Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW

MonsterMill – Radiusfräser

NCR



→ Seite 39

Unser Spezialist zum 3D-Fräsen und abzeilen von Nickel-Basis-Legierungen.

NEW

MonsterMill – FRP-CR / FRP

FRP CR | FRP



→ Seite 52–56

Der neue MonsterMill, speziell für die Bearbeitung von Kunststoffen.

NEW

CircularLine – CCR-VA

CCR VA



→ Seite 67+68

Die perfekte Ergänzung unserer CircularLine, jetzt auch für die Bearbeitung von Rostfreien Stählen.

NEW

CircularLine – CCR-AL 5xDC

CCR AL



→ Seite 74

Noch größer! Der CircularLine 5xDC für noch tiefere Trochoidale Bearbeitungen.

NEW

SilverLine – Programmerweiterung

N



→ Seite 129–150

Programmergänzung für unseren Allrounder, die SilverLine.

Programmerweiterung – Microfräser

N



→ Seite 186–192

Das Microfräser-Programm wurde um noch mehr Durchmesser ergänzt.

NEW

Programmerweiterung

N



→ Seite 241–281

Neue hervorragende Produkte in unserem Standardportfolio.

NEW

Schrupp-Schlichtfräser

NTR



→ Seite 257

Der neue Schrupp-Schlichtfräser vom Typ NTR



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

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

Gewindebearbeitung

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

Drehbearbeitung

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

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser
14 VHM-Fräser
15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör
17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung 4
Toolfinder für Hochleistungsfräser 5–9
Inhaltsübersicht 10–18
Produktprogramm 19–320
Technische Informationen
Auswahlhilfe für Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser 309
Schnittdaten 321–485
Vorschubrichtwerte 486
Trochoidfräsen 487
Allgemeine Hinweise 488–496
Typenbeschreibung 497
Beschichtungen 498

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

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

WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

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

Symbolerklärung

Schaft


Schaftausführung


Baulänge: extra kurz / kurz / mittel / lang / extra lang


axiale Innenkühlung


radiale Innenkühlung

Kantenbruch


Scharf


Eckenfase (CHW = Fasenbreite in mm)


Eckenradius


Vollradius



Anwendung

HPC — Hochvolumenzerspanung

HFC — Hochvorschubfräsen

54–70 HRC — Hartbearbeitung


Bearbeitungsbeispiel

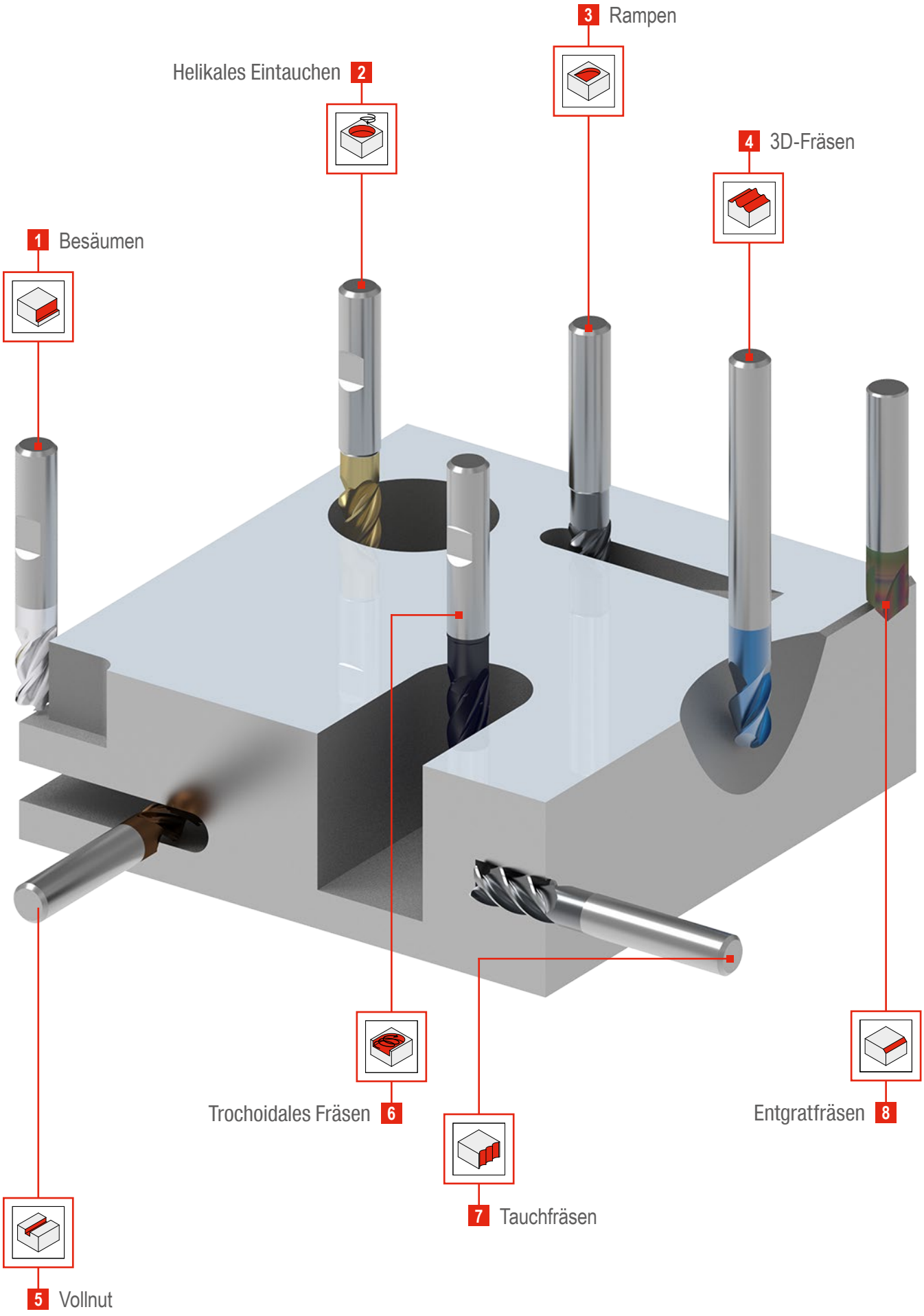

Die roten Pfeile beschreiben die möglichen Vorschubrichtungen

λ_s=48°
γ_s=10°
Schneidengeometrie
λ_s = Drallwinkel
γ_s = Spanwinkel

λ_s var. — variabler Drallwinkel

ZEFP = Zähnezahl
● = **Hauptanwendung**
○ = Nebenanwendung

Toolfinder für Hochleistungsfräser



Toolfinder für Hochleistungsfräser – MonsterMill

			1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
P	Stahl		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
K	Rostfrei		MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
M	Eisenguss		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
N	NE-Metalle		MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
S	Hochwarmfeste Legierungen		MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR MonsterMill – NCR
H	Stahl gehärtet	< 55 HRC				
		> 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR
O	Nichtmetallische Werkstoffe		MonsterMill – FRP			

MonsterMill – SCR

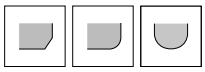
→ Seite 19–26

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR







ZEFP	Ø DC mm
3–6	3–20

MonsterMill – ICR

→ Seite 27+28

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR







ZEFP	Ø DC mm
3–5	1,5–20

MonsterMill – HCR

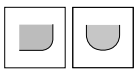
→ Seite 40–45

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

HCR







ZEFP	Ø DC mm
2–4	0,2–12

MonsterMill – PCR

→ Seite 46–50

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR







ZEFP	Ø DC mm
4	5–20

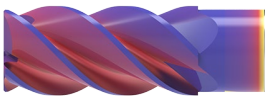
5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – ICR			
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR			
MonsterMill – FRP			

MonsterMill – TCR

→ Seite 29–33

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

TCR



ZEFP	Ø DC mm
2–5	2–20

MonsterMill – NCR

→ Seite 34–39

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NCR



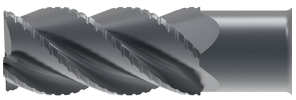
ZEFP	Ø DC mm
4–5	2–20

MonsterMill – MCR

→ Seite 51

Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

MCR



ZEFP	Ø DC mm
3–4	1–20

MonsterMill – FRP / FRP CR

→ Seite 52–56

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

FRP



ZEFP	Ø DC mm
1–8	6–12,7

14

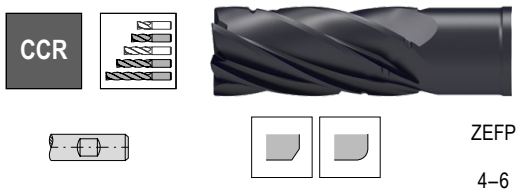
Toolfinder für Hochleistungsfräser

			1 Besäumen	2 Helikales Eintauchen	3 Rampen	4 3D-Fräsen
P	Stahl		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
K	Rostfrei		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge			3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge
M	Eisenguss		SilverLine S-Cut Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange
N	NE-Metalle		AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	AluLine PKD-Fräswerkzeuge MultiChange	3D Finish AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange
S	Hochwarmfeste Legierungen		Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Micro-Fräswerkzeuge MultiLock
H	Stahl gehärtet	< 55 HRC	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	BlueLine	BlueLine	BlueLine Micro-Fräswerkzeuge
		> 55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe		PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	PKD-Fräswerkzeuge	3D Finish PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge

CircularLine

→ Seite 57–76

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

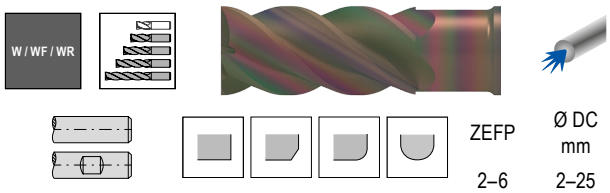


ZEFP	Ø DC mm
4–6	6–20

AluLine

→ Seite 77–115

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

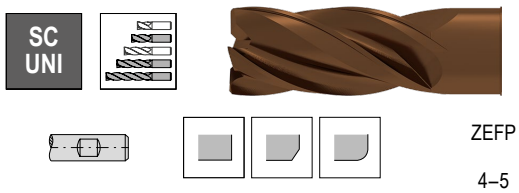


ZEFP	Ø DC mm
2–6	2–25

S-Cut

→ Seite 151–155

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

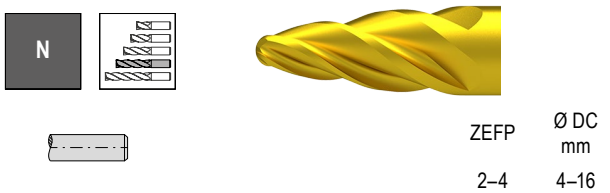


ZEFP	Ø DC mm
4–5	3–25

3D Finish

→ Seite 156–160

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

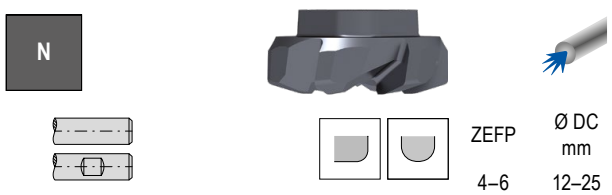


ZEFP	Ø DC mm
2–4	4–16

MultiLock

→ Seite 193–196

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

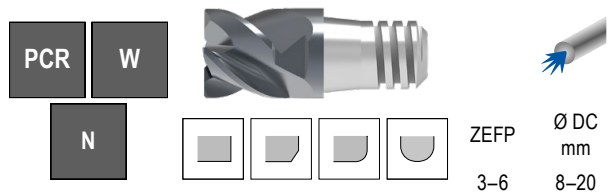


ZEFP	Ø DC mm
4–6	12–25

MultiChange

→ Seite 197–202

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen



ZEFP	Ø DC mm
3–6	8–20

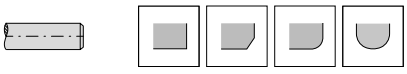
5 Vollnut	6 Trochoidales Fräsen	7 Tauchfräsen	8 Entgraten
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Micro-Fräswerkzeuge MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge MultiChange	CircularLine	PKD-Fräswerkzeuge	AluLine MultiChange
Micro-Fräswerkzeuge MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Micro-Fräswerkzeuge	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
PKD-Fräswerkzeuge Micro-Fräswerkzeuge		PKD-Fräswerkzeuge	AluLine

PKD-Fräswerkzeuge

→ Seite 116–128

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen





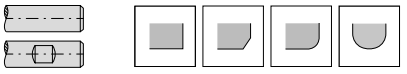
ZEFP	Ø DC mm
1–22	2–125

SilverLine

→ Seite 129–150

Der Allrounder für den universellen Einsatz



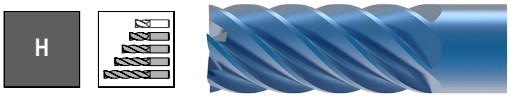


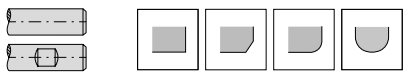
ZEFP	Ø DC mm
2–6	3–25

BlueLine

→ Seite 161–185

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen





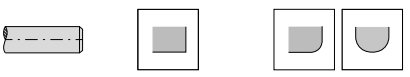
ZEFP	Ø DC mm
2–10	0,1–20

Micro-Fräswerkzeuge

→ Seite 186–192

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung





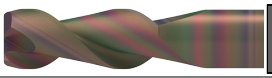
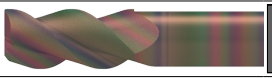
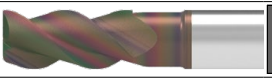
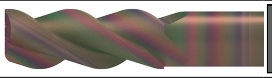
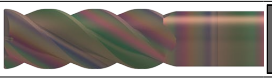
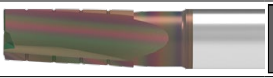
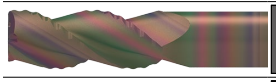
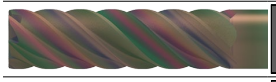
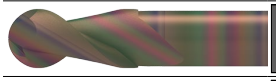
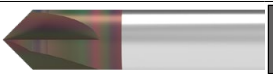
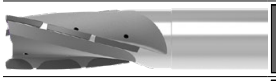
ZEFP	Ø DC mm
2	0,2–2,0

14

Übersicht Hochleistungsfräser

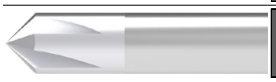
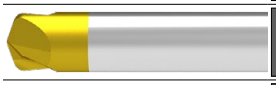
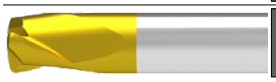
Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
MonsterMill																			
SCR	4–6	3–20	●	○	●	○	○	○	○						HPC				19–24
SCR	3–4	3–16	●	○	●	○	○	○	○						HPC				25
SCR	4	3–16	●		●			○							HPC HFC				26
ICR	3–5	1,5–20	○	●	○	○	●	○	○						HPC				27+28
TCR	4–5	4–20	○	○			●								HPC				29–31
TCR	4	2–16	○	○			●												32
TCR	2–5	2–16	○	○			●								HPC HFC				33
NCR	4–5	4–20		○			●								HPC				34–38
NCR	4	2–16		○			●												39
HCR	2–4	0,2–12	○					●											40–42
HCR	2–4	0,2–12	○					●											43–45
PCR UNI	4	5–20	●	○	●										HPC				46–48
PCR ALU	4	5–20				●									HPC				49+50
MCR	3–4	1–20	●	○	●	○	○	○							HPC				51
FRP CR		6,0–12,7							●										52+53
FRP	8	6,0–12,7							●										54–56
CircularLine																			
CCR UNI	5–6	6–20	●	○	●		○								HPC				57–66
CCR VA	5–6	6–20	○	●			●								HPC				67+68
CCR AL	4	6–20				●													69–74
CCR Ti	5	6–20	○	○			●								HPC				75
CCR H	6	6–20						●											76

Übersicht Hochleistungsfräser

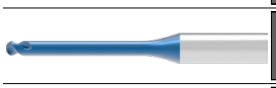
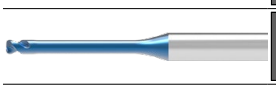
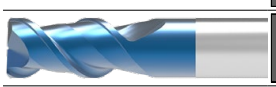
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
AluLine																				
	W	2	2–20				●				■	■			■			☐	☐	77–82
	W	3	2–20				●				■	■			■			☐	☐	83–90
	W	3	2–20				●					■	■		■	HPC		☐	☐	91–97
	W	3	6–20				●						■		■			☐	☐	98–100
	W	4	2–25				●				■	■			■			☐	☐	101–106
	WF	3	3–20				●						■		■			☐		107
	WR	3	6–20				●					■			■	HPC		☐		108+109
	W	6	6–20				●				■				■	HPC		☐		110
	W	2	3–20				●			○				■	■			☐	☐	111–113
	W	4	4–16				●			●								☐	☐	114+115
PKD-Fräswerkzeuge																				
	W	1–4	2–20				●			●	■	■			■				☐	116–118
	W	1–2	2–20				●			●				■	■				☐	119
	W	1–2	2–20				●			●			■		■				☐	120+121
	W	4–10	10–32				●			●		■			■	HPC			☐	122
	W	3	16–25				●			●		■			■				☐	123
	W	2–3	10–25				●			●			■						☐	124
	W	2–6	10–32				●			●		■							☐	125
	W	4–10	10–32				●			●		■				HPC			☐	126
	W	2–3	10–16				●			●				■					☐	127
	W	10–22	40–125				●			●		■							☐	128

14

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
SilverLine																				
	N	2	3–20	●	●	●	○	●			■	■			■	HPC		☐		129+130
	N	3	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		☐		131–133
	N	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		134–136
	N	4	6–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		137
	N	4–5	3–20	●	●	●	○	●				■	■		■	HPC		☐		138–142
	NF	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		143
	NR	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		144
	N	6	6–25	●	●	○	○	●			■				■			☐		145
	N	2	3–20	●		●	○		○					■	■			☐		146
	N	4	4–20	●	○	●	○							■	■			☐		147
	N	4	6–20	●	○	●	○		○				■		■	HPC HFC		☐		148
	N	5	4–16	●	●	●		●										☐	☐	149+150
S-Cut																				
	SC UNI	4	3–25	●	●	●	○	○	○		■	■	■		■	HPC		☐		151–153
	SC UNI	5	6–20	●	●	●		○				■			■	HPC		☐		154
	SC NR	4	3–20	●	●	●	○	○	○			■			■	HPC		☐		155
3D Finish																				
	N	4	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		156
	N	3–4	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		157
	N	3	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		158
	N	2	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		159
	N	3	4–12	●	●	●	●	●							■			☐		160

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
BlueLine																				
	H	2	0,2–3	●					●		■				■			■		161–163
	H	2	0,2–3	●					●					■	■			■		164–166
	H	2	0,4–3	●					●				■		■			■		167–169
	H	2	0,5–20	●					●			■			■			■		170
	H	4–6	1–20	●					●				■		■			■		171–173
	H	4–10	2–20	●					●		■		■		■			■		174+175
	H	2	0,1–20	○					●					■	■			■		176–179
	H	3	3–12	●					●					■	■			■		180
	H	4	2–20	○					●					■	■			■		181
	H	2	0,5–16	○					●				■		■			■		182–184
	H	5–8	4–16	●					●									■		185
Micro-Fräswerkzeuge																				
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○	■				■			■		186+187
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○				■	■			■		188–190
	N	2	0,5–2	●	●	●	●	●	○	○			■		■			■		191+192

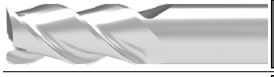
14

Übersicht Hochleistungsfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Performance
MultiLock – Wechselkopfsystem																				
	N	4	12–25	●	○	●	○	●						■					■	193
	N	4–6	12–25	●	○	●	○	●					■				■		■	193
	N	5–6	12–25	●	○	●		●					■			HFC	■		■	194
	N	4	12–16	●	○	●	○												■	194
MultiLock – Adapter und Halter																				
																				195+196
MultiChange – Wechselkopfsystem																				
	PCR	4	10–20	●	○	●	●						■			HPC			■	198
	W	3	10–20				●						■						■	198
	N	3–4	8–20	●		●						■				HPC			■	199
	N	4–6	8–20	●	○	●	●					■							■	199
	N	6	8–20	●	○	●					■								■	200
	N	4	10–20	●	○	●	●			○				■					■	200
	N	4	8–20	●	○	●	●			○			■						■	200
	N	6	8–20	●	○	●							■			HFC	■		■	201
	N	4	8–20	●	○	●	●												■	201
	N	4–6	10–20	●	○	●	●												■	202

Übersicht Schaftfräser

Schaftfräser mit Schlichtverzahnung

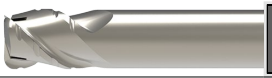
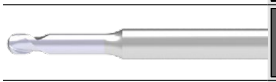
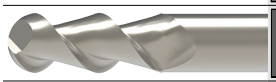
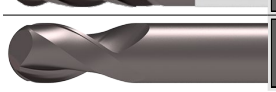
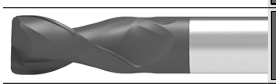
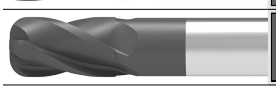
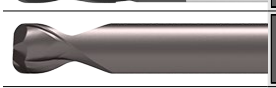
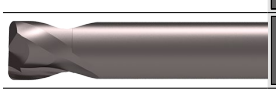
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
	W	2	0,2–6,0				●					■			■			■		203+204
	W	2	2,7–25				●			●	■	■	■		■	HPC		■	☐	205–211
	W	3	3–25				●				■		■		■	HPC		■	☐	212–214
	W	4	6–20				●				■				■	HPC		■	☐	215+216
	W	5–7	6–20				●				■				■	HPC		■	☐	217
	N	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■			■	☐	218–225
	N	3	3–20	○	●	○	○	●		○	■				■				☐	226
	N	3	0,5–20	●	●	●	●	●	○	●	■	■			■			■	☐	227–231
	N	4	1,5–25	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■	HPC		■	☐	234–238
	N	4	2–12	○	●	○	●	●		●			■		■	HPC		■		239
	N	4	3–20	●	○	●	○	○	○	○			■		■			■		240
	N	4	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		■		241–246
	N	6–8	4–32	●	●	●	●	●		●	■	■	■		■			■	☐	247–250
	N	8–16	6–20	○	●	○	●	●		●	■				■			■		251
	H	4	4–20	●					●			■	■		■			■		252+253
	H	6–8	4–25	●	●	○	●	●	●	●	■	■			■			■		254+255

Schaftfräser mit Schrupp- und Schlichtverzahnung

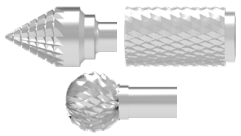
	WF	4	5–20				●	○		●		■			■			■		256
	NTR	3–4	6–20	●	○	●	○					■			■			■		257

14

Übersicht Schaft-, Radius- und Torusfräser

	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
Schaftfräser mit Schruppverzahnung																				
	WR	3	3–20				●						●			HPC		●		258
	NR	4–6	4–25	●	●	●	○	●		○		●				HPC		●		259–262
	HR	4–5	6–25	●	●	●						●						●		263–265
Radiusfräser mit Schlichtverzahnung																				
	W	2	0,5–12				●	○		●				●					●	266
	W	2	0,2–6				●							●				●		267+268
	W	2	3–20				●							●		HPC		●	●	269
	W	2	0,5–12				●			●				●				●		270+271
	N	2	0,1–20	●	○	●	○	○	○	○				●				●	●	272–277
	N	2	1–12	●	○	●	○	○	○	○				●				●		278
	N	2	3–20	●	●	○	●	○						●		HPC		●		279
	N	4	3–20	●	●	●	●	●	○	●				●		HPC		●	●	280–282
	H	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○				●				●		283–284
Torusfräser mit Schlichtverzahnung																				
	W	2	0,2–12				●						●					●		285–288
	W	2	2–12				●			●			●					●		289
	W	4	4–12				●			●			●					●		290+291
	N	2	0,5–16	●	○	●	○	○	○	○			●					●		292
	H	2	0,4–12	●	○	●	○	○	○	○			●					●		293–296
	H	4–8	3–16	●		○			●				●					●		297

Übersicht Spezialfräser

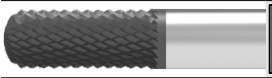
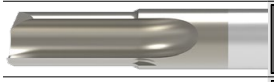
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
Zwischenmaß-Torusfräser																				
	H	4	7–17	○	●	○	●	●		●			☐		☐			☐		298
Form-/Entgrat- und Gesenkfräser/Frässtifte																				
	W	1	3–6	○	○	○	●	○		●									☐	299
	N	4	4–12	●	○	●	○	○	○	●								☐	☐	300
	N	4	3–12	●	○	●	○	○	○	●								☐	☐	301
	N	4	6–10	●	○	●	○	○	○	●								☐		302
	N	6–10	11–40	●	○	●												☐		303
			3–16																☐	304+305
Kreissägeblätter																				
		24–160	15–63	●	●	●	●	●		●								☐		306+307
		64–160	80–200	●	●	●	●	●		●								☐		
Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter																				
																				308

14

Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

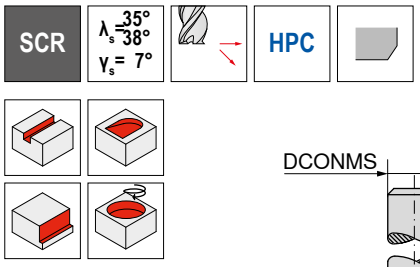
Übersicht Spezialfräser

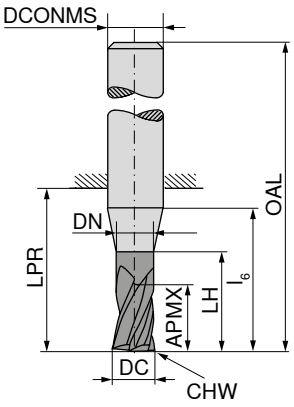
Kunststoff-, GFK-, CFK-Fräser

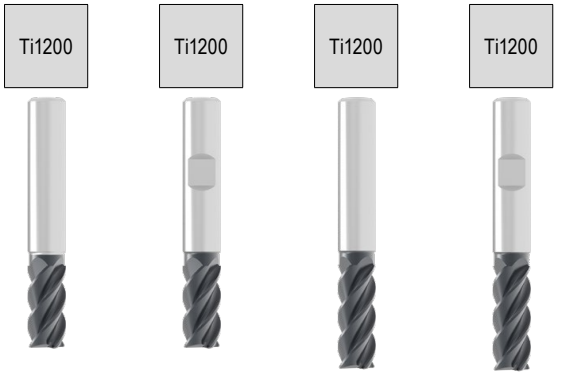
	Werkzeugtyp	Zähnezahl ZEFP	Durchmesser in mm Ø DC	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	Scharf	Eckenfase	Eckenradius	Vollradius	Baulänge	Werkzeugausführung	Kühlung	beschichtet	unbeschichtet	WNT \ Standard
	W		2–20							●					■				□	310
	W		2–20							●					■				□	311
	W		2–20							●					■			■		312
	W		5–16							●	■				■			■		313
	W		6–24							●	■				■			■		314
	W	2	2–12				●			●					■			■		315
	W	1	1,5–16,0				●			●					■				□	316
	W	1	1,5–12,0				●			●					■			■		317
	W	2	2–12				●			●					■			■		318
	W	3	3–12				●			●				■	■			■		319
	N	2	2–12	●	○	●	○	○		●					■				□	320

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ... EUR V2		52 601 ... EUR V2		52 602 ... EUR V2		52 603 ... EUR V2	
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	**030**	51,86	**030**				
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**030**	51,86	**030**
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4	51,86	**035**	51,86	**035**				
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**035**	51,86	**035**
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4	51,86	**040**	51,86	**040**				
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4					51,86	**040**	51,86	**040**
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4	52,84	**045**	52,84	**045**				
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4					52,84	**045**	52,84	**045**
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4	52,84	**050**	52,84	**050**				
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4					52,84	**050**	52,84	**050**
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4	51,17	**055**	51,17	**055**				
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4					51,17	**055**	51,17	**055**
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4	51,17	**060**	51,17	**060**				
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4					51,17	**060**	51,17	**060**
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	**065**	68,14	**065**				
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	**065**	68,14	**065**
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4	68,14	**070**	68,14	**070**				
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4					68,14	**070**	68,14	**070**
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4	68,14	**075**	68,14	**075**				
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4					68,14	**075**	68,14	**075**
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4	68,14	**080**	68,14	**080**				
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4					68,14	**080**	68,14	**080**
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**085**	88,98	**085**				
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**085**	88,98	**085**
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**090**	88,98	**090**				
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**090**	88,98	**090**
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4	88,98	**095**	88,98	**095**				
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4					88,98	**095**	88,98	**095**
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4	88,98	**100**	88,98	**100**				
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4					88,98	**100**	88,98	**100**
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	**110**	140,66	**110**				
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	**110**	140,66	**110**
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4	140,66	**115**	140,66	**115**				
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4					140,66	**115**	140,66	**115**
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4	140,66	**120**	140,66	**120**				
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4					140,66	**120**	140,66	**120**
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4	180,73	**140**	180,73	**140**				
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4					180,73	**140**	180,73	**140**
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4	222,20	**150**	222,20	**150**				
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4					222,20	**150**	222,20	**150**

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

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

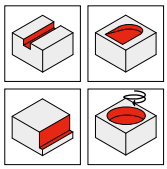
→ v_c/f_z Seite 322+323

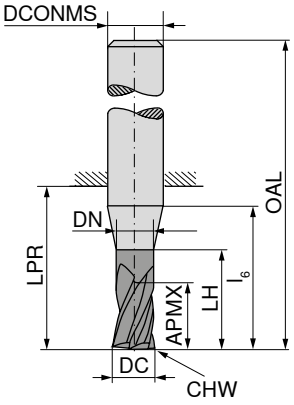
14

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC















DIN 6527



52 600 ...



