	104,80	13200 ¹⁾
	SK 50	6	63	25	118,60	30600
	SK 50	8	63	28	121,90	30800
	SK 50	10	63	35	122,60	31000
	SK 50	12	63	42	123,40	31200
	SK 50	14	63	44	124,90	31400
	SK 50	16	63	48	126,40	31600
	SK 50	18	63	50	126,50	31800
	SK 50	20	63	52	126,70	32000
	SK 50	25	80	65	133,80	32500 ¹⁾
	SK 50	32	100	72	141,00	33200 ¹⁾
SK 50	40	120	90	146,20	34000	
mittelang	SK 40	40	120	80	122,70	54000 ¹⁾

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

Zubehör



→ 58, 60



→ 284

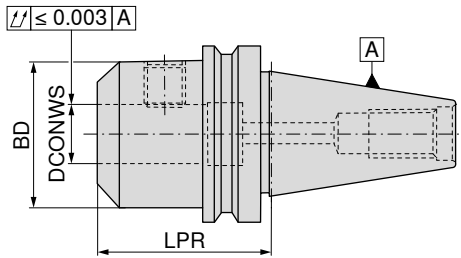
Anzugsbolzen

Sonstiges

Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



AD/Be
G 2,5 n_{max} 25000

82 504 ...

EUR
Y8/3B

	Aufnahme	DCONWS _{H4} mm	LPR mm	BD mm		
					EUR	
kurz	BT 40	6	50	25	79,44	106
	BT 40	8	50	28	79,98	108
	BT 40	10	63	35	81,92	110
	BT 40	12	63	42	82,09	112
	BT 40	14	63	44	82,23	114
	BT 40	16	63	48	85,12	116
	BT 40	18	63	50	85,27	118
	BT 40	20	63	52	85,81	120
	BT 40	25	100	65	91,74	125 ¹⁾
	BT 40	32	100	72	106,50	13200 ¹⁾
	BT 40	40	120	90	117,90	14000
	BT 50	6	63	25	124,00	30600
	BT 50	8	63	28	125,60	30800
	BT 50	10	80	35	129,70	31000
	BT 50	12	80	42	130,40	31200
	BT 50	14	80	44	129,50	31400
	BT 50	16	80	48	133,50	31600
	BT 50	18	80	50	132,50	31800
	BT 50	20	80	52	133,80	32000
	BT 50	25	100	65	143,10	32500 ¹⁾
BT 50	32	105	72	145,80	33200 ¹⁾	
BT 50	40	120	90	149,30	34000	

1) Ausführung mit zwei Spanschrauben

Zubehör



→ 58,60



→ 284

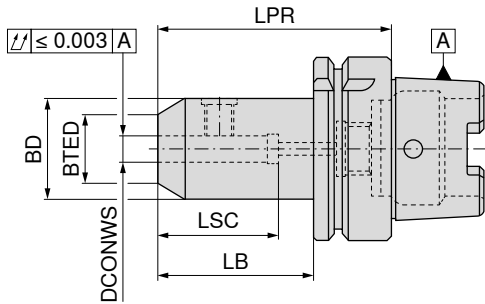
Anzugsbolzen

Sonstiges

Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

EUR	
Y8/3B	
140,60	10657
140,60	10857
140,60	11057
140,60	11257
140,60	11457
140,60	11657
140,60	11857
140,60	12057
140,60	12557
140,60	13257
140,60	14057

	Aufnahme	DCONWS _{H4}	LPR	BD	BTED	LB	LSC
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
kurz	HSK-A 63	6	65	25	15	39	34
	HSK-A 63	8	65	28	20	39	34
	HSK-A 63	10	65	35	25	39	39
	HSK-A 63	12	80	42	30	54	44
	HSK-A 63	14	80	44	32	54	44
	HSK-A 63	16	80	48	36	54	47
	HSK-A 63	18	80	50	38	54	47
	HSK-A 63	20	80	52	40	54	49
	HSK-A 63	25	110	65	45	84	54
	HSK-A 63	32	110	72	52	84	58
	HSK-A 63	40	125	80	60	99	71
	HSK-A 100	6	80	25	15	51	34
	HSK-A 100	8	80	28	20	51	34
	HSK-A 100	10	80	35	25	51	39
HSK-A 100	12	80	42	30	51	44	
HSK-A 100	14	80	44	32	51	44	
HSK-A 100	16	100	48	36	71	47	
HSK-A 100	18	100	50	38	71	47	
HSK-A 100	20	100	52	40	71	49	
HSK-A 100	25	100	65	45	71	54	
HSK-A 100	32	100	72	52	71	58	
HSK-A 100	40	110	80	60	81	68	