DIN 6527



52 601 ...



DIN 6527



52 602 ...



DIN 6527



52 603 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4	222,20	**160**	222,20	**160**				
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5	236,04	**161** [1]	236,04	**161** [1]				
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5					236,04	**161** [1]	236,04	**161** [1]
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4					222,20	**160**	222,20	**160**
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4							302,20	**170**
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5	320,09	**181** [1]	320,09	**181** [1]				
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4	302,20	**180**	302,20	**180**				
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5					320,09	**181** [1]	320,09	**181** [1]
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4					302,20	**180**	302,20	**180**
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	**190**
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4							343,58	**195**
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5	362,88	**201** [1]	362,88	**201** [1]				
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4	343,58	**200**	343,58	**200**				
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4					343,58	**200**	343,58	**200**
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5					362,88	**201** [1]	362,88	**201** [1]

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

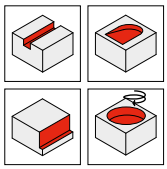
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

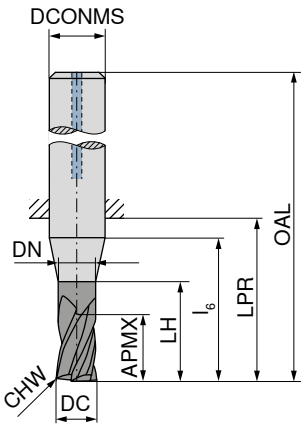
→ v_c/f_z Seite 322+323

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





Ti1200





DIN 6527



52 606 ...

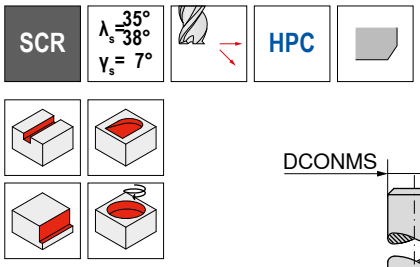
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2	
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	63,61	**030**
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	63,61	**040**
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	64,57	**050**
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4	62,62	**060**
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4	81,95	**080**
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4	105,39	**100**
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4	166,90	**120**
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4	282,89	**160**
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4	453,96	**200**

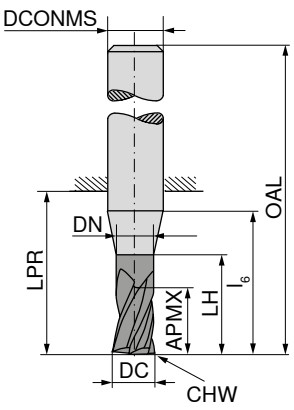
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 322+323

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss













Werksnorm

Werksnorm





DC f8	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS h5	CHW	ZEFP	52 604 ... EUR V2		52 605 ... EUR V2	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	51,86	030		
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4			60,42	030
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	51,86	040		
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4			60,42	040
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	52,84	050		
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4			61,65	050
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4	51,17	060		
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4			59,87	060
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4	68,14	080		
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4			79,18	080
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4	88,98	100		
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4			102,38	100
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4	140,66	120		
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4			161,53	120
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4	180,73	140		
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4			217,92	140
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4	222,20	160		
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5	236,04	161 [1]		
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4			263,47	160
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5			277,29	161 [1]
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4	302,20	180		
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5	320,09	181 [1]		
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4			373,97	180
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5			393,16	181 [1]
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4	343,58	200		
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5	362,88	201 [1]		
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4			419,51	200
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5			440,12	201 [1]

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

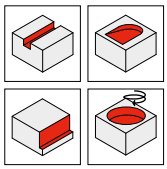
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

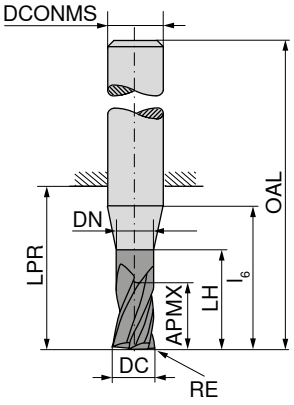
→ v_c/f_z Seite 322–325

MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





Ti1200



Werksnorm

52 607 ...

DC $_{f8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V2	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	030
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	031
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	58,79	032
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	040
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	041
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	58,79	042
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	050
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	051
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	60,01	052
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	060
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	061
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	57,93	062
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	080
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	081
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	082
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	77,26	083
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	100
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	101
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	102
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	103
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	100,85	104
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	120
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	121
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	122
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	123
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	159,99	124
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	205,51	140
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	160
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	161
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	162
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	163
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	252,62	164
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	200
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	201
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	202
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	390,42	203

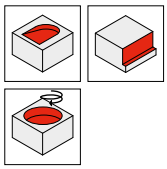
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

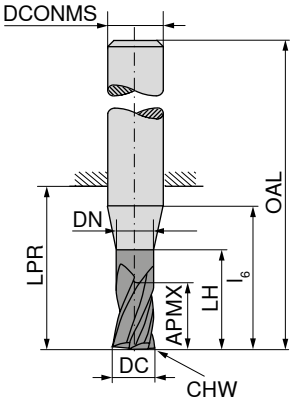
→ v_c/f_z Seite 322+323

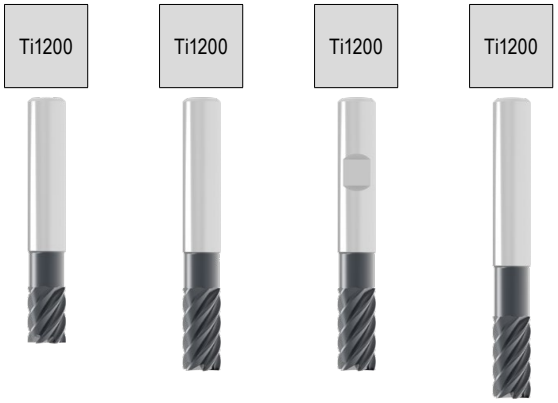
MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

SCR | λ_s = 35° 38° | γ_s = 7° | HPC









	DIN 6527	DIN 6527	DIN 6527	Werksnorm
	52 608 ...	**52 608 ...**	**52 608 ...**	**52 608 ...**

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2		EUR V2		EUR V2	
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6	69,54	**050**						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6			69,54	**051**				
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6							78,77	**052**
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6	67,19	**060**						
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6			67,19	**061**				
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6							76,56	**062**
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6	89,39	**080**						
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6			89,39	**081**				
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6							101,13	**082**
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6	116,85	**100**						
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6			116,85	**101**	116,85	**103**		
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6							130,89	**102**
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6	185,01	**120**						
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6			185,01	**121**	185,01	**123**		
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6							205,51	**122**
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6	293,86	**160**						
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6			293,86	**161**	293,86	**163**		
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6							339,39	**162**
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6	452,53	**200**						
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6			452,53	**201**	452,53	**203**		
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6							540,86	**202**

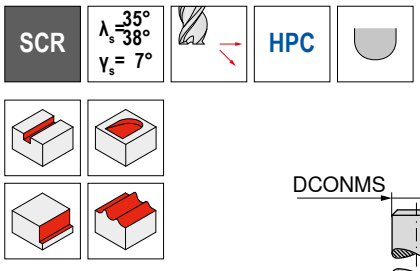
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

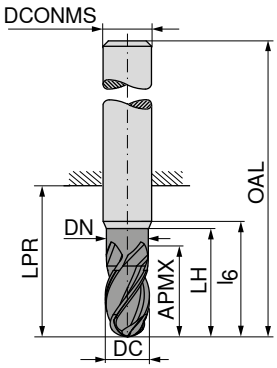
→ v_c/f_z Seite 322–325

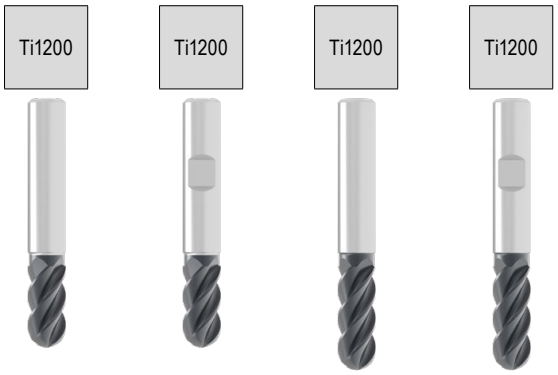
MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ Radiuskontur: - 0,015 mm für Ø ≤ 6,0 mm / - 0,02 mm für Ø > 6,0 mm









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 611 ... EUR V2		52 611 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2	
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3	64,98	030						
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3					67,60	030		
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3	64,98	040						
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3					67,60	040		
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3	66,22	050						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3					68,70	050		
6	10	5,8		16	18	54	6	4	64,15	060	64,15	061				
6	13	5,8		20	22	58	6	4					66,65	060	66,65	061
8	12	7,7		20	23	59	8	4	85,26	080	85,26	081				
8	19	7,7		25	28	64	8	4					88,58	080	88,58	081
10	15	9,5		24	27	67	10	4	111,19	100	111,19	101				
10	22	9,5		30	33	73	10	4					115,47	100	115,47	101
12	18	11,5		26	28	73	12	4	175,25	120	175,25	121				
12	26	11,5		35	39	84	12	4					182,16	120	182,16	121
16	24	15,5		32	35	83	16	4	280,15	160	280,15	161				
16	32	15,5		40	45	93	16	4					289,81	160	289,81	161

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

→ v_c/f_z Seite 322+323

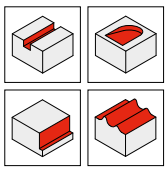
14

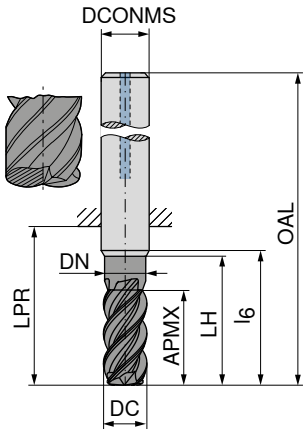
MonsterMill – Stirntorusfräser

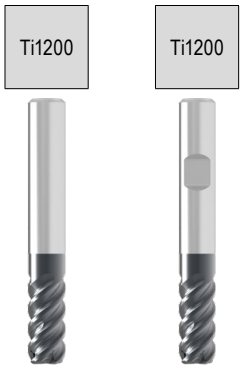
Der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ Bei HFC-Bearbeitung: APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe













DIN 6527 | DIN 6527





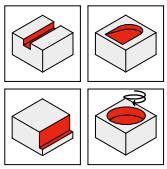
DC -0.04 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	l_6 mm	DCONMS h5 mm	$T_{max.}$ mm	ZEFP	52 609 ... EUR V2		52 609 ... EUR V2	
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4	127,08	**030**	127,08	**031**
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4	130,18	**040**	130,18	**041**
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4	144,97	**050**	144,97	**051**
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4	131,96	**060**	131,96	**061**
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4	151,88	**080**	151,88	**081**
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4	179,41	**100**	179,41	**101**
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4	229,13	**120**	229,13	**121**
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4	360,13	**160**	360,13	**161**
P												●		●
M														
K												●		●
N														
S														
H												○		○
O														

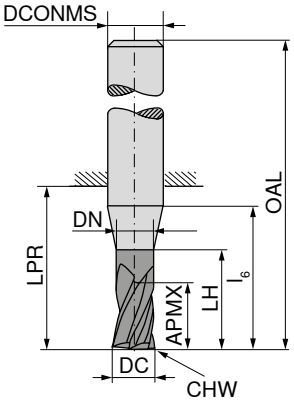
→ v_c/f_z Seite 326–328

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR | λ_s=40° γ_s=38° γ_s=10° | HPC

















										DIN 6527		Werksnorm		Werksnorm	
										52 784 ...		52 784 ...		52 784 ...	
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3	71,05	017				
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3	71,05	022				
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3	71,05	027				
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	69,67	032				
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3			74,64	034		
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3					74,64	036
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	71,05	042				
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3			75,88	044		
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3					75,88	046
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	72,30	052				
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3			77,11	054		
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3					77,11	056
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4	73,39	062				
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4			78,22	064		
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4					78,22	066
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4	86,79	082				
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4			91,46	084		
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4					90,22	086
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4	110,65	102				
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4			117,82	104		
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4					117,82	106
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4	147,58	122				
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4			155,93	124		
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4					158,67	126
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4	202,78	142				
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4			213,98	144		
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4					229,13	146
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4	242,83	161				
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5	252,62	162 1)				
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4			255,11	163		
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5			270,37	164 1)		
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4					270,37	165
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5					278,60	166 1)
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4	313,16	181				
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5	331,17	182 1)				
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4			333,91	183		
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5			348,92	184 1)		
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4					360,13	185
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5					378,02	186 1)
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4	365,50	201				
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5	383,51	202 1)				
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4			386,24	203		
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5			406,98	204 1)		
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4					409,73	205
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5					430,36	206 1)

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

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

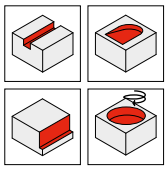
→ v_c/f_z Seite 330–335

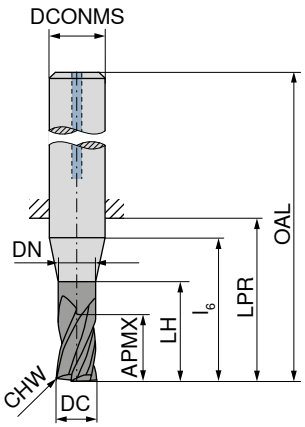
14

MonsterMill – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von rostfreien Stählen

ICR | λ_s=40° γ_s=38° γ_s=10° | HPC





Ti1500





DIN 6527



52 786 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	81,81	**034**
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	83,04	**044**
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	84,29	**054**
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	85,39	**064**
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	100,16	**084**
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	127,57	**104**
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	169,64	**124**
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	248,20	**144**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	292,43	**163**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	307,68	**164** 1)
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	386,24	**183**
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	406,98	**184** 1)
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	458,01	**203**
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	478,63	**204** 1)

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

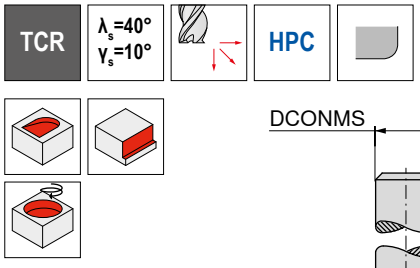
1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

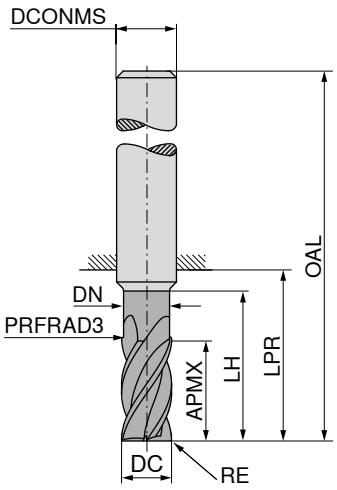
→ v_c/f_z Seite 331–333

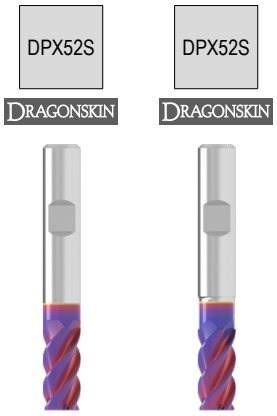
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm










Werksnorm | Werksnorm




DC e8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 504 ... EUR V1		52 506 ... EUR V1	
4	0,1	11		14	21	57	6	4	72,68	**04000**		
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5			78,39	**04000**[1)]
5	0,1	13		16	21	57	6	4	72,68	**05000**		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5			81,59	**05000**[1)]
6	0,1	13			21	57	6	4	72,68	**06000**		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5			81,59	**06000**[1)]
8	0,2	21			27	63	8	4	101,05	**08000**		
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5			101,05	**08000**[1)]
10	0,2	22			32	72	10	4	123,02	**10000**		
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5			142,82	**10000**[1)]
12	0,2	26			38	83	12	4	132,68	**12000**		
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5			177,87	**12000**[1)]
16	0,3	36			44	92	16	4	221,62	**16000**		
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5			242,95	**16000**[1)]
20	0,3	41			54	104	20	4	318,18	**20000**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5			382,91	**20000**[1)]

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

1) Fräser nicht zum Vollnutfräsen geeignet, nur trochoid Nutfräsen und Besäumen!

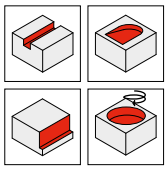
→ v_c/f_z Seite 336+337

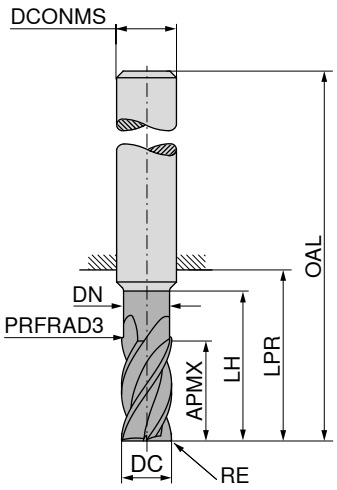
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | HPC





DPX52S DRAGONSKIN



DPX52S DRAGONSKIN





Werksnorm





Werksnorm



DC $_{e8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	**04104**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	**04105**
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,86	**04108**
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4	72,68	**04002**		
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4	72,68	**04004**		
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4	72,68	**04005**		
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4			84,15	**05105**
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4			84,15	**05108**
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4	75,86	**05005**		
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4	75,86	**05010**		
6	0,4	13,0			21	57	6	4	75,86	**06004**		
6	0,5	13,0			21	57	6	4	75,86	**06005**		
6	0,6	13,0			21	57	6	4	75,86	**06006**		
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	**06106**
6	0,8	13,0			21	57	6	4	75,86	**06008**		
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	**06108**
6	1,0	13,0			21	57	6	4	79,36	**06010**		
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4			88,62	**06110**
6	1,5	13,0			21	57	6	4	79,36	**06015**		
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	**08108**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	**08110**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	**08115**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			123,62	**08120**
8	0,5	21,0			27	63	8	4	101,05	**08005**		
8	0,8	21,0			27	63	8	4	101,05	**08008**		
8	1,0	21,0			27	63	8	4	104,86	**08010**		
8	1,2	21,0			27	63	8	4	104,86	**08012**		
8	1,5	21,0			27	63	8	4	104,86	**08015**		
8	2,0	21,0			27	63	8	4	104,86	**08020**		
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	**10105**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	**10110**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	**10115**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			152,35	**10120**
10	0,5	22,0			32	72	10	4	123,02	**10005**		
10	1,0	22,0			32	72	10	4	126,61	**10010**		
10	1,2	22,0			32	72	10	4	126,61	**10012**		
10	1,5	22,0			32	72	10	4	126,61	**10015**		
10	1,6	22,0			32	72	10	4	126,61	**10016**		
10	2,0	22,0			32	72	10	4	126,61	**10020**		
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	**12105**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	**12110**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 336+337

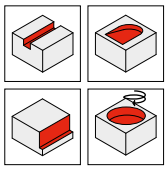
Fortsetzung nächste Seite

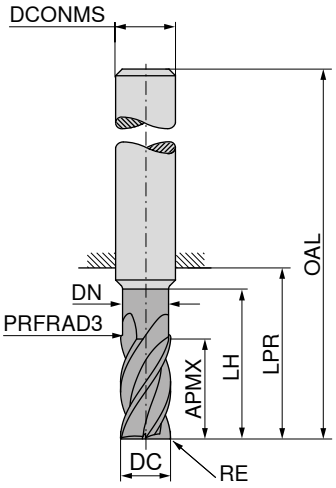
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

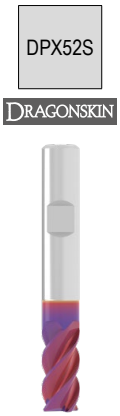
Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

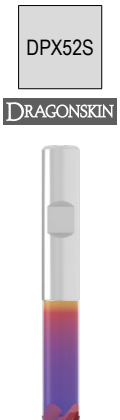
▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | HPC

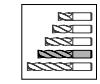


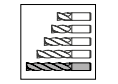






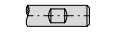






Werksnorm | Werksnorm





DC e8	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12115
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			189,31	12120
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			193,37	12130
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			193,37	12140
12	0,5	26,0			38	83	12	4	132,68	12005		
12	1,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12010		
12	1,2	26,0			38	83	12	4	136,50	12012		
12	1,5	26,0			38	83	12	4	136,50	12015		
12	1,6	26,0			38	83	12	4	136,50	12016		
12	2,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12020		
12	2,5	26,0			38	83	12	4	136,50	12025		
12	3,0	26,0			38	83	12	4	136,50	12030		
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			259,76	14110
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			259,76	14120
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			263,82	14130
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			263,82	14140
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			307,68	16110
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			307,68	16120
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			311,38	16130
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			311,38	16140
16	1,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16010		
16	1,6	36,0			44	92	16	4	230,44	16016		
16	2,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16020		
16	2,5	36,0			44	92	16	4	230,44	16025		
16	3,0	36,0			44	92	16	4	230,44	16030		
16	3,2	36,0			44	92	16	4	235,44	16032		
16	4,0	36,0			44	92	16	4	235,44	16040		
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			399,47	18110
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			399,47	18120
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			403,54	18130
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			403,54	18140
20	2,0	41,0			54	104	20	4	318,18	20020		
20	3,0	41,0			54	104	20	4	318,18	20030		
20	4,0	41,0			54	104	20	4	323,43	20040		
20	5,0	41,0			54	104	20	4	323,43	20050		
20	6,3	41,0			54	104	20	4	327,71	20063		
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			434,05	20110
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			434,05	20120
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			437,98	20130
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			437,98	20140

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 336+337

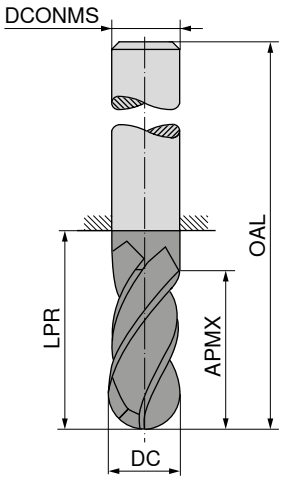
14

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

TCR | λ_s=40° γ_s=10°











Werksnorm | Werksnorm





DC $_{e8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 514 ... EUR V1		52 514 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	67,25	**02000**		
2	4	44	80	6	4			95,01	**02100**
3	5	18	54	6	4	67,25	**03000**		
3	5	44	80	6	4			95,01	**03100**
4	8	18	54	6	4	67,25	**04000**		
4	8	44	80	6	4			95,01	**04100**
5	9	18	54	6	4	74,92	**05000**		
5	9	44	80	6	4			99,41	**05100**
6	10	18	54	6	4	74,92	**06000**		
6	10	44	80	6	4			99,41	**06100**
8	12	22	58	8	4	85,12	**08000**		
8	12	64	100	8	4			106,46	**08100**
10	14	26	66	10	4	112,50	**10000**		
10	14	60	100	10	4			136,50	**10100**
12	16	28	73	12	4	147,22	**12000**		
12	16	55	100	12	4			170,84	**12100**
16	20	34	82	16	4	220,91	**16000**		
16	20	52	100	16	4			244,50	**16100**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 338+339

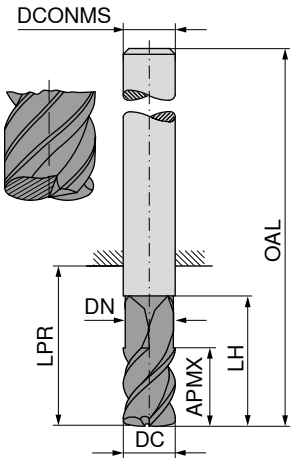
MonsterMill – Stirntorusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

TCR | λ_s=15° γ_s=10° | HFC | HPC





DPX52S DRAGONSKIN



DPX52S DRAGONSKIN





DIN 6527





DIN 6527



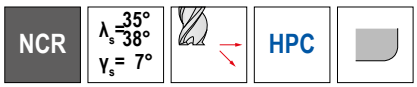
DC e8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 512 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1	
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2	73,62	**02000**		
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2			78,10	**02100**
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2	73,62	**03000**		
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2			78,10	**03100**
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2	73,62	**04000**		
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2			81,59	**04100**
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4	79,05	**05000**		
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4			91,46	**05100**
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4	79,05	**06000**		
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4			91,46	**06100**
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5	94,67	**08000**		
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5			119,81	**08100**
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5	126,96	**10000**		
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5			167,37	**10100**
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5	169,28	**12000**		
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5			214,22	**12100**
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5	203,02	**16000**		
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5			260,71	**16100**
P										○		○
M										○		○
K												
N												
S										●		●
H												
O												

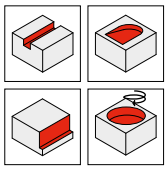
→ v_c/f_z Seite 338

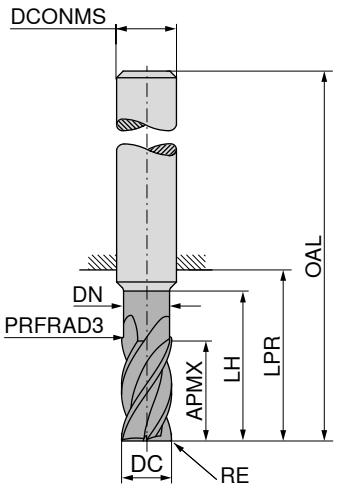
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	52,23	**04201**
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	53,40	**04202**
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	**04204**
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	54,27	**04205**
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	55,42	**05201**
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	**05205**
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	54,93	**05210**
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	53,82	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	56,09	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	54,03	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	53,40	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	53,62	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	69,27	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	69,27	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	68,61	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	68,84	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	68,36	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,66	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	89,26	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	88,80	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	88,98	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,28	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,04	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	138,52	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	138,64	**12230**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

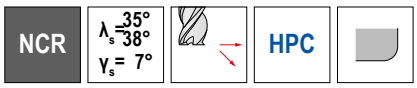
→ v_c/f_z Seite 340+341

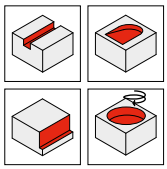
Fortsetzung nächste Seite

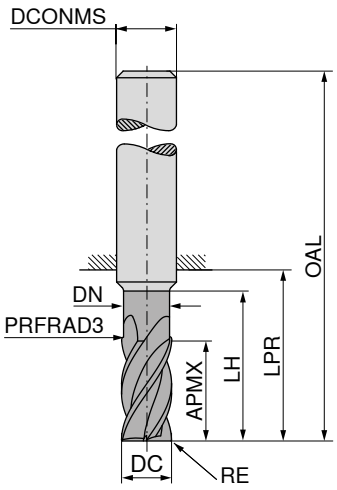
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm













Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	215,54	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	215,18	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4	217,21	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	214,93	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4	215,54	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	216,25	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4	216,25	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	214,93	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	339,39	**20203**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	338,56	**20210**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	338,56	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	340,23	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	341,77	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4	342,26	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4	342,86	**20263**

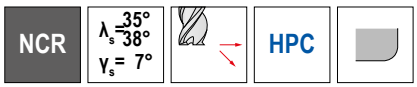
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

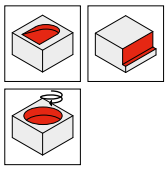
→ v_c/f_z Seite 340+341

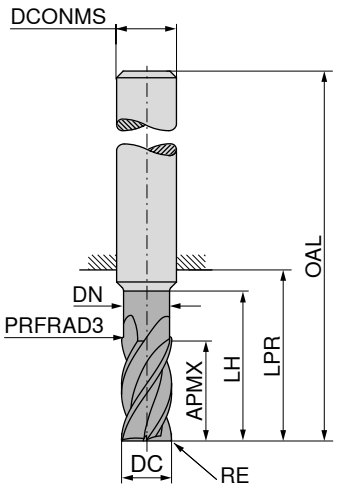
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	51,34	**04401**
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	52,51	**04402**
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	**04404**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,40	**04405**
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,81	**05401**
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	**05405**
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	55,42	**05410**
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,93	**06401**
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,17	**06404**
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,52	**06405**
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	**06406**
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	55,16	**06408**
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,27	**06410**
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	54,75	**06415**
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,94	**08402**
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	**08405**
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,78	**08408**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	**08410**
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,06	**08412**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	71,28	**08415**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	70,90	**08420**
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	93,26	**10402**
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	**10405**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,81	**10410**
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	95,24	**10412**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10415**
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10416**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	94,59	**10420**
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	153,06	**12402**
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	**12405**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12410**
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,48	**12412**
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,77	**12415**
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12416**
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	151,52	**12420**
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,00	**12425**
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	152,24	**12430**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

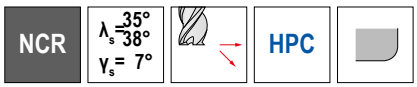
→ v_c/f_z Seite 342+343

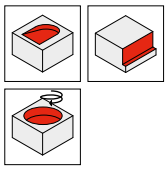
Fortsetzung nächste Seite

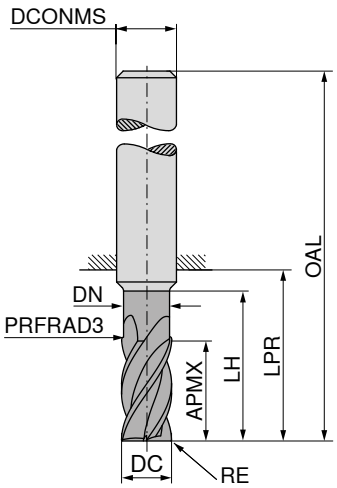
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

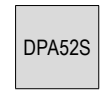
Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm













Werksnorm



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	252,73	**16403**
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,54	**16410**
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	253,20	**16416**
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	250,59	**16420**
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,18	**16425**
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,66	**16430**
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	251,90	**16432**
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	249,87	**16440**
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,36	**20403**
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	414,86	**20410**
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	413,67	**20420**
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	415,57	**20430**
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	416,89	**20440**
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	417,60	**20450**
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	418,20	**20463**

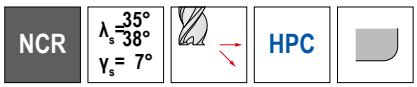
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

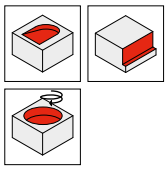
→ v_c/f_z Seite 342+343

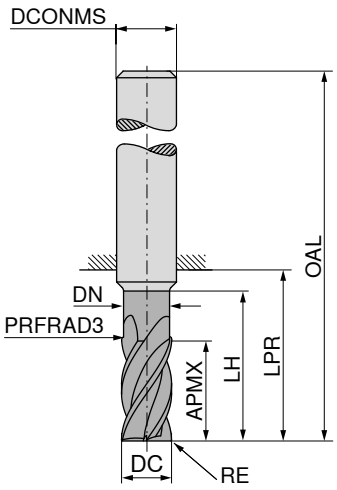
MonsterMill – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 031 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	57,44	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	60,10	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	58,06	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	57,17	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	57,60	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	73,31	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	73,80	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	73,09	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	73,31	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	72,89	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,98	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	95,69	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	95,24	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	95,50	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	95,69	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	146,87	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,11	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	147,46	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	147,35	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	147,70	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	148,18	**12230**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	227,22	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	230,20	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	227,81	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	228,77	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	229,48	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	229,71	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	228,18	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	356,08	**20203**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	357,04	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	358,95	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	360,74	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	361,93	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	362,41	**20263**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

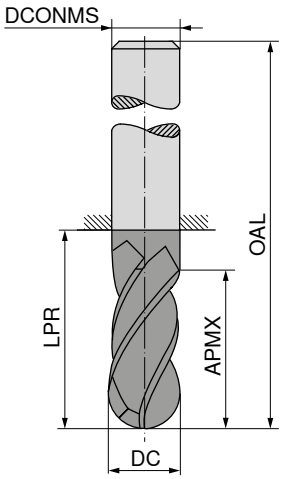
→ v_c/f_z Seite 340

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von Nickel-Basis-Legierungen

NCR | λ_s = 35° | λ_s = 38° | γ_s = 7°





NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm



NEW

DPA52S

DRAGONSKIN





Werksnorm



DC ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	53 032 ... EUR V1		53 033 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	59,73	**02210**		
2	4	44	80	6	4			62,02	**02410**
3	5	18	54	6	4	55,79	**03215**		
3	5	44	80	6	4			57,82	**03415**
4	8	18	54	6	4	55,79	**04220**		
4	8	44	80	6	4			57,82	**04420**
5	9	18	54	6	4	56,93	**05225**		
5	9	44	80	6	4			58,96	**05425**
6	10	18	54	6	4	55,02	**06230**		
6	10	44	80	6	4			57,18	**06430**
8	12	22	58	8	4	72,94	**08240**		
8	12	64	100	8	4			75,74	**08440**
10	14	26	66	10	4	95,05	**10250**		
10	14	60	100	10	4			98,61	**10450**
12	16	28	73	12	4	149,70	**12260**		
12	16	55	100	12	4			155,60	**12460**
16	20	34	82	16	4	236,30	**16280**		
16	20	52	100	16	4			245,30	**16480**
P									
M						○		○	
K									
N									
S						●		●	
H									
O									

→ v_c/f_z Seite 342+343

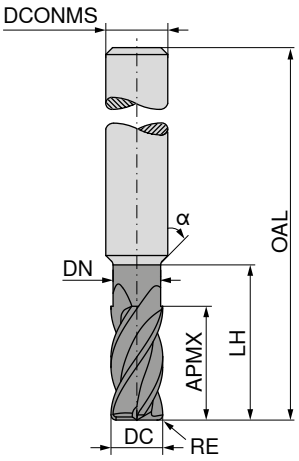
MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC









DC	RE	APMX	DN	LH	α°	OAL	DCONMS $_{h5}$	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm						
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2	64,16	**30205**		
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2	64,16	**40205**		
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2	60,82	**30305**		
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2	60,82	**40305**		
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2	60,82	**30405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2	60,82	**40405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2	60,82	**50405**		
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2	59,07	**30505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2	59,07	**40505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2	59,07	**50505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2	59,07	**60505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2	59,07	**70505**		
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2	57,49	**30605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2	57,49	**40605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**50605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2			57,49	**30605**
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2	57,49	**30805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2	57,49	**40805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**50805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2			59,28	**30805**
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2			59,28	**40805**
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4	65,07	**31001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4	66,44	**41001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4	66,44	**51001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4	68,12	**61001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4			68,12	**31001**
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4			68,12	**41001**
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4	66,09	**31501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4	67,59	**41501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4	67,59	**51501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4	69,08	**61501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4			69,91	**31501**
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4			71,62	**41501**
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4	66,09	**32002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4	67,59	**42002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4	67,59	**52002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4	67,59	**62002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4	69,08	**72002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4	69,91	**82002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4			71,62	**32002**
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4			71,62	**42002**
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4	75,51	**33002**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 344–349

Fortsetzung nächste Seite

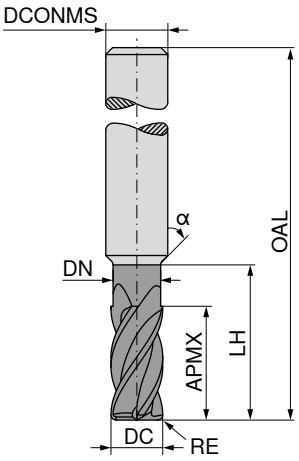
MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

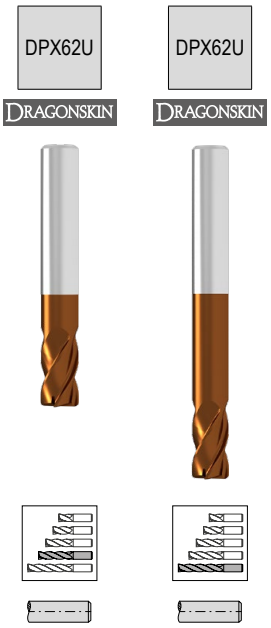
Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC







DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4	77,16	**43002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4	77,16	**53002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4	78,56	**63002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4	80,38	**73002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84002**	
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84005**	
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	78,70	**34010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	80,48	**44010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	80,48	**54010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	81,90	**64010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	83,69	**74010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	83,69	**84010**	
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56002**	
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56005**	
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	83,06	**36010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	85,72	**46010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	85,72	**56010**	
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	105,14	**38005**	
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	111,66	**48005**	
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	105,14	**38010**	
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	111,66	**48010**	
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	131,85	**10005**	
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	140,66	**10105**	
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	131,85	**10010**	
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	140,66	**10110**	
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4	170,48	**12010**	
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4	182,63	**12110**	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 344–349

14

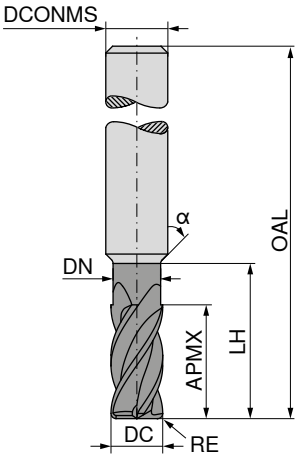
MonsterMill – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s = 50° γ_s = –15° | 54–70 HRC

















Werksnorm | Werksnorm





DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 605 ... EUR V1		53 606 ... EUR V1	
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4	69,29	**410**		
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4			83,67	**410**
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4	70,45	**420**		
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4			84,80	**420**
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4	81,59	**030**		
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4			97,40	**030**
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4	85,96	**040**		
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4			99,73	**040**
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4	82,51	**060**		
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4			97,40	**060**
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4	120,41	**080**		
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4			137,57	**080**
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4	145,68	**100**		
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4			166,18	**100**
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4	165,11	**120**		
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4			190,38	**120**

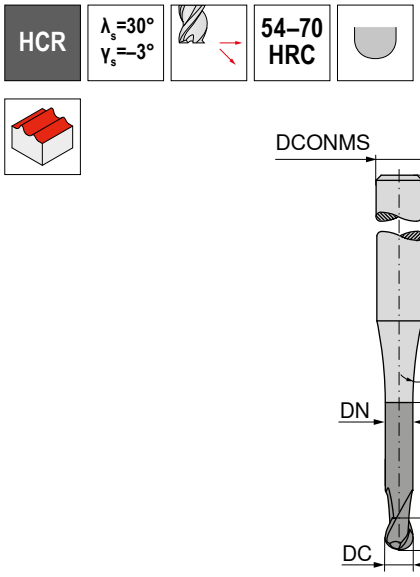
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

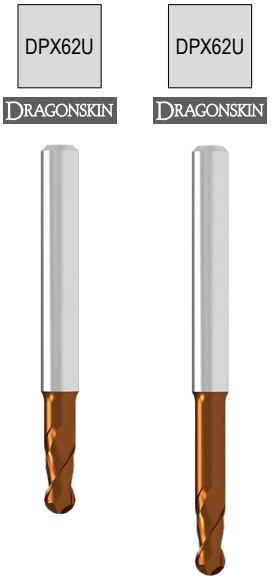
→ v_c/f_z Seite 350

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm





DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 600 ... EUR V1		53 601 ... EUR V1	
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2	64,16	**302**		
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2	64,16	**402**		
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2	60,82	**303**		
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2	60,82	**403**		
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2	60,82	**304**		
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2	60,82	**404**		
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2	60,82	**504**		
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2	59,07	**305**		
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2	59,07	**405**		
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2	59,07	**505**		
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2	59,07	**605**		
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2	59,07	**705**		
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2	59,07	**306**		
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2	59,07	**406**		
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2	59,07	**506**		
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2			59,07	**306**
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2	57,49	**308**		
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	**408**		
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2	57,49	**508**		
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2			57,49	**308**
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2			57,49	**408**
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2	55,55	**310**		
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2	55,55	**410**		
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2	55,55	**510**		
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2	55,55	**610**		
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2			55,55	**310**
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2			57,28	**410**
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2	56,46	**315**		
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	**415**		
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2	56,46	**515**		
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2	56,46	**615**		
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2			57,49	**315**

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 352+353

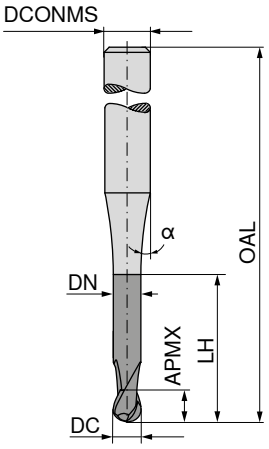
14

MonsterMill – Radiusfräser

Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

- ▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
- ▲ T_x = maximale Eingriffstiefe
- ▲ DC Toleranz
  bis Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  ab Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC



DPX62U DRAGONSKIN



DPX62U DRAGONSKIN





Werksnorm



53 600 ...



Werksnorm



53 601 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2			58,28	**415**
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2	56,46	**320**		
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4	3 x DC	2	56,46	**420**		
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4	4 x DC	2	56,46	**520**		
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4	5 x DC	2	57,49	**620**		
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4	6 x DC	2	57,49	**720**		
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4	8 x DC	2	58,39	**820**		
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4	10 x DC	2			60,26	**320**
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4	12,5 x DC	2			60,26	**420**
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6	2,7 x DC	2	60,82	**330**		
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	**430**		
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6	5,3 x DC	2	60,82	**530**		
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6	6,7 x DC	2	62,22	**630**		
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6	8 x DC	2	64,01	**730**		
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6	2 x DC	2	60,82	**340**		
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6	3 x DC	2	60,82	**440**		
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6	4 x DC	2	60,82	**540**		
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6	5 x DC	2	62,22	**640**		
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6	6 x DC	2	64,01	**740**		
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6	7 x DC	2	64,01	**840**		
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	2	60,82	**360**		
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	2	60,82	**460**		
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	2	60,82	**560**		
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	2	90,53	**380**		
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	2	97,06	**480**		
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10	2 x DC	2	106,82	**100**		
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	2	115,82	**101**		
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12	2 x DC	2	142,10	**120**		
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	2	151,77	**121**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 352+353

MonsterMill – Radiusfräser

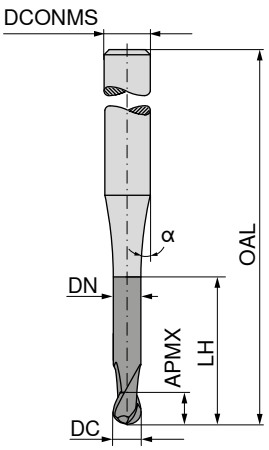
Der Spezialist für die Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis 70 HRC

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC

DPX62U

DRAGONSKIN





Werksnorm

53 602 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	69,53	**330**
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	69,53	**430**
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	69,53	**530**
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	70,94	**630**
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	72,69	**730**
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	71,38	**340**
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	72,64	**440**
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	72,64	**540**
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	74,05	**640**
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	75,84	**740**
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	75,84	**840**
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	75,73	**360**
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	78,38	**460**
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	78,38	**560**
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	99,73	**380**
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	106,22	**480**
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	118,09	**100**
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	127,19	**101**
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	155,44	**120**
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	165,11	**121**

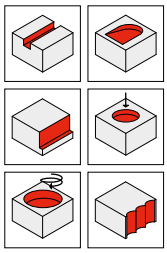
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

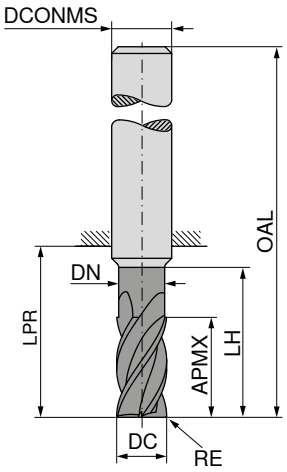
→ v_c/f_z Seite 351

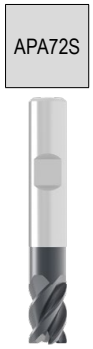
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
5,0	0,20	9			18	54	6	4	55,31	05000				
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4			55,60	05000		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4					64,15	05000
5,7	0,20	10			18	54	6	4	55,31	057				
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4			55,60	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4					64,15	057
6,0	0,20	10			18	54	6	4	55,31	060				
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4			57,93	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4					66,06	060
6,7	0,20	11			22	58	8	4	66,35	067				
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4			65,66	067		
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4					87,55	067
7,0	0,20	11			22	58	8	4	66,35	070				
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4			65,66	070		
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4					87,55	070
7,7	0,20	12			22	58	8	4	66,35	077				
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4			67,60	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4					87,55	077
8,0	0,20	12			22	58	8	4	66,35	080				
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4			69,94	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4					91,47	080
8,7	0,32	13			26	66	10	4	86,23	087				
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4			98,22	087		
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4					109,37	087
9,0	0,32	13			26	66	10	4	86,23	090				
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4			98,22	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4					109,37	090
9,7	0,32	14			26	66	10	4	86,23	097				
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4			98,22	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4					109,37	097
10,0	0,32	14			26	66	10	4	86,23	100				
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4			93,40	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4					104,17	100
11,7	0,32	16			28	73	12	4	112,59	117				
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4			125,76	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4					149,49	117
12,0	0,32	16			28	73	12	4	112,59	120				
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4			120,04	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4					142,34	120
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N														
S														
H														
O														

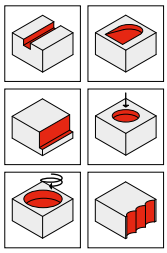
→ v_c/f_z Seite 354+355

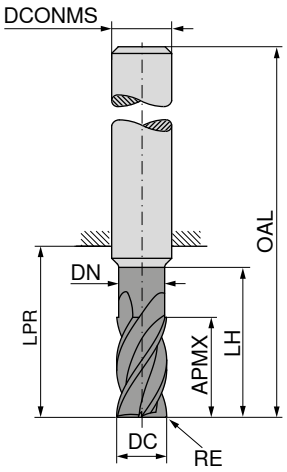
Fortsetzung nächste Seite

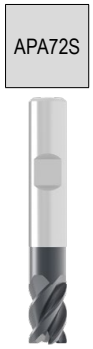
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

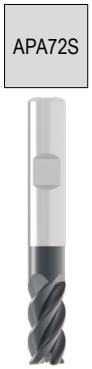
Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
13,7	0,32	18			30	75	14	4	142,22	**137**				
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4			149,13	**137**		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4					180,25	**137**
14,0	0,32	18			30	75	14	4	142,22	**140**				
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4			154,62	**140**		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4					175,72	**140**
15,5	0,32	22			34	82	16	4	180,73	**155**				
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4			202,78	**155**		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4					251,54	**155**
16,0	0,32	22			34	82	16	4	180,73	**160**				
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4			209,70	**160**		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4					245,82	**160**
17,5	0,32	24			36	84	18	4	215,30	**175**				
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4			237,35	**175**		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4					282,89	**175**
18,0	0,32	24			36	84	18	4	215,30	**180**				
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4			244,26	**180**		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4					282,30	**180**
19,5	0,50	26			42	92	20	4	266,32	**195**				
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4			320,09	**195**		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4					415,10	**195**
20,0	0,50	26			42	92	20	4	266,32	**200**				
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4			331,17	**200**		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4					407,46	**200**
P										●		●		●
M										○		○		○
K										●		●		●
N														
S														
H														
O														

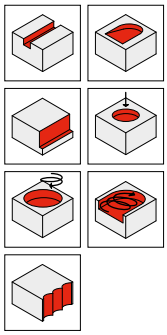
→ v_c/f_z Seite 354+355

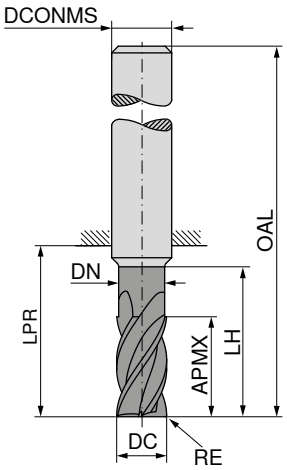
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | HPC





APA72S





DIN 6527



52 619 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	68,19	**05202**
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4	68,19	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	90,75	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	105,97	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	143,17	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	181,20	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	244,15	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	298,50	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	401,02	**20205**

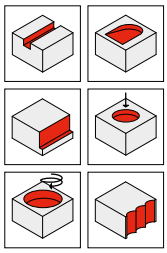
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

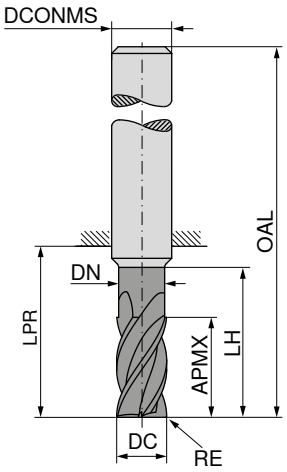
→ v_c/f_z Seite 356+357

MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC





DLC DRAGONSKIN



DLC DRAGONSKIN





DIN 6527





DIN 6527



DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 616 ... EUR V1		52 617 ... EUR V1	
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4	64,78	**050**		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4			71,46	**050**
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4	64,78	**057**		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4			71,46	**057**
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4	66,73	**060**		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4			73,58	**060**
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4	76,84	**077**		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4			96,04	**077**
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4	81,38	**080**		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4			100,23	**080**
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4	107,42	**090**		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4			118,16	**090**
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4	107,42	**097**		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4			118,16	**097**
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4	104,17	**100**		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4			113,60	**100**
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4	139,36	**117**		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4			162,13	**117**
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4	132,80	**120**		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4			155,58	**120**
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4	165,94	**137**		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4			197,53	**137**
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4	171,90	**140**		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4			193,01	**140**
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4	223,29	**155**		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4			272,16	**155**
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4	230,20	**160**		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4			266,32	**160**
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4	259,76	**175**		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4			305,07	**175**
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4	265,96	**180**		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4			304,46	**180**
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4	347,98	**195**		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4			442,76	**195**
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4	359,78	**200**		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4			435,25	**200**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