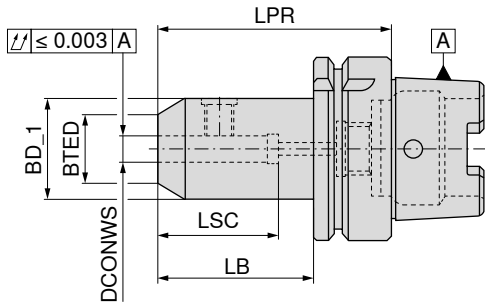
62 950 ...

Ersatzteile
DCONWS

	EUR	
	W7	
6	0,84	006
8	0,99	008
10	1,31	010
12	1,32	012
14	1,32	012
16	1,66	016
18	1,66	016
20	2,01	020
25	3,66	025
32	4,04	032
40	4,04	032

Zylinderschaftaufnahme (Weldon)

- ▲ für Schäfte nach DIN 6535 HB / 1835 B mit seitlicher Spannfläche
- ▲ auf Anfrage auch mit Balluff-Chip erhältlich



NEW



NEW



G 2,5 n_{max} 25000

G 2,5 n_{max} 25000

	Aufnahme	DCONWS _{H5}	LPR	BTED	BD_1	LB	LSC
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
kurz	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68
	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68

82 740 ...

EUR
Y8/3B
140,60 14057

82 741 ...

EUR
Y8/3B
133,10 14057



Zum Abdichten der zwei zusätzlichen Kühlmittelbohrungen können die mitgelieferten M3 Schrauben mit SW 1,5 mm verwendet werden.

Zubehör



→ 156



→ 284

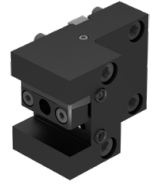
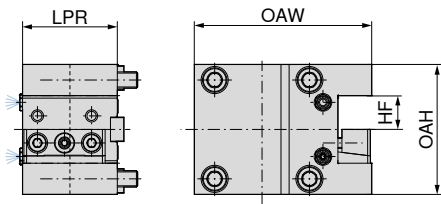
Kühlmittelübergaberohr

Sonstiges

Die Zubehörteile finden Sie im Katalog Spanntechnik
→ Kapitel 16, Werkzeugaufnahmen und Zubehör

HAAS/Doosan – BMT 65 – Vierkant-Längsaufnahme

▲ direkt verschraubte Ausführung



NEW

links

82 483 ...

EUR
Y7

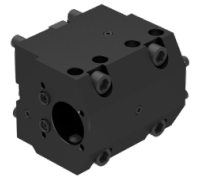
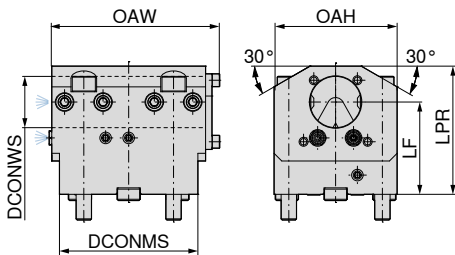
547,10 00008

Aufnahme	Lochbild	HF	LPR	OAH	OAW
		mm	mm	mm	mm
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131

HAAS/Doosan – BMT 65 – Kombihalter

▲ direkt verschraubte Ausführung

▲ doppelseitige Ausführung



NEW



IK

82 483 ...