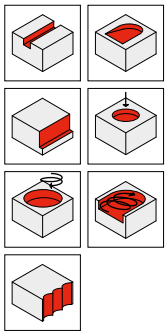
→ v_c/f_z Seite 358+359

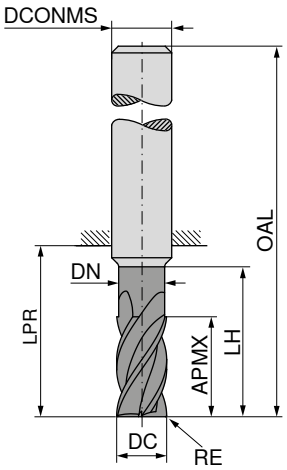
MonsterMill – Tauchfräser mit Eckenradius

Der Spezialist zum Rampen, Tauchen und Helixfräsen

- ▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
- ▲ Spanbrecher 0,9xDC
- ▲ Schnitttiefe: 3xDC

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC





DLC

DRAGONSKIN





DIN 6527



52 618 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	75,83	**05202**
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	75,83	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	99,53	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	115,92	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	156,64	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	199,09	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	263,47	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	329,38	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	427,98	**20205**

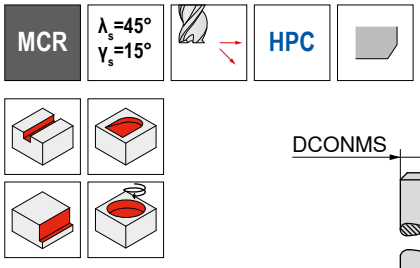
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

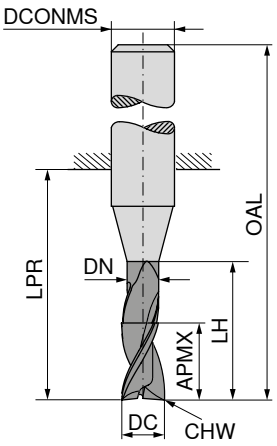
→ v_c/f_z Seite 358–361

MonsterMill – Schruppfräser

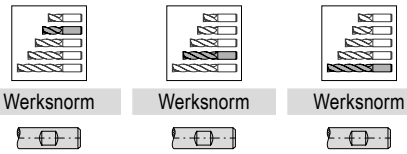
Der Spezialist für die Schruppbearbeitung von Stahl und Eisenguss

▲ mit ungleich geteilten Schneiden
▲ mit Rundkordelprofil









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1	
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3	142,22	010 [1]				
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3	140,66	020				
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3	158,67	030				
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3			168,32	031		
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3					161,53	032
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3	157,35	040				
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3			166,90	041		
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3					159,99	042
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3	153,06	050				
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3			164,39	051		
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3					157,35	052
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4	150,32	060				
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4			161,53	061		
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4					153,06	062
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4	165,58	080				
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4			197,29	081		
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4					168,32	082
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4	186,21	100				
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4			205,51	101		
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4					193,13	102
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4	229,13	120				
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4			249,74	121		
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4					240,09	122
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4	267,64	140				
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4			278,60	141		
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4					289,81	142
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4	372,41	160				
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4			405,68	161		
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4					404,25	162
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4	498,06	200				
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4			529,89	201		
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4					547,66	202

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

1) Schaftausführung DIN 6535 HA

→ v_c/f_z Seite 362–365

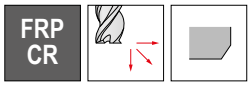
14

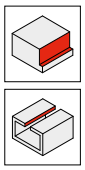
MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

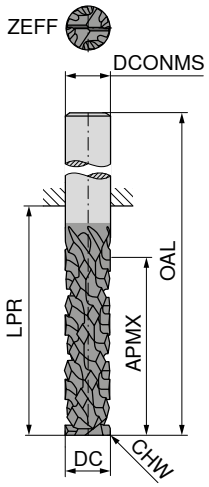
Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ fein-kreuzverzahnt
- ▲ 2 wirksame Stirnschneiden
- ▲ ≤ Ø DC 10 mm: 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 6 Schneiden 35° Linksspirale
- ▲ ≥ Ø DC 12 mm: 6 Schneiden 30° Rechtsspirale / 8 Schneiden 35° Linksspirale

FRP CR







NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 598 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	2	225,32	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	2	242,24	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	2	272,75	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	2	307,56	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	2	310,20	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	2	401,87	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	2	435,49	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f Seite 329

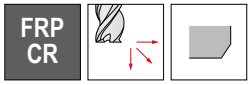
Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

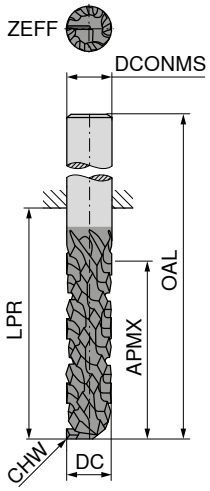
- ▲ Kompressionszone über die gesamte Schneidlänge
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ grob-kreuzverzahnt
- ▲ 1 wirksame Stirnschneide
- ▲ 4 Schneiden 30° Rechtsspirale / 5 Schneiden 35° Linksspirale

FRP CR









NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 599 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	1	225,32	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	1	242,24	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	1	272,75	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	1	304,22	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	1	306,85	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	1	339,39	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	1	373,01	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f Seite 329

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

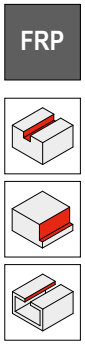
14

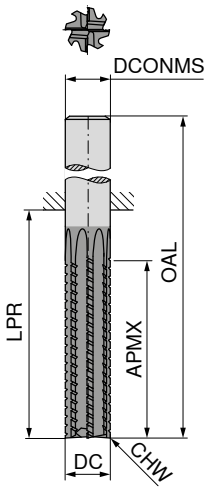
MonsterMill – FRP

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ gerade-genutet
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte

FRP | λ_s=0° γ_s=0°





NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 595 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	46	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	46	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 329

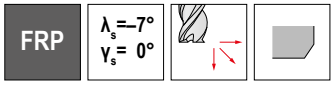
MonsterMill – FRP links genutet

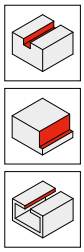
Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

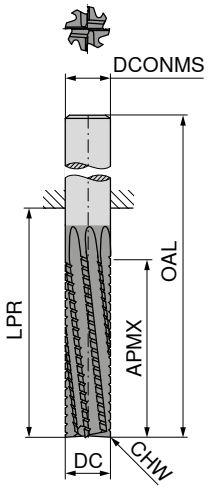
- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht links-genutet, ziehender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte

FRP

λ_s=–7°
γ_s= 0°







NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 596 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	38	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	39	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	43	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	48	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	49	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	53	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	54	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

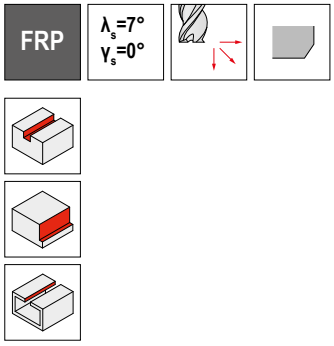
→ v_c/f_z Seite 329

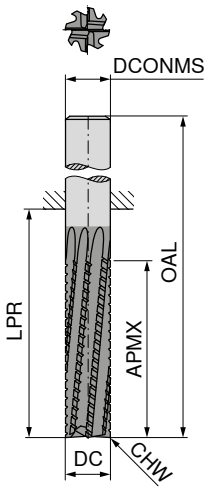
MonsterMill – FRP rechts genutet

Der Spezialist für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen

- ▲ optimale Abführung von CFK-Staub
- ▲ rechtsschneidend
- ▲ leicht rechts-genutet, schiebender Schnitt
- ▲ 4 Stirnschneiden / 2 Schneiden zur Mitte

FRP | λ_s=7° γ_s=0°





NEW

DIAMOND





Werksnorm



52 597 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	237,83	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	254,15	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	286,35	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	311,50	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	325,22	**10000**
12,000	32	49	95	12,000	0,1	8	352,27	**12000**
12,700	32	49	95	12,700	0,1	8	388,27	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

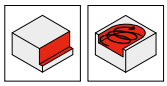
→ v_c/f_z Seite 329

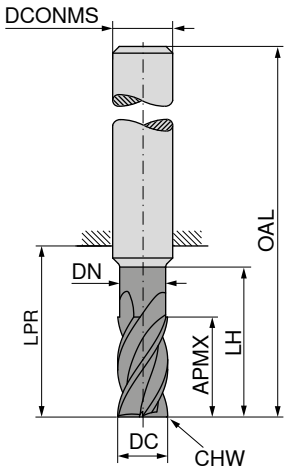
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... Schnitttiefe: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s 30° 31° | γ_s = 8° | HPC





DPX72S DRAGONSKIN



DPX72S DRAGONSKIN





Werksnorm





Werksnorm



DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 585 ... EUR V1/5B		53 587 ... EUR V1/5B	
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6	58,45	**060**		
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6			58,91	**060**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6	76,20	**080**		
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6			76,71	**080**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6	97,89	**100**		
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6			107,47	**100**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6	125,90	**120**		
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6			126,84	**120**
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6	173,22	**14000**		
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6			225,90	**14000**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6	251,06	**160**		
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6			262,15	**160**
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6	345,60	**18000**		
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6			364,67	**18000**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6	361,09	**200**		
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6			367,06	**200**
P										●		●
M										○		○
K										●		●
N												
S										○		○
H												
O												

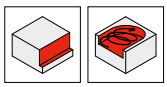
→ v_c/f_z Seite 366+367

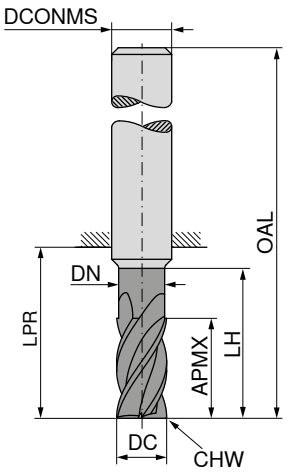
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° α_s=36° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 589 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	60,97	**060**
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	78,77	**080**
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	109,56	**100**
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	133,41	**120**
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	236,64	**14000**
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	267,64	**160**
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	367,53	**18000**
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	376,71	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

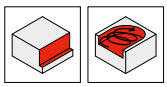
→ v_c/f_z Seite 368+369

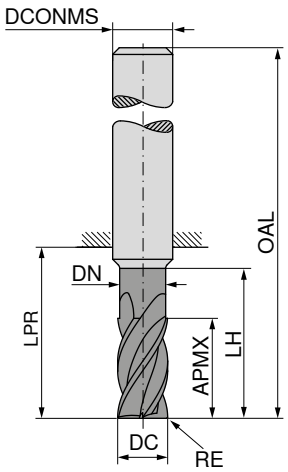
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 31° 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	58,45	**06002**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	**06010**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	58,76	**06015**
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	76,20	**08002**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08010**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08015**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	78,03	**08020**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	97,89	**10002**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10010**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10015**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10016**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	100,59	**10020**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	125,90	**12002**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12010**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12015**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12016**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12020**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	126,61	**12030**
14	0,2	26	13,6	36	38	83	14	6	149,73	**14002**
14	1,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14010**
14	1,5	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14015**
14	1,6	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14016**
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14020**
14	3,0	26	13,6	36	38	83	14	6	150,92	**14030**
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	251,06	**16002**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	270,73	**16010**
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16015**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16016**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16020**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16030**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	261,66	**16040**
18	0,2	36	17,5	42	44	92	18	6	298,74	**18002**
18	1,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18010**
18	1,5	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18015**
18	1,6	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18016**
18	2,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 366+367

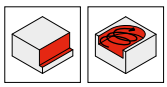
14

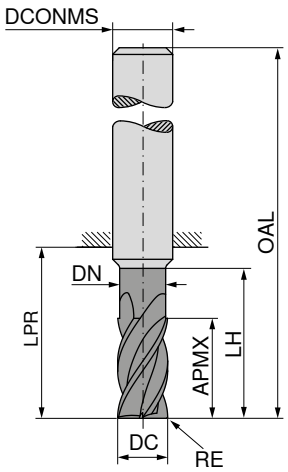
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18030**
18	4,0	36	17,5	42	44	92	18	6	301,25	**18040**
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6	361,09	**20002**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20010**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20015**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20016**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20020**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20030**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6	364,79	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

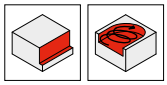
→ v_c/f_z Seite 366+367

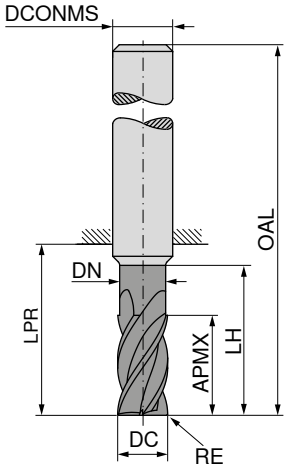
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 642 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	58,91	**06202**
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06210**
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06215**
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	76,71	**08202**
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08210**
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08215**
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08220**
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	107,47	**10202**
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10210**
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10215**
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10216**
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10220**
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	126,84	**12202**
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12210**
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12215**
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12216**
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12220**
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12230**
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	195,39	**14202**
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14210**
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14215**
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14216**
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14220**
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14230**
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	262,15	**16202**
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16210**
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16215**
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16216**
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16220**
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16230**
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16240**
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	315,19	**18202**
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18210**
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18215**
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18216**
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18220**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 366+367

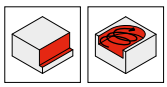
14

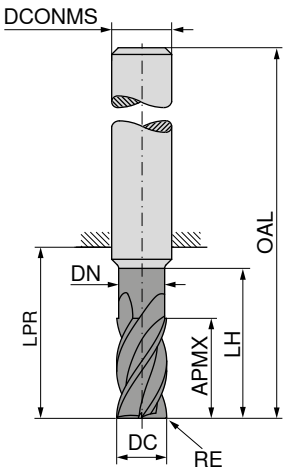
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR UNI | λ_s 30° γ_s 31° 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 642 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18230**
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18240**
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	367,06	**20202**
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20210**
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20215**
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20216**
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20220**
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20230**
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20240**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

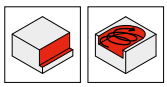
→ v_c/f_z Seite 366+367

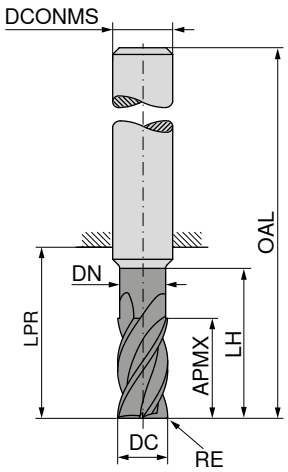
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	**06002**
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06010**
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06015**
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	**08002**
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08010**
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08015**
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08020**
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	**10002**
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10010**
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10015**
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10016**
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10020**
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	**12002**
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12010**
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12015**
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12016**
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12020**
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12030**
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	**14002**
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14010**
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14015**
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14016**
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14020**
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14030**
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	**16002**
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16010**
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16015**
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16016**
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16020**
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16030**
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16040**
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	**18002**
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18010**
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18015**
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18016**
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 368+369

14

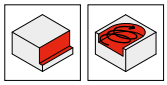
Fortsetzung nächste Seite

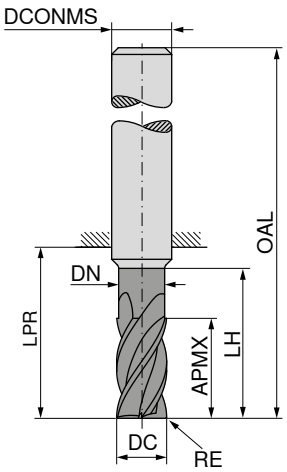
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18030**
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18040**
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	376,71	**20002**
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20010**
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20015**
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20016**
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20020**
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20030**
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20040**

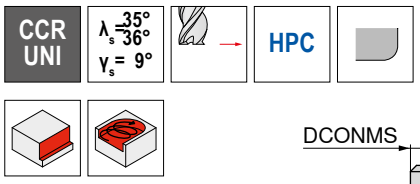
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

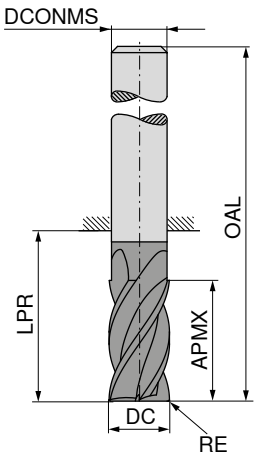
→ v_c/f_z Seite 368+369

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC







DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	75,00	**06402**
6,0	1,0	31	39	75	6	5	75,00	**06410**
6,0	1,5	31	39	75	6	5	75,00	**06415**
8,0	0,2	41	49	85	8	5	86,46	**08402**
8,0	1,0	41	49	85	8	5	86,46	**08410**
8,0	1,5	41	49	85	8	5	86,46	**08415**
8,0	2,0	41	49	85	8	5	86,46	**08420**
10,0	0,2	51	60	100	10	5	119,33	**10402**
10,0	1,0	51	60	100	10	5	119,33	**10410**
10,0	1,5	51	60	100	10	5	119,33	**10415**
10,0	1,6	51	60	100	10	5	119,33	**10416**
10,0	2,0	51	60	100	10	5	119,33	**10420**
12,0	0,2	61	70	115	12	5	147,93	**12402**
12,0	1,0	61	70	115	12	5	147,93	**12410**
12,0	1,5	61	70	115	12	5	147,93	**12415**
12,0	1,6	61	70	115	12	5	147,93	**12416**
12,0	2,0	61	70	115	12	5	147,93	**12420**
12,0	3,0	61	70	115	12	5	147,93	**12430**
14,0	0,2	71	81	126	14	5	303,87	**14402**
14,0	1,0	71	81	126	14	5	303,87	**14410**
14,0	1,5	71	81	126	14	5	303,87	**14415**
14,0	1,6	71	81	126	14	5	303,87	**14416**
14,0	2,0	71	81	126	14	5	303,87	**14420**
14,0	3,0	71	81	126	14	5	303,87	**14430**
16,0	0,2	81	92	140	16	5	300,65	**16402**
16,0	1,0	81	92	140	16	5	300,65	**16410**
16,0	1,5	81	92	140	16	5	300,65	**16415**
16,0	1,6	81	92	140	16	5	300,65	**16416**
16,0	2,0	81	92	140	16	5	300,65	**16420**
16,0	3,0	81	92	140	16	5	300,65	**16430**
16,0	4,0	81	92	140	16	5	300,65	**16440**
18,0	0,2	91	102	150	18	5	343,81	**18402**
18,0	1,0	91	102	150	18	5	343,81	**18410**
18,0	1,5	91	102	150	18	5	343,81	**18415**
18,0	1,6	91	102	150	18	5	343,81	**18416**
18,0	2,0	91	102	150	18	5	343,81	**18420**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 368+369

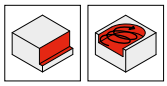
Fortsetzung nächste Seite

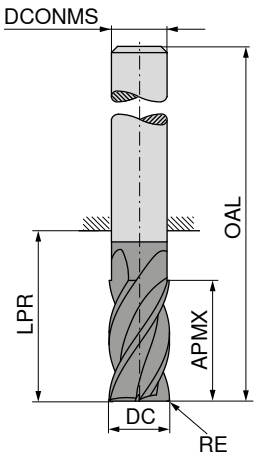
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC

CCR UNI | λ_s 35° γ_s 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18,0	3,0	91	102	150	18	5	343,81	**18430**
18,0	4,0	91	102	150	18	5	343,81	**18440**
20,0	0,2	102	113	163	20	5	415,21	**20402**
20,0	1,0	102	113	163	20	5	415,21	**20410**
20,0	1,5	102	113	163	20	5	415,21	**20415**
20,0	1,6	102	113	163	20	5	415,21	**20416**
20,0	2,0	102	113	163	20	5	415,21	**20420**
20,0	3,0	102	113	163	20	5	415,21	**20430**
20,0	4,0	102	113	163	20	5	415,21	**20440**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

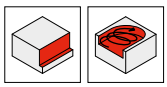
→ v_c/f_z Seite 368+369

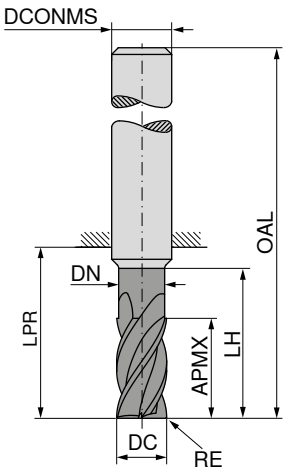
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR VA | λ_s 30° 31° γ_s 8° | HPC





NEW

DPX22S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 643 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0.05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	58,91	**06202**
6,0	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06210**
6,0	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	60,71	**06215**
8,0	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	76,71	**08202**
8,0	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08210**
8,0	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08215**
8,0	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	78,77	**08220**
10,0	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	107,47	**10202**
10,0	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10210**
10,0	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10215**
10,0	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	109,80	**10220**
12,0	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	126,84	**12202**
12,0	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12210**
12,0	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12215**
12,0	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12220**
12,0	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	130,06	**12230**
14,0	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	195,39	**14202**
14,0	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14210**
14,0	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14215**
14,0	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14220**
14,0	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	199,44	**14230**
16,0	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	262,15	**16202**
16,0	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16210**
16,0	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16215**
16,0	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16220**
16,0	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16230**
16,0	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	264,89	**16240**
18,0	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	315,19	**18202**
18,0	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18210**
18,0	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18215**
18,0	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18220**
18,0	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18230**
18,0	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	318,42	**18240**
20,0	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	367,06	**20202**
20,0	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20210**
20,0	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20215**
20,0	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20220**
20,0	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20230**
20,0	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	371,11	**20040**

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 370+371

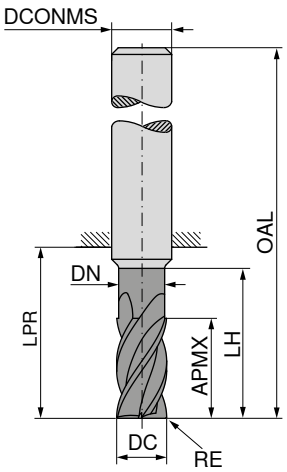
14

CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR VA | λ_s = 35° 36° | γ_s = 9° | HPC



NEW

DPX22S

DRAGONSKIN



Werksnorm

53 644 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	60,97	**06002**
6,0	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06010**
6,0	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	62,76	**06015**
8,0	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	78,77	**08002**
8,0	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08010**
8,0	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08015**
8,0	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	80,83	**08020**
10,0	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	109,56	**10002**
10,0	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10010**
10,0	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10015**
10,0	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	112,02	**10020**
12,0	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	133,41	**12002**
12,0	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12010**
12,0	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12015**
12,0	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12020**
12,0	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	136,73	**12030**
14,0	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	204,57	**14002**
14,0	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14010**
14,0	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14015**
14,0	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14020**
14,0	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	208,74	**14030**
16,0	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	267,64	**16002**
16,0	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16010**
16,0	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16015**
16,0	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16020**
16,0	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16030**
16,0	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	271,80	**16040**
18,0	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	317,71	**18002**
18,0	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18010**
18,0	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18015**
18,0	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18020**
18,0	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18030**
18,0	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	321,15	**18040**
20,0	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	376,71	**20002**
20,0	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20010**
20,0	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20015**
20,0	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20020**
20,0	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20030**
20,0	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	382,19	**20040**

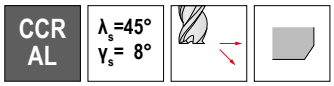
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

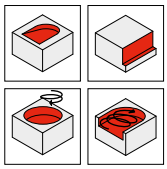
→ v_c/f_z Seite 372+373

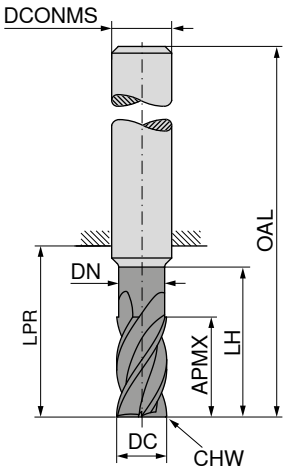
CircularLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

- ▲ Spanbrecher 1,8 x DC
- ▲ 53 590 ... Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ 53 591 ... Schnitttiefe: 4 x DC



















Werksnorm

Werksnorm





DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	53 590 ... EUR V1/5B		53 591 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4	61,93	060		
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4			64,01	060
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4	80,58	080		
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4			82,65	080
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4	112,31	100		
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4			114,38	100
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4	135,08	120		
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4			142,22	120
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4	206,83	14000		
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4			211,84	14000
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4	277,29	160		
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4			282,89	160
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4	317,82	18000		
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4			342,86	18000
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4	389,23	200		
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4			398,76	200
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O												

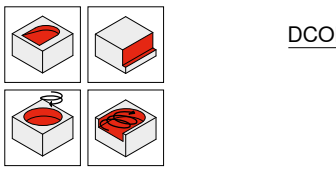
→ v_c/f_z Seite 374+375

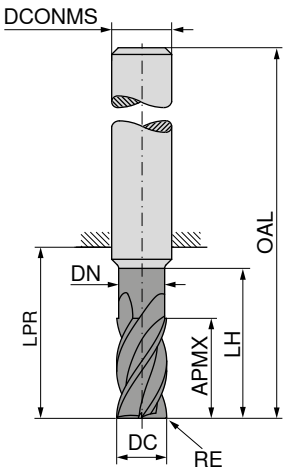
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN



Werksnorm

53 594 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	61,93	**06002**
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	**06010**
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	63,74	**06015**
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	80,58	**08002**
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08010**
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08015**
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	82,65	**08020**
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	112,31	**10002**
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10010**
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10015**
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10016**
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	114,65	**10020**
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	135,08	**12002**
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12010**
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12015**
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12016**
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12020**
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	137,81	**12030**
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4	206,83	**14002**
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14010**
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14015**
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14016**
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14020**
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4	211,24	**14030**
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4	277,29	**16002**
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16010**
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16015**
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16016**
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16020**
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16030**
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4	280,15	**16040**
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4	317,82	**18002**
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18010**
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18015**
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18016**
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 374+375

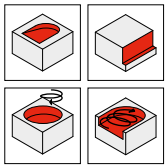
Fortsetzung nächste Seite

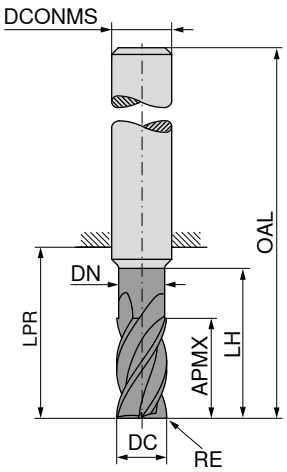
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

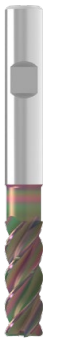
▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN





Werksnorm



53 594 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18030**
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4	320,80	**18040**
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4	389,23	**20002**
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20010**
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20015**
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20016**
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20020**
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20030**
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4	393,16	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

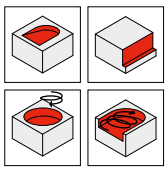
→ v_c/f_z Seite 374+375

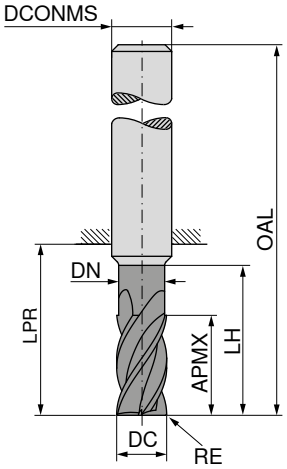
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 595 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4	64,01	**06002**
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	**06010**
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4	65,80	**06015**
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4	82,65	**08002**
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08010**
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08015**
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4	84,85	**08020**
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4	114,38	**10002**
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10010**
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10015**
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10016**
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4	116,85	**10020**
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4	142,22	**12002**
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12010**
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12015**
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12016**
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12020**
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4	144,97	**12030**
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4	211,84	**14002**
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14010**
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14015**
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14016**
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14020**
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4	214,11	**14030**
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4	282,89	**16002**
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16010**
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16015**
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16016**
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16020**
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16030**
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4	287,06	**16040**
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4	342,86	**18002**
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18010**
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18015**
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18016**
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

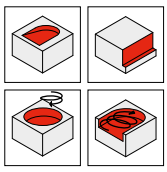
→ v_c/f_z Seite 374+375

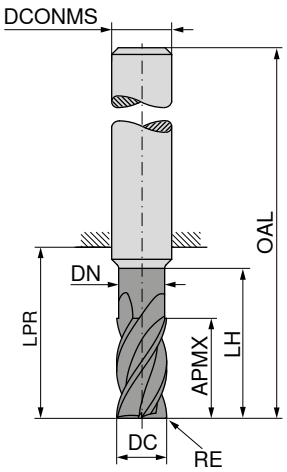
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 595 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18030**
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4	343,93	**18040**
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4	398,76	**20002**
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20010**
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20015**
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20016**
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20020**
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20030**
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4	402,93	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

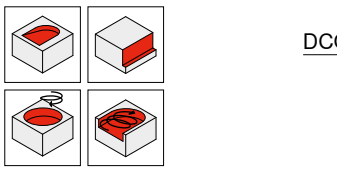
→ v_c/f_z Seite 374+375

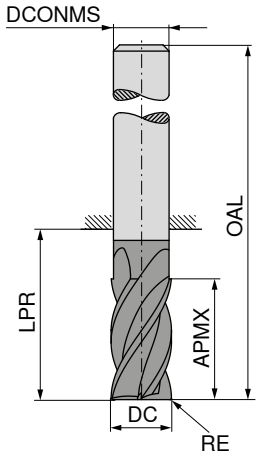
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 1,8 x DC
▲ Schnitttiefe: 5 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





NEW

DLC

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 641 ...

DC h8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	31	40	76	6	4	76,84	**06002**
6	1,0	31	40	76	6	4	79,17	**06010**
6	1,5	31	40	76	6	4	79,17	**06015**
8	0,2	41	50	86	8	4	91,10	**08002**
8	1,0	41	50	86	8	4	93,43	**08010**
8	1,5	41	50	86	8	4	93,43	**08015**
8	2,0	41	50	86	8	4	93,43	**08020**
10	0,2	51	61	101	10	4	126,00	**10002**
10	1,0	51	61	101	10	4	128,65	**10010**
10	1,5	51	61	101	10	4	128,65	**10015**
10	2,0	51	61	101	10	4	128,65	**10020**
12	0,2	61	71	116	12	4	155,93	**12002**
12	1,0	61	71	116	12	4	159,59	**12010**
12	1,5	61	71	116	12	4	159,59	**12015**
12	2,0	61	71	116	12	4	159,59	**12020**
14	0,2	71	82	127	14	4	233,88	**14002**
14	1,0	71	82	127	14	4	236,47	**14010**
14	1,5	71	82	127	14	4	236,47	**14015**
14	2,0	71	82	127	14	4	236,47	**14020**
16	0,2	81	93	141	16	4	311,51	**16002**
16	1,0	81	93	141	16	4	315,50	**16010**
16	1,5	81	93	141	16	4	315,50	**16015**
16	2,0	81	93	141	16	4	315,50	**16020**
18	0,2	91	103	151	18	4	378,67	**18002**
18	1,0	91	103	151	18	4	379,98	**18010**
18	1,5	91	103	151	18	4	379,98	**18015**
18	2,0	91	103	151	18	4	379,98	**18020**
20	0,2	102	114	164	20	4	439,49	**20002**
20	1,0	102	114	164	20	4	444,46	**20010**
20	1,5	102	114	164	20	4	444,46	**20015**
20	2,0	102	114	164	20	4	444,46	**20020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

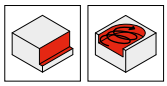
→ v_c/f_z Seite 374+375

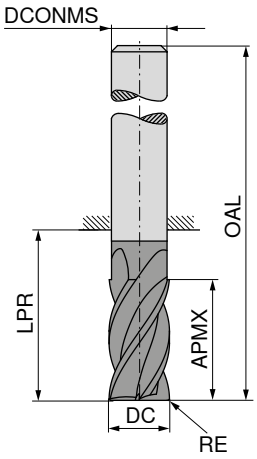
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

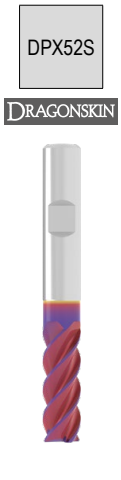
Der Spezialist für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen

- ▲ Spanbrecher 0,9 x DC
- ▲ Typ lang Schnitttiefe: 3 x DC
- ▲ Typ extralang Schnitttiefe: 4 x DC

CCR Ti | λ_s=40° γ_s=10° | HPC













Werksnorm | Werksnorm





DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 510 ... EUR V1		52 510 ... EUR V1	
6	0,1	18	29	65	6	5	85,44	**06000**		
6	0,1	24	31	67	6	5			92,10	**06100**
8	0,2	24	34	70	8	5	112,84	**08000**		
8	0,2	32	44	80	8	5			116,97	**08100**
10	0,2	30	40	80	10	5	140,79	**10000**		
10	0,2	40	50	90	10	5			148,30	**10100**
12	0,2	36	50	95	12	5	178,22	**12000**		
12	0,2	48	55	100	12	5			185,25	**12100**
16	0,2	48	62	110	16	5	270,25	**16000**		
16	0,3	64	72	120	16	5			286,23	**16100**
20	0,3	60	75	125	20	5	354,77	**20000**		
20	0,3	80	90	140	20	5			432,50	**20100**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 376+377

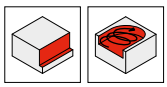
14

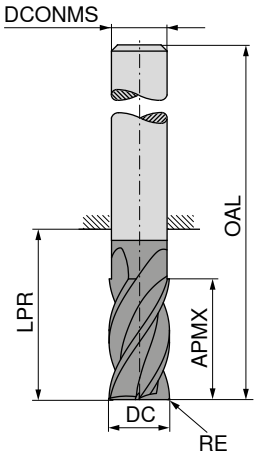
CircularLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die trochoidale Bearbeitung

▲ Spanbrecher 0,9 x DC
▲ Schnitttiefe: 3 x DC

CCR H | λ_s=50° γ_s=–6° | 45–70 HRC





DPX62S

DRAGONSKIN





Werksnorm



53 596 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	24	60	6	6	63,14	**06002**
6	1,0	19	24	60	6	6	63,14	**06010**
8	0,2	25	31	67	8	6	86,96	**08002**
8	1,0	25	31	67	8	6	86,96	**08010**
10	0,2	31	37	77	10	6	120,53	**10002**
10	1,0	31	37	77	10	6	120,53	**10010**
10	1,5	31	37	77	10	6	120,53	**10015**
12	0,2	37	43	88	12	6	143,06	**12002**
12	1,0	37	43	88	12	6	143,06	**12010**
12	1,5	37	43	88	12	6	143,06	**12015**
12	2,0	37	43	88	12	6	143,06	**12020**
12	3,0	37	43	88	12	6	143,06	**12030**
16	0,2	49	56	104	16	6	286,71	**16002**
16	1,0	49	56	104	16	6	286,71	**16010**
16	1,5	49	56	104	16	6	286,71	**16015**
16	2,0	49	56	104	16	6	286,71	**16020**
16	3,0	49	56	104	16	6	286,71	**16030**
20	0,2	61	68	118	20	6	413,30	**20002**
20	1,0	61	68	118	20	6	413,30	**20010**
20	1,5	61	68	118	20	6	413,30	**20015**
20	2,0	61	68	118	20	6	413,30	**20020**
20	3,0	61	68	118	20	6	413,30	**20030**

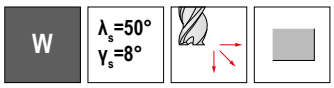
P	
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

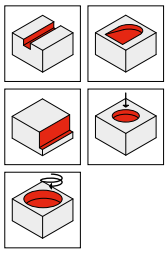
→ v_c/f_z Seite 378

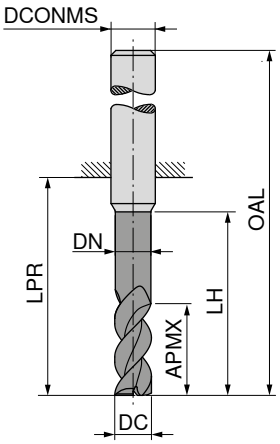
AluLine – Schaftfräser

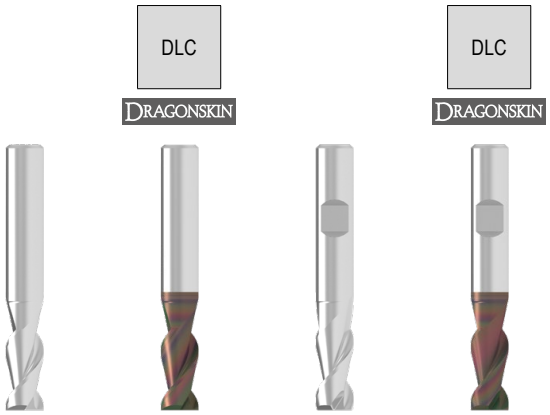
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

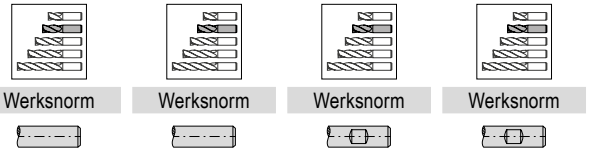
▲ mit polierten Spanräumen











								53 623 ...		53 625 ...		53 624 ...		53 626 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								EUR		EUR		EUR		EUR	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2	32,31	05100	40,60	05100	32,31	05100	40,60	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2	39,41	05600	47,72	05600	39,41	05600	47,72	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2	36,30	06100	45,91	06100	36,30	06100	45,91	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2	41,68	06600	51,32	06600	41,68	06600	51,32	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2	40,65	07100	50,30	07100	40,65	07100	50,30	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2	39,55	07600	49,16	07600	39,55	07600	49,16	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2	37,76	08100	48,58	08100	37,76	08100	48,58	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2	64,30	08600	75,11	08600	64,30	08600	75,11	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2	62,59	09100	73,42	09100	62,59	09100	73,42	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2	60,86	09600	71,67	09600	60,86	09600	71,67	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2	58,03	10100	70,07	10100	58,03	10100	70,07	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2	88,89	10600	100,93	10600	88,89	10600	100,93	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2	86,47	11100	98,51	11100	86,47	11100	98,51	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2	83,89	11600	95,93	11600	83,89	11600	95,93	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2	82,34	12100	99,16	12100	82,34	12100	99,16	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2					118,59	12600	135,43	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2					117,56	13100	134,47	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2					116,61	13600	133,41	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2					117,74	14100	140,31	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2					160,94	14600	183,59	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2					157,35	15100	180,02	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2					153,54	15600	176,20	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2					161,77	16100	188,11	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2					209,10	16600	235,56	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2					203,49	17100	229,95	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2					197,53	17600	224,00	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2					195,04	18100	224,00	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2					258,57	18600	287,53	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2					251,54	19100	280,39	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2					244,26	19600	273,12	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2					239,98	20100	276,10	20100
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

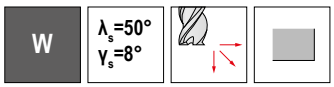
→ v_c/f_z Seite 414+415

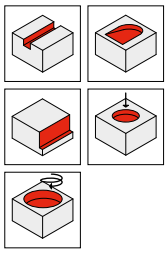
14

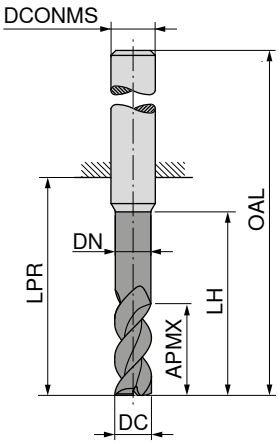
AluLine – Schaftfräser

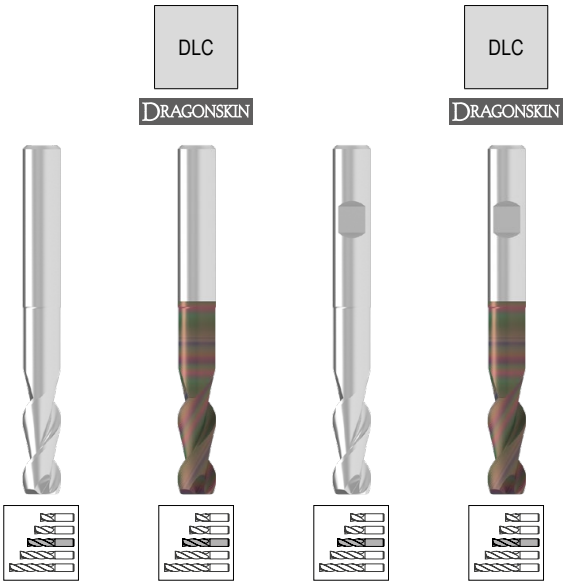
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









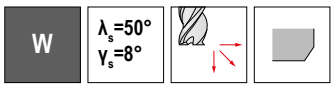
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	53 633 ...	53 635 ...	53 634 ...	53 636 ...
DC h6 mm	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
2,0	28,99 02300	37,28 02300	28,99 02300	37,28 02300
2,5	37,10 02800	45,40 02800	37,10 02800	45,40 02800
3,0	38,08 03300	46,34 03300	38,08 03300	46,34 03300
3,5	35,87 03800	44,19 03800	35,87 03800	44,19 03800
4,0	36,65 04300	44,94 04300	36,65 04300	44,94 04300
4,5	37,87 04800	46,16 04800	37,87 04800	46,16 04800
5,0	38,78 05300	47,08 05300	38,78 05300	47,08 05300
5,5	47,29 05800	55,60 05800	47,29 05800	55,60 05800
6,0	43,54 06300	53,14 06300	43,54 06300	53,14 06300
6,5	52,12 06800	61,74 06800	52,12 06800	61,74 06800
7,0	50,82 07300	60,47 07300	50,82 07300	60,47 07300
7,5	49,46 07800	59,11 07800	49,46 07800	59,11 07800
8,0	47,20 08300	58,01 08300	47,20 08300	58,01 08300
8,5	80,34 08800	91,16 08800	80,34 08800	91,16 08800
9,0	75,14 09300	85,94 09300	75,14 09300	85,94 09300
9,5	73,01 09800	83,84 09800	73,01 09800	83,84 09800
10,0	69,64 10300	81,69 10300	69,64 10300	81,69 10300
10,5	106,67 10800	118,72 10800	106,67 10800	118,72 10800
11,0	108,08 11300	120,17 11300	108,08 11300	120,17 11300
11,5	100,66 11800	112,70 11800	100,66 11800	112,70 11800
12,0	98,83 12300	115,64 12300	98,83 12300	115,64 12300
12,5			154,26 12800	171,07 12800
13,0			152,83 13300	169,75 13300
13,5			151,77 13800	168,46 13800
14,0			153,06 14300	175,60 14300
14,5			209,34 14800	231,99 14800
15,0			204,69 15300	227,33 15300
15,5			199,80 15800	222,33 15800
16,0			210,29 16300	236,75 16300
16,5			271,92 16800	298,38 16800
17,0			264,41 17300	290,87 17300
17,5			256,78 17800	283,12 17800
18,0			253,56 18300	282,54 18300
18,5			336,17 18800	365,14 18800
19,0			327,00 19300	355,85 19300
19,5			317,57 19800	346,19 19800
20,0			311,86 20300	347,98 20300
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

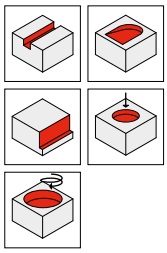
→ v_c/f_z Seite 414+415

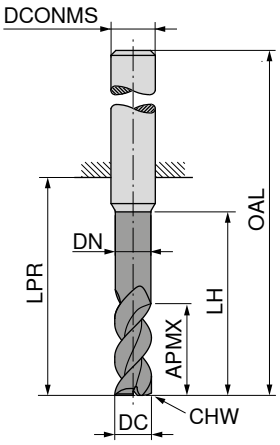
AluLine – Schaftfräser

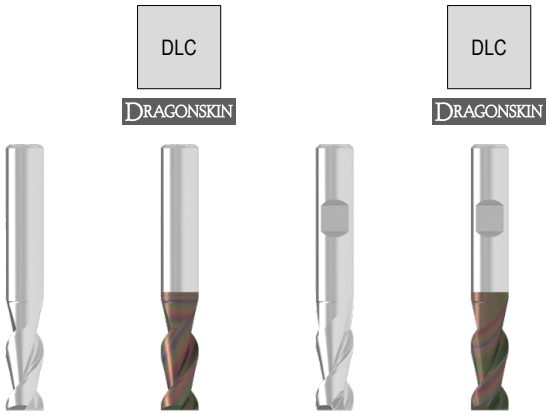
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

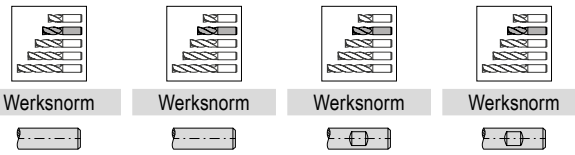
▲ mit polierten Spanräumen











									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 619 ...		53 621 ...		53 620 ...		53 622 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	32,31	**05100**	40,60	**05100**	32,31	**05100**	40,60	**05100**
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	39,41	**05600**	47,72	**05600**	39,41	**05600**	47,72	**05600**
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	36,30	**06100**	45,91	**06100**	36,30	**06100**	45,91	**06100**
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	41,68	**06600**	51,32	**06600**	41,68	**06600**	51,32	**06600**
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	40,65	**07100**	50,30	**07100**	40,65	**07100**	50,30	**07100**
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	39,55	**07600**	49,16	**07600**	39,55	**07600**	49,16	**07600**
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	37,76	**08100**	48,58	**08100**	37,76	**08100**	48,58	**08100**
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	64,30	**08600**	75,11	**08600**	64,30	**08600**	75,11	**08600**
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	62,59	**09100**	73,42	**09100**	62,59	**09100**	73,42	**09100**
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	60,86	**09600**	71,67	**09600**	60,86	**09600**	71,67	**09600**
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	58,03	**10100**	70,07	**10100**	58,03	**10100**	70,07	**10100**
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	88,89	**10600**	100,93	**10600**	88,89	**10600**	100,93	**10600**
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	86,47	**11100**	98,51	**11100**	86,47	**11100**	98,51	**11100**
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	83,89	**11600**	95,93	**11600**	83,89	**11600**	95,93	**11600**
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	82,34	**12100**	99,16	**12100**	82,34	**12100**	99,16	**12100**
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2					118,59	**12600**	135,43	**12600**
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2					117,56	**13100**	134,47	**13100**
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2					116,61	**13600**	133,41	**13600**
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2					117,74	**14100**	140,31	**14100**
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2					160,94	**14600**	183,59	**14600**
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2					157,35	**15100**	180,02	**15100**
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2					153,54	**15600**	176,20	**15600**
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2					161,77	**16100**	188,11	**16100**
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2					209,10	**16600**	235,56	**16600**
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2					203,49	**17100**	229,95	**17100**
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2					197,53	**17600**	224,00	**17600**
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2					195,04	**18100**	224,00	**18100**
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2					258,57	**18600**	287,53	**18600**
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2					251,54	**19100**	280,39	**19100**
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2					244,26	**19600**	273,12	**19600**
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2					239,98	**20100**	276,10	**20100**

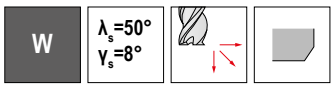
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

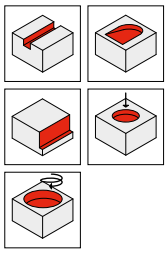
→ v_c/f_z Seite 414+415

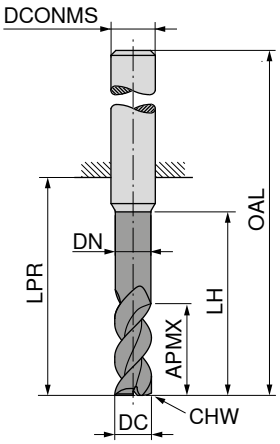
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen

















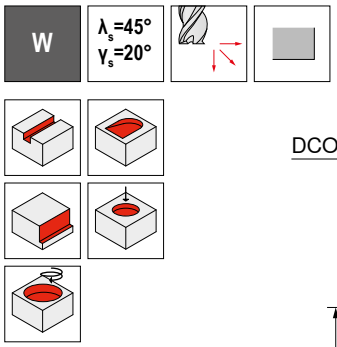


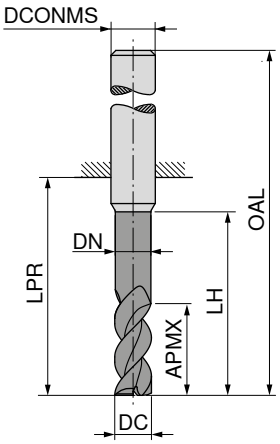
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 629 ...		53 631 ...		53 630 ...		53 632 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2	28,99	**02300**	37,28	**02300**	28,99	**02300**	37,28	**02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2	37,10	**02800**	45,40	**02800**	37,10	**02800**	45,40	**02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2	38,08	**03300**	46,34	**03300**	38,08	**03300**	46,34	**03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2	35,87	**03800**	44,19	**03800**	35,87	**03800**	44,19	**03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2	36,65	**04300**	44,94	**04300**	36,65	**04300**	44,94	**04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2	37,87	**04800**	46,16	**04800**	37,87	**04800**	46,16	**04800**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2	38,78	**05300**	47,08	**05300**	38,78	**05300**	47,08	**05300**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2	47,29	**05800**	55,60	**05800**	47,29	**05800**	55,60	**05800**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2	38,78	**06300**	48,41	**06300**	38,78	**06300**	48,41	**06300**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2	52,12	**06800**	61,74	**06800**	52,12	**06800**	61,74	**06800**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2	50,82	**07300**	60,47	**07300**	50,82	**07300**	60,47	**07300**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2	49,46	**07800**	59,11	**07800**	49,46	**07800**	59,11	**07800**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2	47,20	**08300**	58,01	**08300**	47,20	**08300**	58,01	**08300**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2	80,34	**08800**	91,16	**08800**	80,34	**08800**	91,16	**08800**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2	75,14	**09300**	85,94	**09300**	75,14	**09300**	85,94	**09300**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2	73,01	**09800**	83,84	**09800**	73,01	**09800**	83,84	**09800**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2	69,64	**10300**	81,69	**10300**	69,64	**10300**	81,69	**10300**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2	106,67	**10800**	118,72	**10800**	106,67	**10800**	118,72	**10800**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2	108,08	**11300**	120,17	**11300**	108,08	**11300**	120,17	**11300**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2	100,66	**11800**	112,70	**11800**	100,66	**11800**	112,70	**11800**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2	98,83	**12300**	115,64	**12300**	98,83	**12300**	115,64	**12300**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2					154,26	**12800**	171,07	**12800**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2					152,83	**13300**	169,75	**13300**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2					151,77	**13800**	168,46	**13800**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2					153,06	**14300**	175,60	**14300**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2					209,34	**14800**	231,99	**14800**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2					204,69	**15300**	227,33	**15300**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2					199,80	**15800**	222,33	**15800**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2					210,29	**16300**	236,75	**16300**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2					271,92	**16800**	298,38	**16800**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2					264,41	**17300**	290,87	**17300**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2					256,78	**17800**	283,12	**17800**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2					253,56	**18300**	282,54	**18300**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2					336,17	**18800**	365,14	**18800**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2					327,00	**19300**	355,85	**19300**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2					317,57	**19800**	346,19	**19800**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2					311,86	**20300**	347,98	**20300**
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