EUR
Y7

448,30 03009

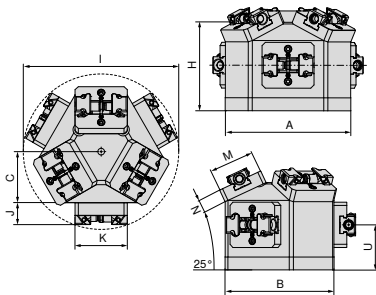
Aufnahme	Lochbild	DCONWS	LF	OAH	LPR	OAW	DCONMS
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
BMT 65	70 x 73	40	72	96	106	132	103

CentriClamp – ZSG mini – 6-Eck-Aufspannturm

Lieferumfang:

6-fach-Aufspannturm inkl. ZSG mini L-80 mm ohne Systembacken

**ZSG
mini**



NEW

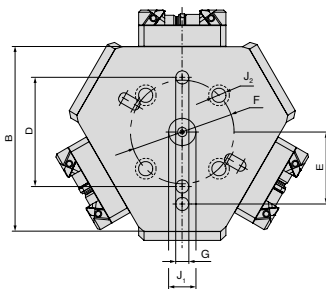
80 912 ...

EUR
Y4

4.650,00 55000

A	B	C	H	I	J	K	M	N	U	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
193,24	169,40	78	135,7	236	33,7	80	70,4	20	70	13,5

Maße der Unterseite des ZSG mini – 6-Eck-Aufspannturm

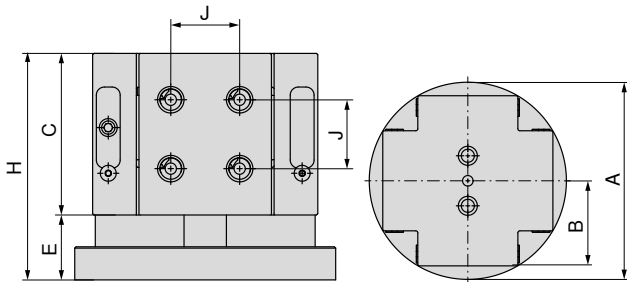


B	D $\pm 0,015$	E $\pm 0,015$	$\varnothing F$	G $H7$	J ₁ $H7$	$\varnothing J_2$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
169,40	100	66	95	12	25	13

MNG mini – 4-fach-Aufspannturm

- ▲ inkl. 4 x MNG mini Nullpunktspannsystem
- ▲ Aufnahmebolzen separat bestellen
- ▲ Material: Aluminium hartanodisiert

**MNG
mini**



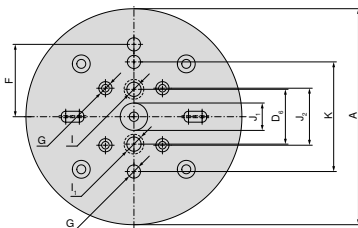
NEW

80 915 ...
EUR
Y4
1.960,00 54000

A	B	C	E	H	J ± 0.015	WT
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
197	85	122	49	171	52	12

Passend für: ESG 5 – 80 L-130 / ZSG 4 – 80 L-130 / ZSG mini – 70 L-80 / ZSG mini – 70 L-100

Maße der Unterseite des MNG mini – 4-fach-Aufspannturm



A	D ₆	F ± 0.015	G $H7$	I $H7$	I ₁ $H7$	J ₁ $H7$	J ₂ ± 0.015	K ± 0.015
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
197	50	66	12	13	19	25	52	100

Übersicht System-Zubehör

Verschlussstopfen

- ▲ Schutzabdeckung zum Schutz der Wechselschnittstelle
- ▲ Preis je Stück

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...
EUR
Y4
13,30 51900

D ₁
mm
16

Nachhaltigkeit ist kein Ziel, sondern eine Mission.

Wir haben eine ehrgeizige Nachhaltigkeitsmission, die die gesamte Lieferkette betrifft und verändern wird. Aber echte Nachhaltigkeit funktioniert nur gemeinsam. Deshalb geht unsere Mission über unseren eigenen Bereich hinaus:

Wir wollen unseren Kunden ermöglichen, mit unseren Produkten und Dienstleistungen nachhaltiger zu produzieren. Mit unserer ehrgeizigen Mission wollen wir einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise leisten.