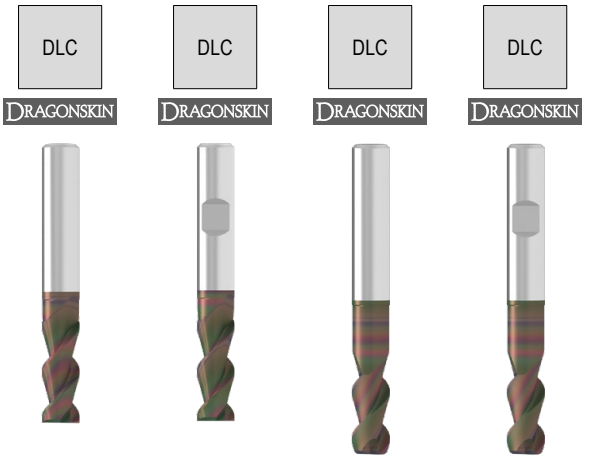
→ v_c/f_z Seite 414+415

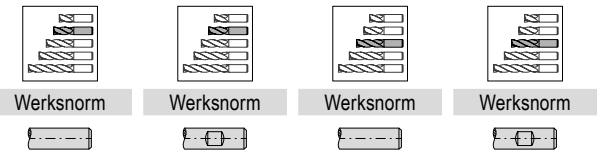
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 627 ... EUR V1/5B	53 628 ... EUR V1/5B	53 637 ... EUR V1/5B	53 638 ... EUR V1/5B
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2			39,15 **02300**	39,15 **02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2			47,27 **02800**	47,27 **02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2			48,25 **03300**	48,25 **03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2			46,08 **03800**	46,08 **03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2			46,81 **04300**	46,81 **04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2			48,04 **04800**	48,04 **04800**
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2	48,86 **05100**	48,86 **05100**		
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2			46,63 **05300**	46,63 **05300**
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2	49,57 **05600**	49,57 **05600**		
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2			47,31 **05800**	47,31 **05800**
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2	46,47 **06100**	46,47 **06100**		
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2			43,73 **06300**	43,73 **06300**
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2	53,91 **06600**	53,91 **06600**		
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2			66,39 **06800**	66,39 **06800**
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2	52,89 **07100**	52,89 **07100**		
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2			64,72 **07300**	64,72 **07300**
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2	51,77 **07600**	67,16 **07600**		
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2			62,83 **07800**	62,83 **07800**
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2	50,00 **08100**	67,16 **08100**		
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2			59,98 **08300**	59,98 **08300**
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2	78,52 **08600**	78,52 **08600**		
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2			92,18 **08800**	92,18 **08800**
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2	76,84 **09100**	76,84 **09100**		
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2			89,42 **09300**	89,42 **09300**
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2	75,11 **09600**	75,11 **09600**		
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2			86,50 **09800**	86,50 **09800**
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2	72,27 **10100**	72,27 **10100**		
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2			82,46 **10300**	82,46 **10300**
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2	105,17 **10600**	105,17 **10600**		
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2			125,53 **10800**	125,53 **10800**
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2	102,74 **11100**	102,74 **11100**		
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2			121,48 **11300**	121,48 **11300**
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2	100,18 **11600**	100,18 **11600**		
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2			117,16 **11800**	117,16 **11800**
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2	98,62 **12100**	98,62 **12100**		
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2			114,16 **12300**	114,16 **12300**
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2		135,79 **12600**		
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2				166,65 **12800**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

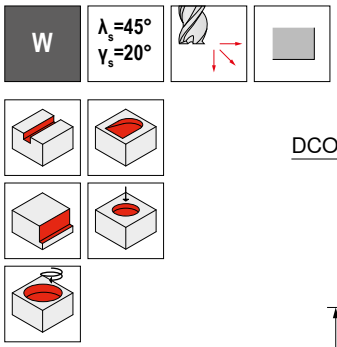
→ v_c/f_z Seite 414+415

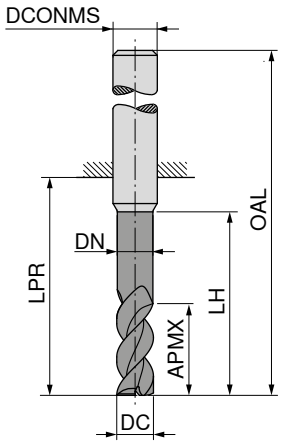
14

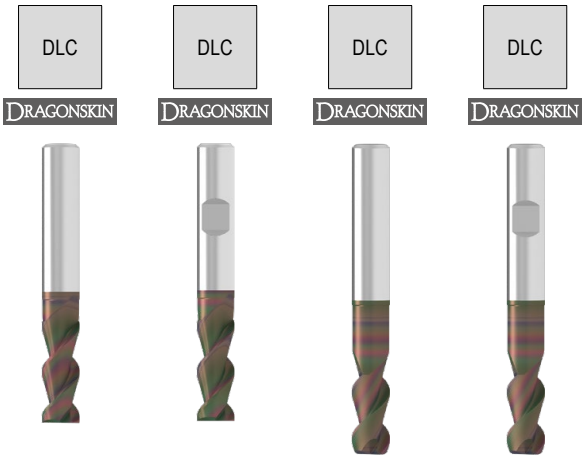
Fortsetzung nächste Seite

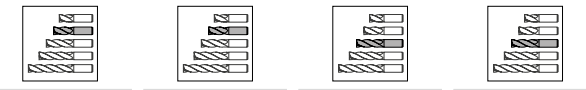
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 627 ... EUR V1/5B	53 628 ... EUR V1/5B		53 637 ... EUR V1/5B		53 638 ... EUR V1/5B	
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2		132,33	**13100**				
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2						160,81	**13300**
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2		128,86	**13600**				
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2						155,09	**13800**
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2		128,04	**14100**				
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2						152,48	**14300**
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2		176,20	**14600**				
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2						223,52	**14800**
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2		171,90	**15100**				
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2						215,89	**15300**
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2		167,14	**15600**				
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2						208,26	**15800**
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2		171,90	**16100**				
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2						211,60	**16300**
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2		233,54	**16600**				
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2						251,90	**16800**
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2		227,81	**17100**				
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2						242,36	**17300**
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2		221,97	**17600**				
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2						232,47	**17800**
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2		219,47	**18100**				
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2						226,26	**18300**
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2		289,20	**18600**				
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2						376,82	**18800**
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2		282,05	**19100**				
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2						364,90	**19300**
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2		274,65	**19600**				
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2						352,62	**19800**
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2		270,37	**20100**				
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2						343,93	**20300**

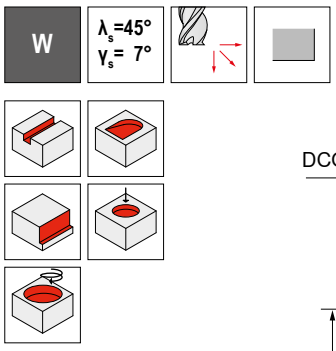
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

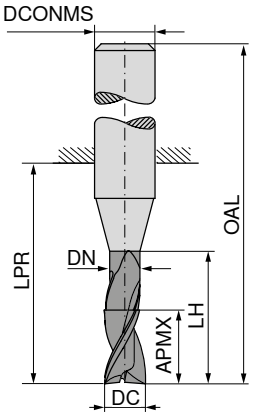
→ v_c/f_z Seite 414+415

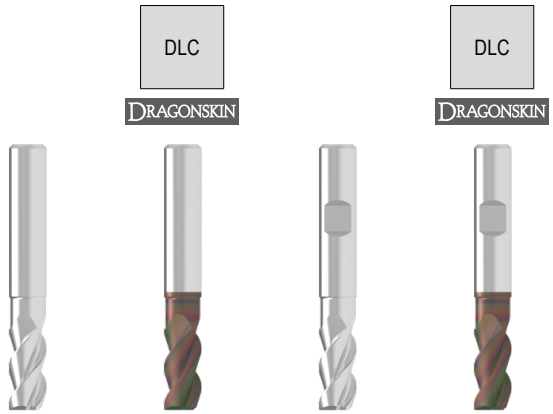
AluLine – Schaftfräser

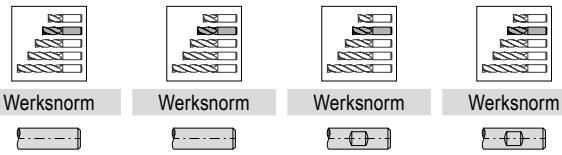
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









								53 615 ...		53 617 ...		53 616 ...		53 618 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								EUR		EUR		EUR		EUR	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3	29,55	02100	37,80	02100	29,55	02100	37,80	02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3	29,17	02600	37,45	02600	29,17	02600	37,45	02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3	29,92	03100	38,18	03100	29,92	03100	38,18	03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3	31,45	03600	39,74	03600	31,45	03600	39,74	03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3	31,79	04100	40,06	04100	31,79	04100	40,06	04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3	40,38	04600	48,66	04600	40,38	04600	48,66	04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3	35,48	05100	43,79	05100	35,48	05100	43,79	05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3	41,37	05600	49,66	05600	41,37	05600	49,66	05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3	36,24	06100	45,89	06100	36,24	06100	45,89	06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3	43,79	06600	53,40	06600	43,79	06600	53,40	06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3	42,71	07100	52,35	07100	42,71	07100	52,35	07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3	41,56	07600	51,17	07600	41,56	07600	51,17	07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3	39,65	08100	50,48	08100	39,65	08100	50,48	08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3	67,49	08600	78,33	08600	67,49	08600	78,33	08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3	65,73	09100	76,54	09100	65,73	09100	76,54	09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3	63,89	09600	74,73	09600	63,89	09600	74,73	09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3	60,93	10100	72,97	10100	60,93	10100	72,97	10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3	93,35	10600	105,39	10600	93,35	10600	105,39	10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3	90,78	11100	102,85	11100	90,78	11100	102,85	11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3	88,10	11600	100,14	11600	88,10	11600	100,14	11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3	86,47	12100	103,27	12100	86,47	12100	103,27	12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3					118,59	12600	135,43	12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3					117,56	13100	134,47	13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3					116,61	13600	133,41	13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3					117,74	14100	140,31	14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3					160,94	14600	183,59	14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3					157,35	15100	180,02	15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3					153,54	15600	176,20	15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3					161,77	16100	188,11	16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3					209,10	16600	235,56	16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3					203,49	17100	229,95	17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3					197,53	17600	224,00	17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3					195,04	18100	224,00	18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3					258,57	18600	287,53	18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3					251,54	19100	280,39	19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3					244,26	19600	273,12	19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3					239,98	20100	276,10	20100
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

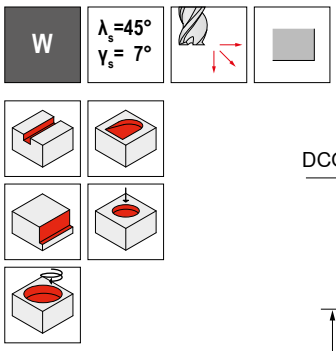
→ v_c/f_z Seite 414+415

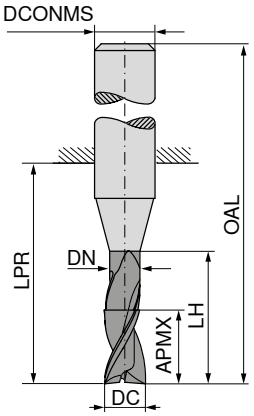
14

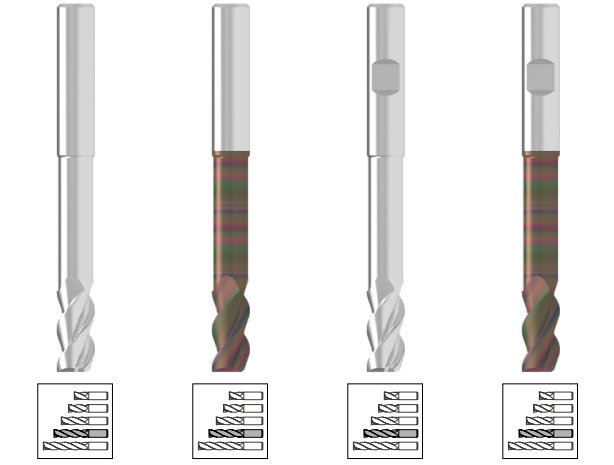
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







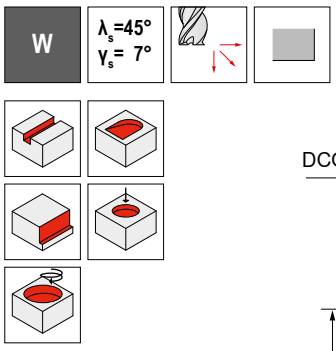
								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3	35,43 **02200**	43,71 **02200**	35,43 **02200**	43,71 **02200**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3	34,96 **02700**	43,26 **02700**	34,96 **02700**	43,26 **02700**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3	35,87 **03200**	44,19 **03200**	35,87 **03200**	44,19 **03200**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3	37,74 **03700**	46,02 **03700**	37,74 **03700**	46,02 **03700**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3	38,14 **04200**	46,47 **04200**	38,14 **04200**	46,47 **04200**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3	48,47 **04700**	56,76 **04700**	48,47 **04700**	56,76 **04700**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3	42,58 **05200**	50,84 **05200**	42,58 **05200**	50,84 **05200**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3	49,66 **05700**	57,96 **05700**	49,66 **05700**	57,96 **05700**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3	43,51 **06200**	53,12 **06200**	43,51 **06200**	53,12 **06200**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3	52,52 **06700**	62,15 **06700**	52,52 **06700**	62,15 **06700**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3	51,22 **07200**	60,86 **07200**	51,22 **07200**	60,86 **07200**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3	49,86 **07700**	59,49 **07700**	49,86 **07700**	59,49 **07700**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3	47,59 **08200**	58,44 **08200**	47,59 **08200**	58,44 **08200**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3	80,96 **08700**	91,77 **08700**	80,96 **08700**	91,77 **08700**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3	78,89 **09200**	89,72 **09200**	78,89 **09200**	89,72 **09200**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3	76,67 **09700**	87,50 **09700**	76,67 **09700**	87,50 **09700**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3	73,13 **10200**	85,18 **10200**	73,13 **10200**	85,18 **10200**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3	112,04 **10700**	124,10 **10700**	112,04 **10700**	124,10 **10700**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3	108,92 **11200**	121,00 **11200**	108,92 **11200**	121,00 **11200**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3	105,72 **11700**	117,76 **11700**	105,72 **11700**	117,76 **11700**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3	103,74 **12200**	120,64 **12200**	103,74 **12200**	120,64 **12200**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3			142,34 **12700**	159,28 **12700**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3			141,03 **13200**	157,96 **13200**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3			139,95 **13700**	156,76 **13700**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3			141,14 **14200**	163,91 **14200**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3			193,13 **14700**	215,78 **14700**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3			188,95 **15200**	211,60 **15200**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3			184,42 **15700**	207,07 **15700**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3			194,19 **16200**	220,54 **16200**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3			250,95 **16700**	277,40 **16700**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3			244,15 **17200**	270,49 **17200**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3			237,11 **17700**	263,47 **17700**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3			234,13 **18200**	262,98 **18200**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3			336,17 **18700**	365,14 **18700**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3			327,00 **19200**	355,85 **19200**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3			317,57 **19700**	346,19 **19700**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3			311,86 **20200**	347,98 **20200**
P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O											

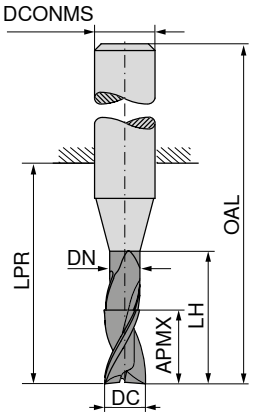
→ v_c/f_z Seite 414+415

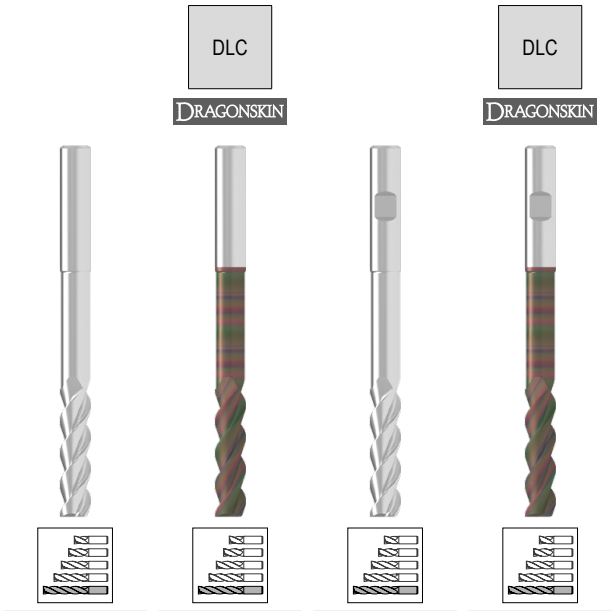
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3	47,25 02400	55,55 02400	47,25 02400	55,55 02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3	46,63 02900	54,92 02900	46,63 02900	54,92 02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3	47,87 03400	56,17 03400	47,87 03400	56,17 03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3	50,32 03900	58,60 03900	50,32 03900	58,60 03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3	50,84 04400	59,16 04400	50,84 04400	59,16 04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3	64,62 04900	72,90 04900	64,62 04900	72,90 04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3	56,81 05400	65,07 05400	56,81 05400	65,07 05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3	66,19 05900	74,51 05900	66,19 05900	74,51 05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3	58,01 06400	67,65 06400	58,01 06400	67,65 06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3	70,05 06900	79,68 06900	70,05 06900	79,68 06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3	68,33 07400	77,96 07400	68,33 07400	77,96 07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3	66,47 07900	76,10 07900	66,47 07900	76,10 07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3	63,43 08400	74,26 08400	63,43 08400	74,26 08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3	107,97 08900	118,79 08900	107,97 08900	118,79 08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3	105,17 09400	115,98 09400	105,17 09400	115,98 09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	102,23 09900	113,06 09900	102,23 09900	113,06 09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3	97,51 10400	109,56 10400	97,51 10400	109,56 10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3	149,37 10900	161,53 10900	149,37 10900	161,53 10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3	145,32 11400	157,24 11400	145,32 11400	157,24 11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3	140,91 11900	152,95 11900	140,91 11900	152,95 11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3	138,40 12400	155,21 12400	138,40 12400	155,21 12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3			225,32 12900	242,12 12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3			223,40 13400	240,21 13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3			221,62 13900	238,31 13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3			223,64 14400	246,29 14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3			305,89 14900	328,55 14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3			299,23 15400	321,87 15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			292,08 15900	314,60 15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3			307,21 16400	333,79 16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3			397,33 16900	423,67 16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3			386,49 17400	412,95 17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3			375,29 17900	401,75 17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3			370,63 18400	399,47 18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3			491,39 18900	520,36 18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3			477,92 19400	506,88 19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3			463,97 19900	492,83 19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3			455,75 20400	491,98 20400
P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O											

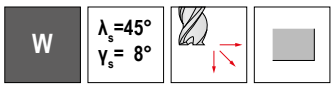
→ v_c/f_z Seite 414+415

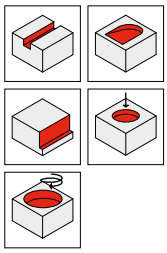
14

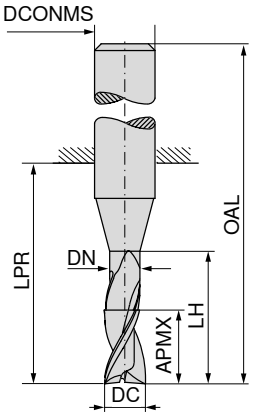
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen















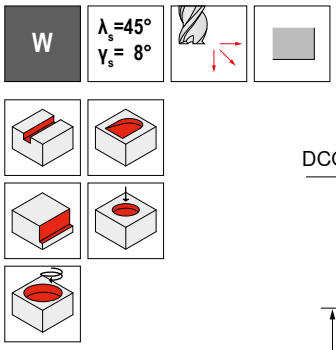


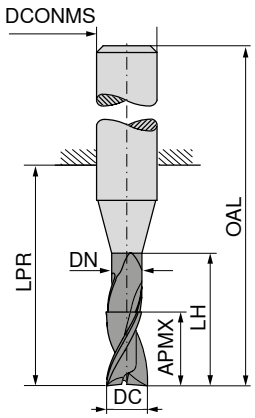
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								53 517 ...		53 518 ...		53 519 ...		53 520 ...	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							34,21	030
4	11	3,7	17	21	57	6	3							37,53	040
5	13	4,7	19	21	57	6	3					37,11	050		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					34,77	060		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							37,66	060
8	21	7,4	25	27	63	8	3			48,83	080				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					55,60	080		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			67,74	100				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					73,39	100		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			105,39	120				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					114,09	120		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	134,71	140						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	187,64	160						
16	48	15,0	58	60	108	16	3					205,51	160		
18	36	17,0	42	44	92	18	3	227,57	180						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	269,17	200						
20	60	19,0	74	76	126	20	3					384,94	200		
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

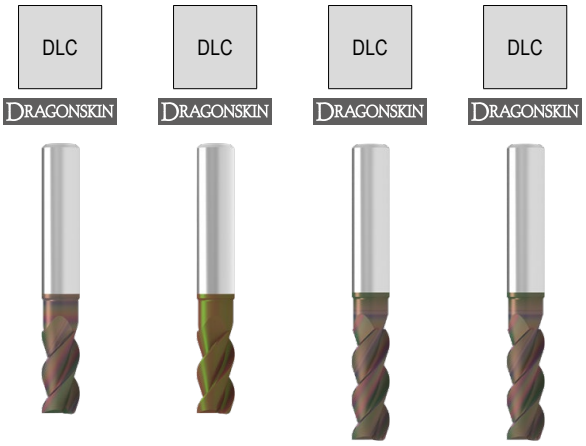
→ v_c/f_z Seite 414+415

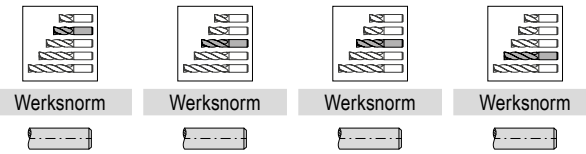
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								53 521 ...		53 522 ...		53 523 ...		53 524 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
3	8	2,7	13	21	57	6	3							46,50	030
4	11	3,7	17	21	57	6	3							49,81	040
5	13	4,7	19	21	57	6	3					49,27	050		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					47,05	060		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							49,96	060
8	21	7,4	25	27	63	8	3			60,97	080				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					67,74	080		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			79,88	100				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					85,67	100		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			117,54	120				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					126,37	120		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	147,58	140						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	200,17	160						
18	36	17,0	42	44	92	18	3	238,66	180						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	281,58	200						
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

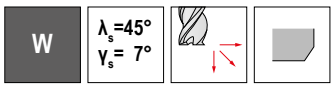
→ v_c/f_z Seite 414+415

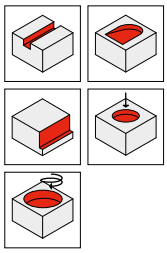
14

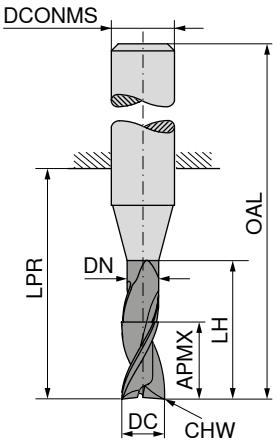
AluLine – Schaftfräser

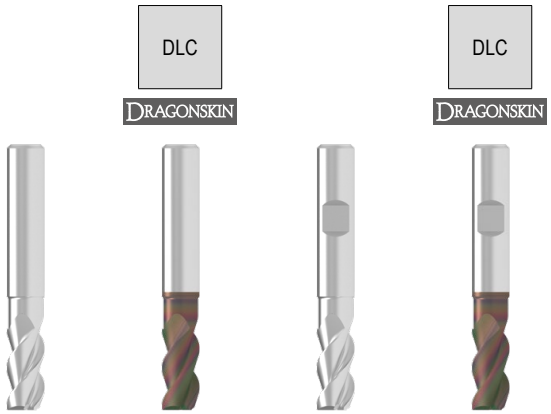
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

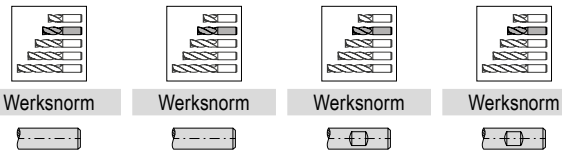
▲ mit polierten Spanräumen











									53 611 ...		53 613 ...		53 612 ...		53 614 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									EUR		EUR		EUR		EUR	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3	29,55	02100	37,80	02100	29,55	02100	37,80	02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3	29,17	02600	37,45	02600	29,17	02600	37,45	02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3	29,92	03100	38,18	03100	29,92	03100	38,18	03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3	31,45	03600	39,74	03600	31,45	03600	39,74	03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3	31,79	04100	40,06	04100	31,79	04100	40,06	04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3	40,38	04600	48,66	04600	40,38	04600	48,66	04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3	35,48	05100	43,79	05100	35,48	05100	43,79	05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3	41,37	05600	49,66	05600	41,37	05600	49,66	05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3	36,24	06100	45,89	06100	36,24	06100	45,89	06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3	43,79	06600	53,40	06600	43,79	06600	53,40	06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3	42,71	07100	52,35	07100	42,71	07100	52,35	07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3	41,56	07600	51,17	07600	41,56	07600	51,17	07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3	39,65	08100	50,48	08100	39,65	08100	50,48	08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3	67,49	08600	78,33	08600	67,49	08600	78,33	08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3	65,73	09100	76,54	09100	65,73	09100	76,54	09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3	63,89	09600	74,73	09600	63,89	09600	74,73	09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3	60,93	10100	72,97	10100	60,93	10100	72,97	10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3	93,35	10600	105,39	10600	93,35	10600	105,39	10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3	90,78	11100	102,85	11100	90,78	11100	102,85	11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3	88,10	11600	100,14	11600	88,10	11600	100,14	11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3	86,47	12100	103,27	12100	86,47	12100	103,27	12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3					118,59	12600	135,43	12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3					117,56	13100	134,47	13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3					116,61	13600	133,41	13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3					117,74	14100	140,31	14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3					160,94	14600	183,59	14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3					157,35	15100	180,02	15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3					153,54	15600	176,20	15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3					161,77	16100	188,11	16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3					209,10	16600	235,56	16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3					203,49	17100	229,95	17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3					197,53	17600	224,00	17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3					195,04	18100	224,00	18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3					258,57	18600	287,53	18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3					251,54	19100	280,39	19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3					244,26	19600	273,12	19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3					239,98	20100	276,10	20100

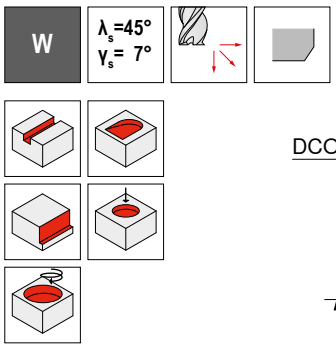
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