Mission #1:
CO₂-neutral ab Jahr 2025



Mission #2:
Einsatz von neuen
Rohstoffen reduzieren



cutting.tools/de/de/sustainability

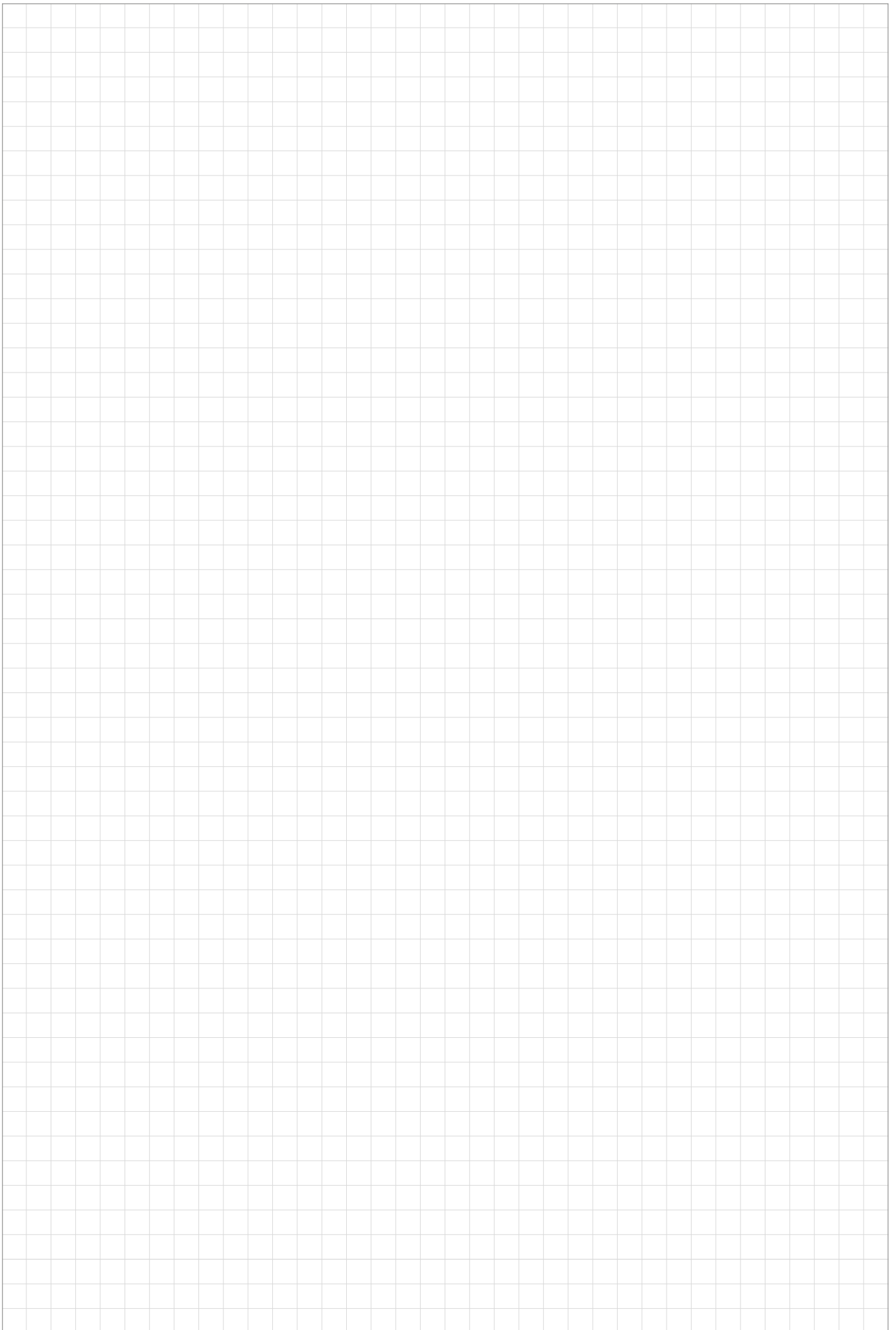
CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP



Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können. Darstellungen und Preise sind gültig, vorbehaltlich Korrekturen aufgrund technischer Verbesserungen oder Weiterentwicklungen sowie allgemeinen Irrtümern und Druckfehlern.



**KOMPLEXE BAUTEILE.
PRÄZISE ZERSPANEN.**

**GENAU
UNSER
DING**



**ZERSPANUNG VORANTREIBEN.
AUF AUGENHÖHE BERATEN.**

**AUCH KLEINSTE BESTELLMENGEN.
SOFORT AUF DEM WEG.**

www.genau-unser-ding.de



DIE Zerspanungslösung

CERATIZIT Deutschland GmbH
Zeppelinstr. 12 \ 87437 Kempten
Tel. +49 831 57010-0
info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group