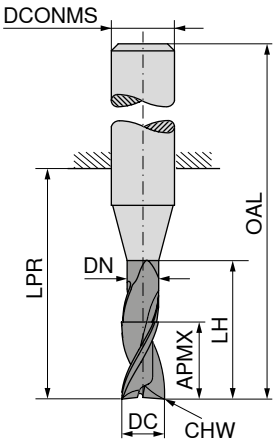
→ v_c/f_z Seite 414+415

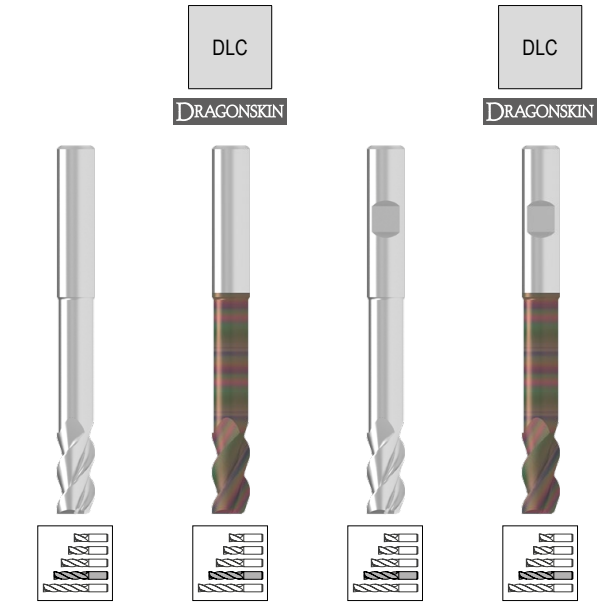
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	Werksnorm	53 611 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 613 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 612 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 614 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3		35,43 **02200**		43,71 **02200**		35,43 **02200**		43,71 **02200**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3		34,96 **02700**		43,26 **02700**		34,96 **02700**		43,26 **02700**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3		35,87 **03200**		44,19 **03200**		35,87 **03200**		44,19 **03200**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3		37,74 **03700**		46,02 **03700**		37,74 **03700**		46,02 **03700**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3		38,14 **04200**		46,47 **04200**		38,14 **04200**		46,47 **04200**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3		48,47 **04700**		56,76 **04700**		48,47 **04700**		56,76 **04700**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3		42,58 **05200**		50,84 **05200**		42,58 **05200**		50,84 **05200**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3		49,66 **05700**		57,96 **05700**		49,66 **05700**		57,96 **05700**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3		43,51 **06200**		53,12 **06200**		43,51 **06200**		53,12 **06200**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3		52,52 **06700**		62,15 **06700**		52,52 **06700**		62,15 **06700**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3		51,22 **07200**		60,86 **07200**		51,22 **07200**		60,86 **07200**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3		49,86 **07700**		59,49 **07700**		49,86 **07700**		59,49 **07700**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3		47,59 **08200**		58,44 **08200**		47,59 **08200**		58,44 **08200**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3		80,96 **08700**		91,77 **08700**		80,96 **08700**		91,77 **08700**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3		78,89 **09200**		89,72 **09200**		78,89 **09200**		89,72 **09200**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3		76,67 **09700**		87,50 **09700**		76,67 **09700**		87,50 **09700**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3		73,13 **10200**		85,18 **10200**		73,13 **10200**		85,18 **10200**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3		112,04 **10700**		124,10 **10700**		112,04 **10700**		124,10 **10700**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3		108,92 **11200**		121,00 **11200**		108,92 **11200**		121,00 **11200**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3		105,72 **11700**		117,76 **11700**		105,72 **11700**		117,76 **11700**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3		103,74 **12200**		120,64 **12200**		103,74 **12200**		120,64 **12200**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3						166,06 **12700**		182,87 **12700**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3						164,75 **13200**		181,55 **13200**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3						163,20 **13700**		180,02 **13700**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3						164,86 **14200**		187,53 **14200**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3						225,43 **14700**		248,07 **14700**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3						220,42 **15200**		243,08 **15200**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3						215,18 **15700**		237,71 **15700**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3						226,51 **16200**		252,97 **16200**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3						292,79 **16700**		319,24 **16700**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3						284,92 **17200**		311,26 **17200**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3						276,58 **17700**		302,92 **17700**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3						273,12 **18200**		301,97 **18200**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3						362,04 **18700**		390,90 **18700**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3						352,15 **19200**		381,01 **19200**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3						341,91 **19700**		370,75 **19700**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3						335,82 **20200**		372,06 **20200**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

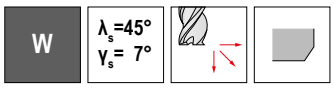
→ v_c/f_z Seite 414+415

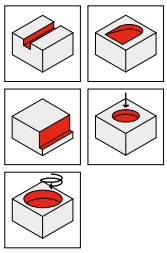
14

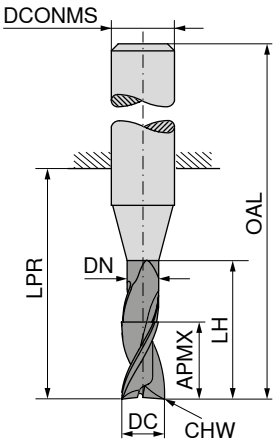
AluLine – Schaftfräser

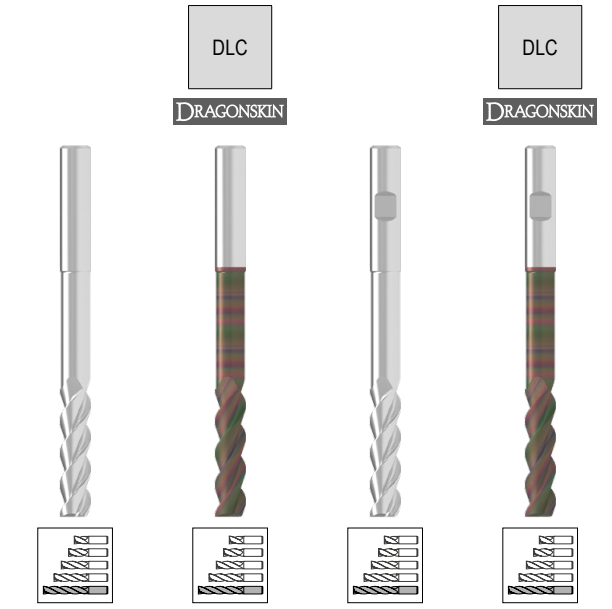
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	Werksnorm 53 611 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 613 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 612 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 614 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3	47,25	02400	55,55	02400	47,25	02400	55,55	02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3	46,63	02900	54,92	02900	46,63	02900	54,92	02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3	47,87	03400	56,17	03400	47,87	03400	56,17	03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3	50,32	03900	58,60	03900	50,32	03900	58,60	03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3	50,84	04400	59,16	04400	50,84	04400	59,16	04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3	64,62	04900	72,90	04900	64,62	04900	72,90	04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3	56,81	05400	65,07	05400	56,81	05400	65,07	05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3	66,19	05900	74,51	05900	66,19	05900	74,51	05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3	58,01	06400	67,65	06400	58,01	06400	67,65	06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3	70,05	06900	79,68	06900	70,05	06900	79,68	06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3	68,33	07400	77,96	07400	68,33	07400	77,96	07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3	66,47	07900	76,10	07900	66,47	07900	76,10	07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3	63,43	08400	74,26	08400	63,43	08400	74,26	08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3	107,97	08900	118,79	08900	107,97	08900	118,79	08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3	105,17	09400	115,98	09400	105,17	09400	115,98	09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3	102,23	09900	113,06	09900	102,23	09900	113,06	09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3	97,51	10400	109,56	10400	97,51	10400	109,56	10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3	149,37	10900	161,53	10900	149,37	10900	161,53	10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3	145,32	11400	157,24	11400	145,32	11400	157,24	11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3	140,91	11900	152,95	11900	140,91	11900	152,95	11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3	138,40	12400	155,21	12400	138,40	12400	155,21	12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3					225,32	12900	242,12	12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3					223,40	13400	240,21	13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3					221,62	13900	238,31	13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3					223,64	14400	246,29	14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3					305,89	14900	328,55	14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3					299,23	15400	321,87	15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3					292,08	15900	314,60	15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3					307,21	16400	333,79	16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3					397,33	16900	423,67	16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3					386,49	17400	412,95	17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3					375,29	17900	401,75	17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3					370,63	18400	399,47	18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3					491,39	18900	520,36	18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3					477,92	19400	506,88	19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3					463,97	19900	492,83	19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3					455,75	20400	491,98	20400

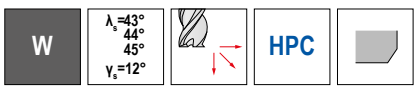
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

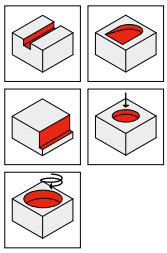
→ v_c/f_z Seite 414+415

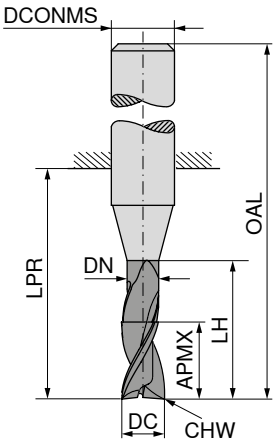
AluLine – Schaftfräser

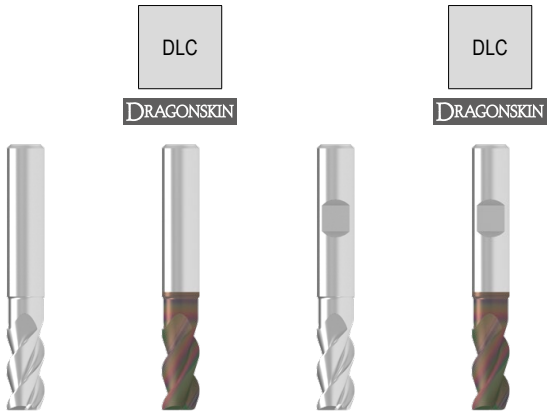
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

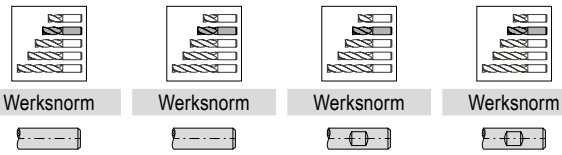
▲ mit abgesetztem Spanraum











									53 584 ...		53 598 ...		53 597 ...		53 599 ...	
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									EUR		EUR		EUR		EUR	
DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	36,50	03000	44,82	03000	36,50	03000	44,82	03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	36,89	03600	45,19	03600	36,89	03600	45,19	03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	36,50	04000	44,82	04000	36,50	04000	44,82	04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	36,68	04600	46,29	04600	36,68	04600	46,29	04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	36,63	05000	46,25	05000	36,63	05000	46,25	05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	36,50	05600	46,13	05600	36,50	05600	46,13	05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	37,18	06000	46,81	06000	37,18	06000	46,81	06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	43,54	06600	55,76	06600	43,54	06600	55,76	06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	42,77	07000	55,76	07000	42,77	07000	53,59	07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	43,20	07600	54,01	07600	43,20	07600	54,01	07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	43,69	08000	54,53	08000	43,69	08000	54,53	08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	79,15	08600	91,20	08600	79,15	08600	91,20	08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	79,34	09000	91,38	09000	79,34	09000	91,38	09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	79,21	09600	91,25	09600	79,21	09600	91,25	09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	79,11	10000	91,16	10000	79,11	10000	91,16	10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	110,40	10600	127,19	10600	110,40	10600	127,19	10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	110,38	11000	127,19	11000	110,38	11000	127,19	11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	110,25	11600	127,08	11600	110,25	11600	127,08	11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	110,03	12000	126,96	12000	110,03	12000	126,96	12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3					136,50	12600	159,03	12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3					136,37	13000	159,03	13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3					136,37	13600	159,03	13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3					136,14	14000	158,91	14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3					213,26	14600	239,74	14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3					213,26	15000	239,74	15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3					213,26	15600	239,74	15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3					213,02	16000	239,62	16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3					279,67	16600	308,53	16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3					279,55	17000	308,40	17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3					279,43	17600	308,27	17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3					279,43	18000	308,27	18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3					322,94	18600	359,19	18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3					322,94	19000	359,19	19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3					322,82	19600	358,95	19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3					322,70	20000	358,84	20000

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

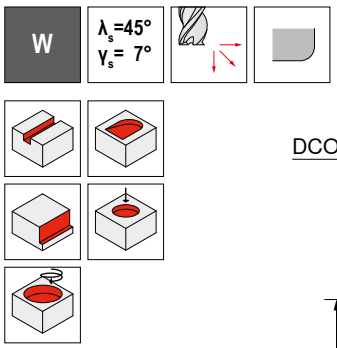
→ v_c/f_z Seite 414+415

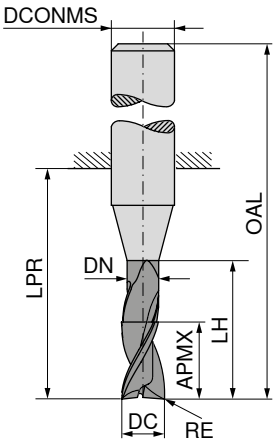
14

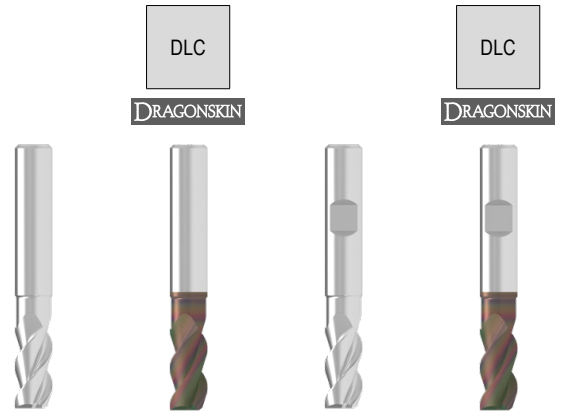
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

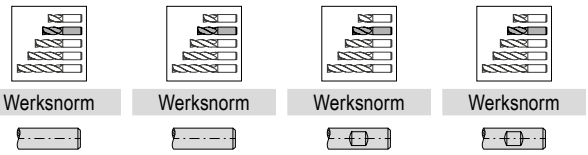
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04 02103	39,32 02103	31,04 02103	39,32 02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	31,04 02105	39,32 02105	31,04 02105	39,32 02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87 03103	40,15 03103	31,87 03103	40,15 03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87 03105	40,15 03105	31,87 03105	40,15 03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	31,87 03110	40,15 03110	31,87 03110	40,15 03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84 04103	42,15 04103	33,84 04103	42,15 04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84 04105	42,15 04105	33,84 04105	42,15 04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	33,84 04110	42,15 04110	33,84 04110	42,15 04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53 05103	46,81 05103	37,78 05103	46,08 05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53 05105	46,81 05105	37,78 05105	46,08 05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	38,53 05110	46,81 05110	37,78 05110	46,08 05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62 06103	48,25 06103	38,62 06103	48,25 06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62 06105	48,25 06105	38,62 06105	48,25 06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62 06110	48,25 06110	38,62 06110	48,25 06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	38,62 06115	48,25 06115	38,62 06115	48,25 06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24 08103	53,06 08103	42,24 08103	53,06 08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24 08105	53,06 08105	42,24 08105	53,06 08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24 08110	53,06 08110	42,24 08110	53,06 08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24 08115	53,06 08115	42,24 08115	53,06 08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	42,24 08120	53,06 08120	42,24 08120	53,06 08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10103	76,93 10103	64,89 10103	76,93 10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10105	76,93 10105	64,89 10105	76,93 10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10110	76,93 10110	64,89 10110	76,93 10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10115	76,93 10115	64,89 10115	76,93 10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10120	76,93 10120	64,89 10120	76,93 10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	64,89 10130	76,93 10130	64,89 10130	76,93 10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12103	108,90 12103	92,08 12103	108,90 12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12105	108,90 12105	92,08 12105	108,90 12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12110	108,90 12110	92,08 12110	108,90 12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12115	108,90 12115	92,08 12115	108,90 12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12120	108,90 12120	92,08 12120	108,90 12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12130	108,90 12130	92,08 12130	108,90 12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	92,08 12140	108,90 12140	92,08 12140	108,90 12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 16103	174,65 16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 16105	174,65 16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 16110	174,65 16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 16115	174,65 16115

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

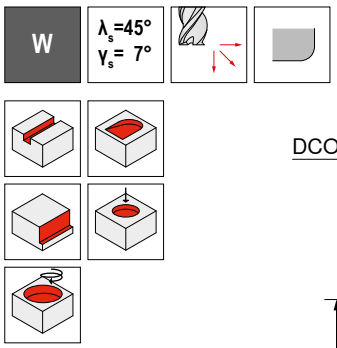
→ v_c/f_z Seite 414+415

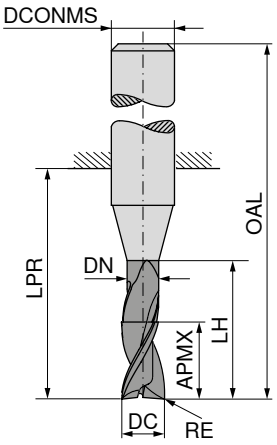
Fortsetzung nächste Seite

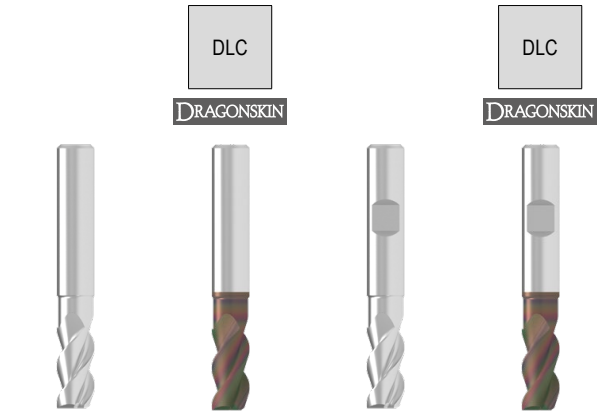
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

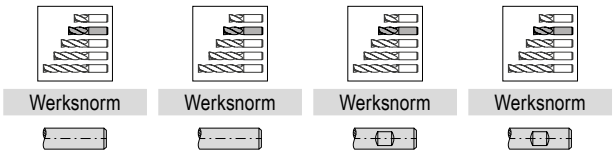
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









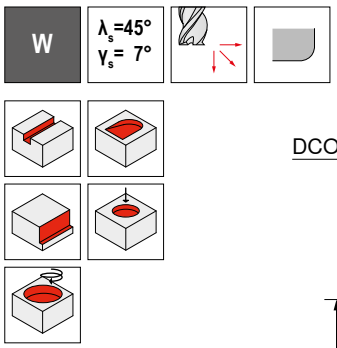
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16120**	174,65 **16120**
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16130**	174,65 **16130**
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			148,18 **16140**	174,65 **16140**
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20105**	269,66 **20105**
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20110**	269,66 **20110**
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20115**	269,66 **20115**
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20120**	269,66 **20120**
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20130**	269,66 **20130**
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			233,41 **20140**	269,66 **20140**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

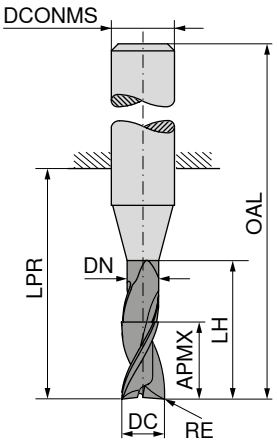
→ v_c/f_z Seite 414+415

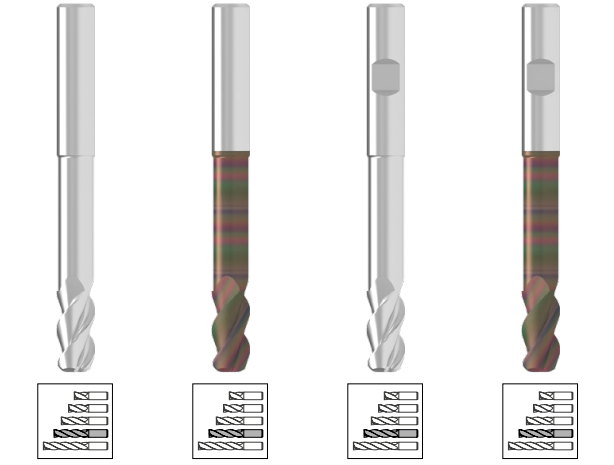
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm 53 708 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 710 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 709 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 711 ... EUR V1/5B	
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3	37,22	02203	45,55	02203	37,22	02203	45,55	02203
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3	37,22	02205	45,55	02205	37,22	02205	45,55	02205
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03203	47,47	03203	38,25	03203	46,54	03203
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03205	47,47	03205	38,25	03205	46,54	03205
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3	39,19	03210	47,47	03210	38,25	03210	46,54	03210
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04203	48,92	04203	40,63	04203	48,92	04203
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04205	48,92	04205	40,63	04205	48,92	04205
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3	40,63	04210	48,92	04210	40,63	04210	48,92	04210
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05203	53,62	05203	45,34	05203	53,62	05203
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05205	53,62	05205	45,34	05205	53,62	05205
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3	45,34	05210	53,62	05210	45,34	05210	53,62	05210
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06203	55,95	06203	46,31	06203	55,95	06203
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06205	55,95	06205	46,31	06205	55,95	06205
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06210	55,95	06210	46,31	06210	55,95	06210
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	46,31	06215	55,95	06215	46,31	06215	55,95	06215
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08203	61,52	08203	50,71	08203	61,52	08203
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08205	61,52	08205	50,71	08205	61,52	08205
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08210	61,52	08210	50,71	08210	61,52	08210
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08215	61,52	08215	50,71	08215	61,52	08215
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	50,71	08220	61,52	08220	50,71	08220	61,52	08220
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10203	89,93	10203	77,88	10203	89,93	10203
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10205	89,93	10205	77,88	10205	89,93	10205
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10210	89,93	10210	77,88	10210	89,93	10210
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10215	89,93	10215	77,88	10215	89,93	10215
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10220	89,93	10220	77,88	10220	89,93	10220
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	77,88	10230	89,93	10230	77,88	10230	89,93	10230
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12203	127,32	12203	110,49	12203	127,32	12203
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12205	127,32	12205	110,49	12205	127,32	12205
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12210	127,32	12210	110,49	12210	127,32	12210
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12215	127,32	12215	110,49	12215	127,32	12215
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12220	127,32	12220	110,49	12220	127,32	12220
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12230	127,32	12230	110,49	12230	127,32	12230
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	110,49	12240	127,32	12240	110,49	12240	127,32	12240
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16203	263,47	16203
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16205	263,47	16205
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3					237,11	16210	263,47	16210

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

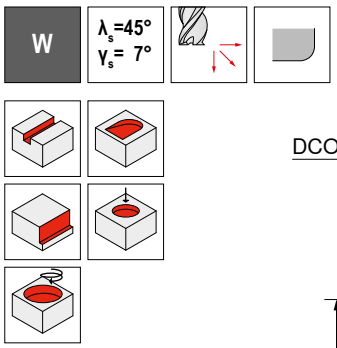
→ v_c/f_z Seite 414+415

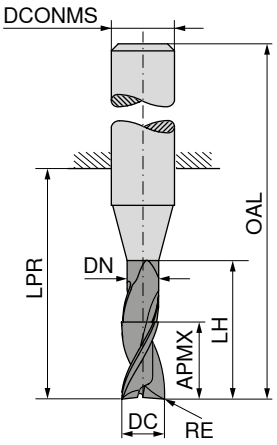
Fortsetzung nächste Seite

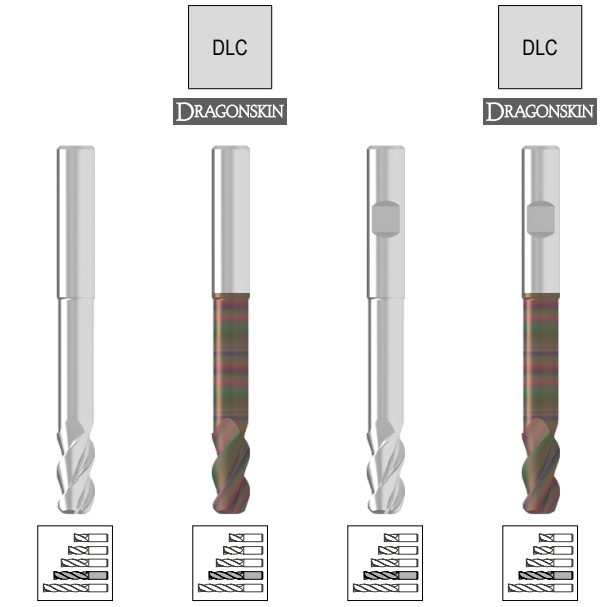
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm	53 708 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 710 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 709 ... EUR V1/5B		Werksnorm	53 711 ... EUR V1/5B	
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3								237,11	**16215**		263,47	**16215**
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3								237,11	**16220**		263,47	**16220**
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3								237,11	**16230**		263,47	**16230**
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3								237,11	**16240**		263,47	**16240**
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20205**		409,73	**20205**
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20210**		409,73	**20210**
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20215**		409,73	**20215**
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20220**		409,73	**20220**
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20230**		409,73	**20230**
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3								373,50	**20240**		409,73	**20240**

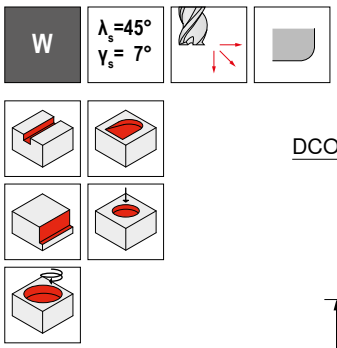
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

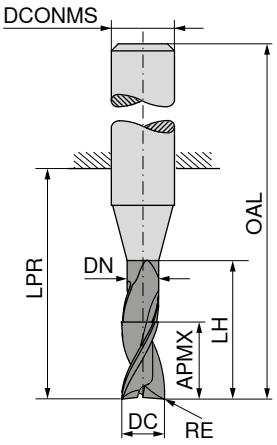
→ v_c/f_z Seite 414+415

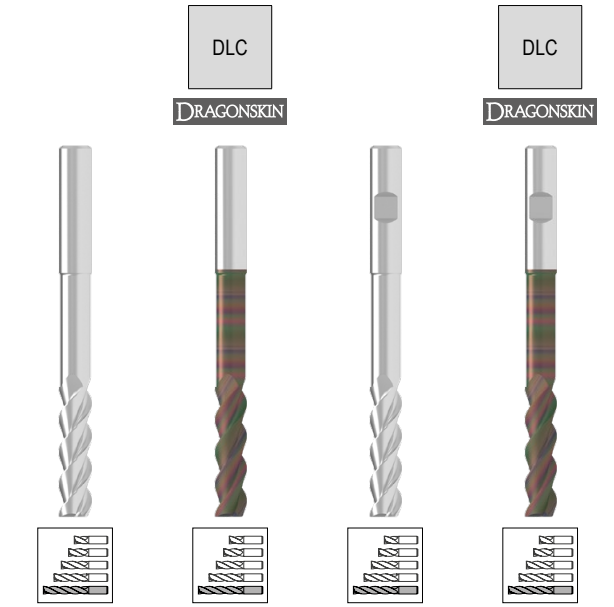
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	Werksnorm 53 708 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 710 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 709 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 711 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3	40,35	02403	48,62	02403	40,35	02403	48,62	02403
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3	40,35	02405	48,62	02405	40,35	02405	48,62	02405
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44	03403	49,73	03403	41,44	03403	49,73	03403
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44	03405	49,73	03405	41,44	03405	49,73	03405
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3	41,44	03410	49,73	03410	41,44	03410	49,73	03410
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69	04403	54,01	04403	45,69	04403	54,01	04403
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69	04405	54,01	04405	45,69	04405	54,01	04405
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3	45,69	04410	54,01	04410	44,01	04410	52,33	04410
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11	05403	57,40	05403	49,11	05403	57,40	05403
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11	05405	57,40	05405	49,11	05405	57,40	05405
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3	49,11	05410	57,40	05410	49,11	05410	57,40	05410
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20	06403	59,84	06403	50,20	06403	59,84	06403
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20	06405	59,84	06405	50,20	06405	59,84	06405
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20	06410	59,84	06410	50,20	06410	59,84	06410
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	50,20	06415	59,84	06415	50,20	06415	59,84	06415
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59	08403	78,41	08403	67,59	08403	78,41	08403
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59	08405	78,41	08405	67,59	08405	78,41	08405
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59	08410	78,41	08410	67,59	08410	78,41	08410
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59	08415	78,41	08415	67,59	08415	78,41	08415
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	67,59	08420	78,41	08420	67,59	08420	78,41	08420
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10403	115,86	10403	103,83	10403	115,86	10403
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10405	115,86	10405	103,83	10405	115,86	10405
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10410	115,86	10410	103,83	10410	115,86	10410
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10415	115,86	10415	103,83	10415	115,86	10415
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10420	115,86	10420	103,83	10420	115,86	10420
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	103,83	10430	115,86	10430	103,83	10430	115,86	10430
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12403	164,15	12403	147,35	12403	164,15	12403
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12405	164,15	12405	147,35	12405	164,15	12405
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12410	164,15	12410	147,35	12410	164,15	12410
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12415	164,15	12415	147,35	12415	164,15	12415
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12420	164,15	12420	147,35	12420	164,15	12420
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12430	164,15	12430	147,35	12430	164,15	12430
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	147,35	12440	164,15	12440	147,35	12440	164,15	12440
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	16403	296,24	16403
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	16405	296,24	16405
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	16410	296,24	16410

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

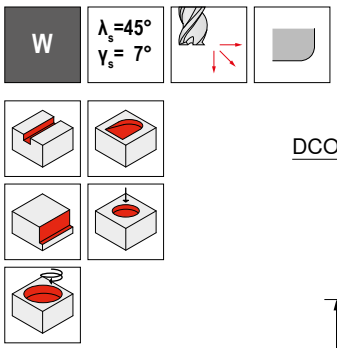
→ v_c/f_z Seite 414+415

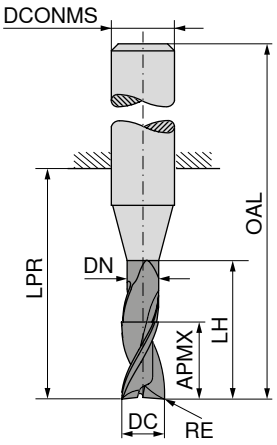
Fortsetzung nächste Seite

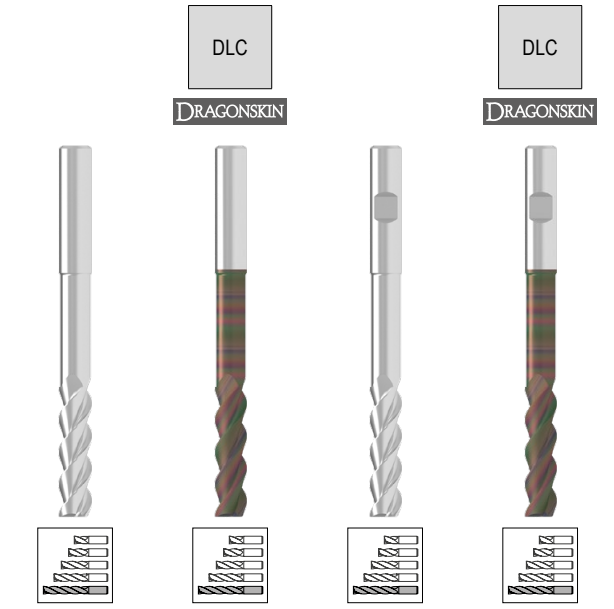
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	Werksnorm 53 708 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 710 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 709 ... EUR V1/5B		Werksnorm 53 711 ... EUR V1/5B	
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	**16415**	296,24	**16415**
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	**16420**	296,24	**16420**
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	**16430**	296,24	**16430**
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3					269,89	**16440**	296,24	**16440**
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20405**	478,63	**20405**
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20410**	478,63	**20410**
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20415**	478,63	**20415**
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20420**	478,63	**20420**
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20430**	478,63	**20430**
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3					442,52	**20440**	478,63	**20440**

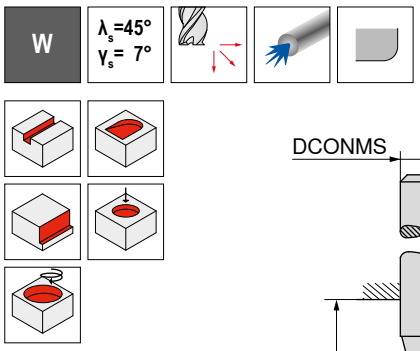
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

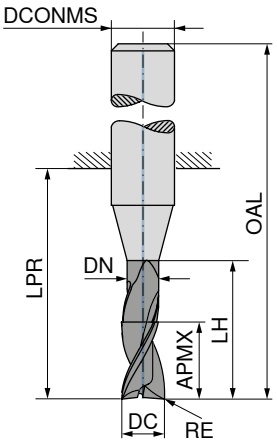
→ v_c/f_z Seite 414+415

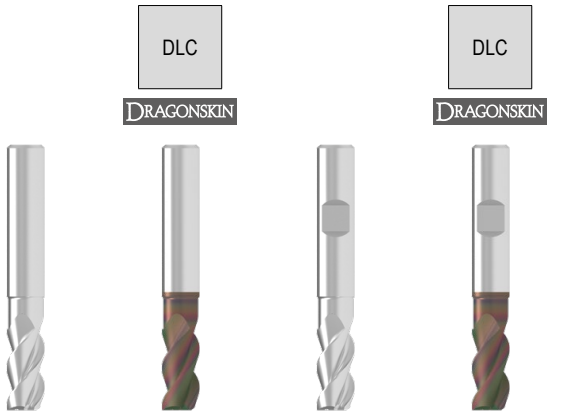
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

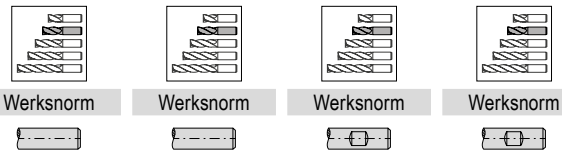
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









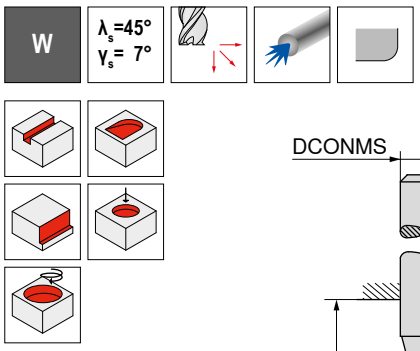
									53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06103	54,03	06103	44,38	06103	54,03	06103
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06105	54,03	06105	44,38	06105	54,03	06105
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06110	54,03	06110	44,38	06110	54,03	06110
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3	44,38	06115	54,03	06115	44,38	06115	54,03	06115
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08103	69,59	08103	58,79	08103	69,59	08103
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08105	69,59	08105	58,79	08105	69,59	08105
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08110	69,59	08110	58,79	08110	69,59	08110
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08115	69,59	08115	58,79	08115	69,59	08115
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3	58,79	08120	69,59	08120	58,79	08120	69,59	08120
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10103	102,38	10103	90,32	10103	102,38	10103
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10105	102,38	10105	90,32	10105	102,38	10105
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10110	102,38	10110	90,32	10110	102,38	10110
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10115	102,38	10115	90,32	10115	102,38	10115
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10120	102,38	10120	90,32	10120	102,38	10120
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3	90,32	10130	102,38	10130	90,32	10130	102,38	10130
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12103	145,08	12103	128,15	12103	145,08	12103
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12105	145,08	12105	128,15	12105	145,08	12105
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12110	145,08	12110	128,15	12110	145,08	12110
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12115	145,08	12115	128,15	12115	145,08	12115
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12120	145,08	12120	128,15	12120	145,08	12120
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12130	145,08	12130	128,15	12130	145,08	12130
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3	128,15	12140	145,08	12140	128,15	12140	145,08	12140
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16103	219,11	16103
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16105	219,11	16105
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16110	219,11	16110
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16115	219,11	16115
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16120	219,11	16120
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16130	219,11	16130
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3					192,52	16140	219,11	16140
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20105	428,09	20105
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20110	428,09	20110
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20115	428,09	20115
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20120	428,09	20120
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20130	428,09	20130
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3					391,84	20140	428,09	20140
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

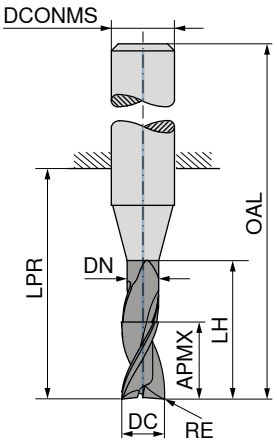
→ v_c/f_z Seite 414+415

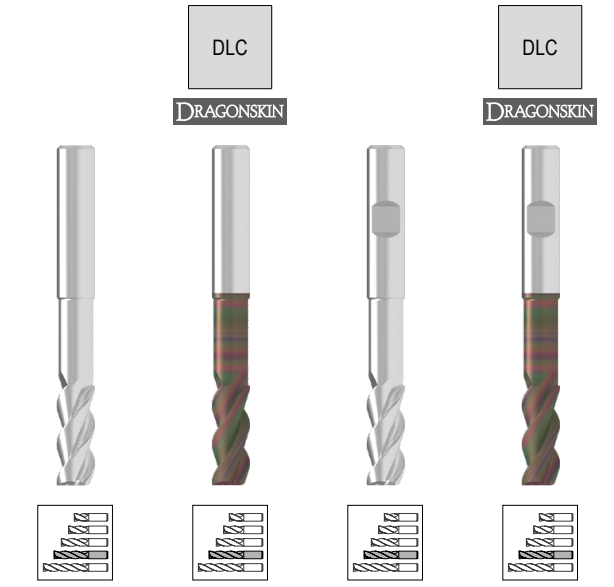
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm	53 712 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 714 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 713 ... EUR V1/5B	Werksnorm	53 715 ... EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3		53,30 06203		62,89 06203		53,30 06203		62,89 06203
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3		53,30 06205		62,89 06205		53,30 06205		62,89 06205
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3		53,30 06210		62,89 06210		53,30 06210		62,89 06210
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3		53,30 06215		62,89 06215		53,30 06215		62,89 06215
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3		70,52 08203		81,34 08203		70,52 08203		81,34 08203
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3		70,52 08205		81,34 08205		70,52 08205		81,34 08205
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3		70,52 08210		81,34 08210		70,52 08210		81,34 08210
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3		70,52 08215		81,34 08215		70,52 08215		81,34 08215
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3		70,52 08220		81,34 08220		70,52 08220		81,34 08220
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10203		120,41 10203		108,35 10203		120,41 10203
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10205		120,41 10205		108,35 10205		120,41 10205
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10210		120,41 10210		108,35 10210		120,41 10210
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10215		120,41 10215		108,35 10215		120,41 10215
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10220		120,41 10220		108,35 10220		120,41 10220
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3		108,35 10230		120,41 10230		108,35 10230		120,41 10230
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12203		170,48 12203		153,67 12203		170,48 12203
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12205		170,48 12205		153,67 12205		170,48 12205
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12210		170,48 12210		153,67 12210		170,48 12210
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12215		170,48 12215		153,67 12215		170,48 12215
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12220		170,48 12220		153,67 12220		170,48 12220
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12230		170,48 12230		153,67 12230		170,48 12230
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3		153,67 12240		170,48 12240		153,67 12240		170,48 12240
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16203		293,02 16203
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16205		293,02 16205
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16210		293,02 16210
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16215		293,02 16215
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16220		293,02 16220
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16230		293,02 16230
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3						266,67 16240		293,02 16240
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20205		456,34 20205
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20210		456,34 20210
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20215		456,34 20215
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20220		456,34 20220
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20230		456,34 20230
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3						420,23 20240		456,34 20240

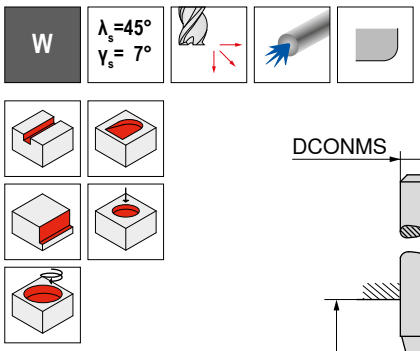
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

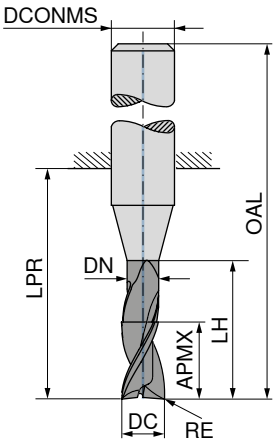
→ v_c/f_z Seite 414+415

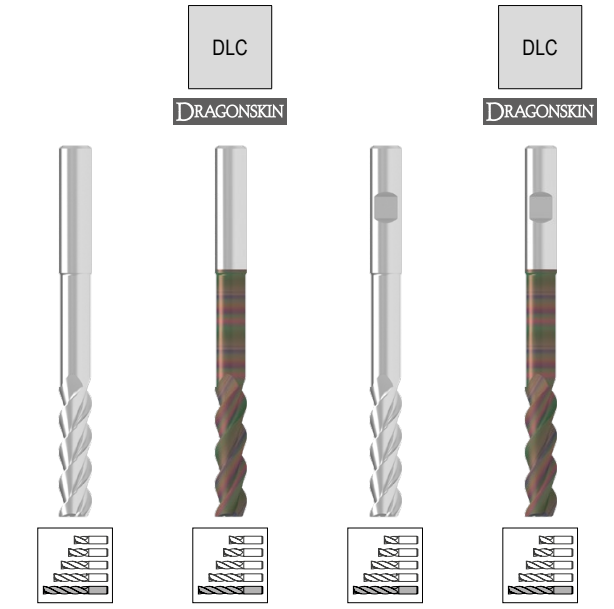
AluLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen







DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm	53 712 ...	Werksnorm	53 714 ...	Werksnorm	53 713 ...	Werksnorm	53 715 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3		66,62 06403		76,23 06403		71,05 06403		80,68 06403
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3		66,62 06405		76,23 06405		71,05 06405		80,68 06405
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3		66,62 06410		76,23 06410		71,05 06410		80,68 06410
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3		66,62 06415		76,23 06415		71,05 06415		80,68 06415
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3		88,15 08403		98,96 08403		94,03 08403		104,85 08403
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3		88,15 08405		98,96 08405		94,03 08405		104,85 08405
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3		88,15 08410		98,96 08410		94,03 08410		104,85 08410
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3		88,15 08415		98,96 08415		94,03 08415		104,85 08415
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3		88,15 08420		98,96 08420		94,03 08420		104,85 08420
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10403		147,46 10403		144,49 10403		156,64 10403
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10405		147,46 10405		144,49 10405		156,64 10405
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10410		147,46 10410		144,49 10410		156,64 10410
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10415		147,46 10415		144,49 10415		156,64 10415
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10420		147,46 10420		144,49 10420		156,64 10420
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3		135,55 10430		147,46 10430		144,49 10430		156,64 10430
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12403		208,98 12403		205,04 12403		221,85 12403
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12405		208,98 12405		205,04 12405		221,85 12405
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12410		208,98 12410		205,04 12410		221,85 12410
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12415		208,98 12415		205,04 12415		221,85 12415
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12420		208,98 12420		205,04 12420		221,85 12420
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12430		208,98 12430		205,04 12430		221,85 12430
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3		192,17 12440		208,98 12440		205,04 12440		221,85 12440
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16403		522,86 16403
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16405		522,86 16405
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16410		522,86 16410
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16415		522,86 16415
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16420		522,86 16420
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16430		522,86 16430
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3						496,39 16440		522,86 16440
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20405		790,74 20405
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20410		790,74 20410
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20415		790,74 20415
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20420		790,74 20420
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20430		790,74 20430
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3						754,49 20440		790,74 20440

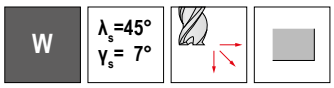
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

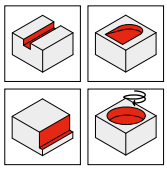
→ v_c/f_z Seite 414+415

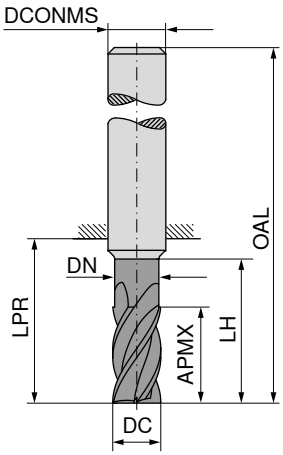
AluLine – Schaftfräser

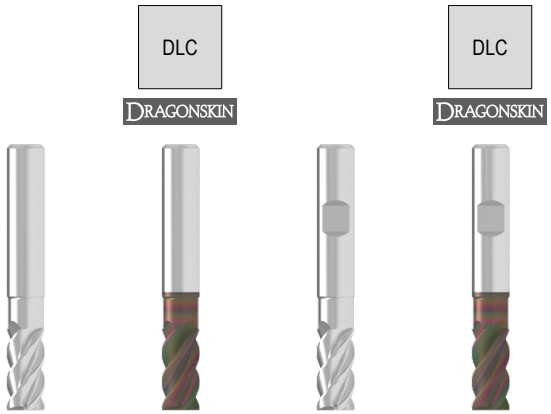
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

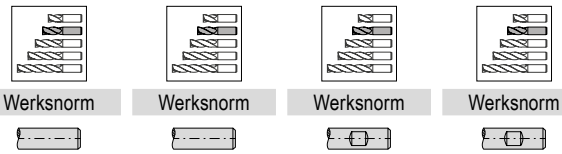
▲ mit polierten Spanräumen











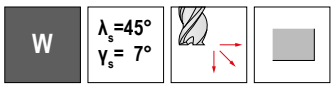
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 706 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 705 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 707 ... Werksnorm EUR V1/5B	
5	10,5	4,8	15	22	58	6	4	38,53	**05100**	48,72	**05100**	38,53	**05100**	48,72	**05100**
6	13,0	5,8	18	22	58	6	4	39,23	**06100**	48,84	**06100**	39,23	**06100**	48,84	**06100**
8	17,0	7,7	24	28	64	8	4	55,83	**08100**	66,65	**08100**	55,83	**08100**	66,65	**08100**
10	21,0	9,7	30	34	74	10	4	73,56	**10100**	85,59	**10100**	73,56	**10100**	85,59	**10100**
12	25,0	11,6	36	40	85	12	4	113,23	**12100**	130,06	**12100**	113,23	**12100**	130,06	**12100**
14	29,0	13,6	42	46	91	14	4					131,13	**14100**	153,91	**14100**
16	33,0	15,5	48	52	100	16	4					207,31	**16100**	233,65	**16100**
18	38,0	17,5	54	58	106	18	4					223,40	**18100**	252,38	**18100**
20	42,0	19,5	60	64	114	20	4					380,76	**20100**	417,00	**20100**
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

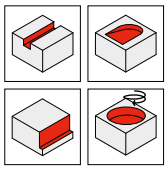
→ v_c/f_z Seite 414+415

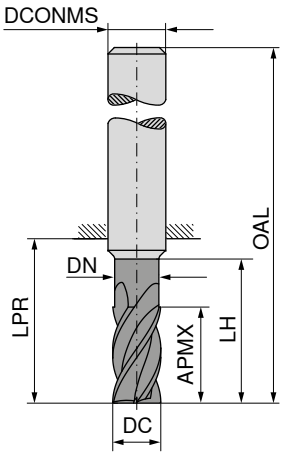
AluLine – Schaftfräser

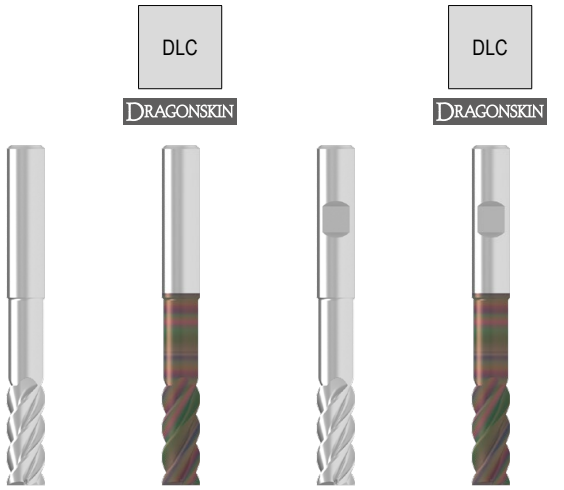
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm



DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... EUR V1/5B		53 706 ... EUR V1/5B		53 705 ... EUR V1/5B		53 707 ... EUR V1/5B	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4	30,81	**02200**	39,93	**02200**	30,81	**02200**	39,10	**02200**
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4	40,56	**03200**	49,37	**03200**	40,56	**03200**	48,84	**03200**
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4	38,89	**04200**	47,76	**04200**	38,89	**04200**	47,20	**04200**
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4	37,55	**05200**	47,20	**05200**	37,55	**05200**	47,20	**05200**
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4	39,23	**06200**	48,84	**06200**	39,23	**06200**	48,84	**06200**
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4	55,83	**08200**	66,65	**08200**	55,83	**08200**	66,65	**08200**
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4	73,56	**10200**	85,59	**10200**	73,56	**10200**	85,59	**10200**
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4	113,23	**12200**	130,06	**12200**	113,23	**12200**	130,06	**12200**
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4					137,10	**14200**	159,63	**14200**
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4					207,31	**16200**	233,65	**16200**
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4					223,40	**18200**	252,38	**18200**
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4					380,76	**20200**	417,00	**20200**

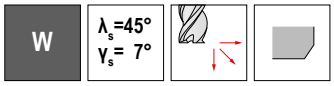
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

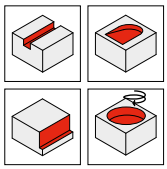
→ v_c/f_z Seite 414+415

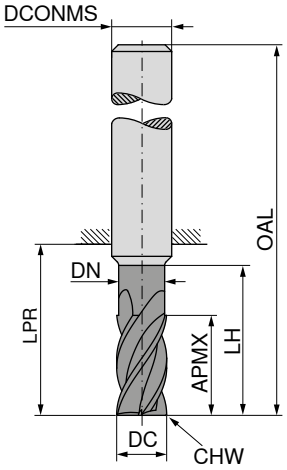
AluLine – Schaftfräser

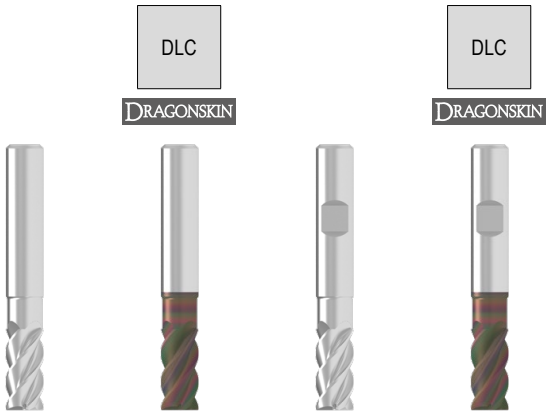
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

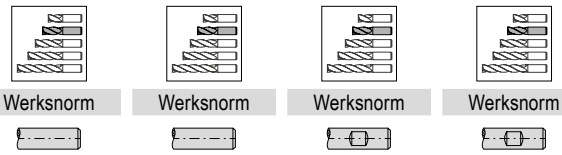
▲ mit polierten Spanräumen











DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 700 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 702 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 701 ... Werksnorm EUR V1/5B		53 703 ... Werksnorm EUR V1/5B	
5	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	38,53	**05100**	48,72	**05100**	38,53	**05100**	48,72	**05100**
6	13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4	39,23	**06100**	48,84	**06100**	39,23	**06100**	48,84	**06100**
8	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	55,83	**08100**	66,65	**08100**	55,83	**08100**	66,65	**08100**
10	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	73,56	**10100**	85,59	**10100**	73,56	**10100**	85,59	**10100**
12	25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4	113,23	**12100**	130,06	**12100**	113,23	**12100**	130,06	**12100**
14	29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4					131,13	**14100**	153,91	**14100**
16	33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4					207,31	**16100**	233,65	**16100**
18	38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4					223,40	**18100**	252,38	**18100**
20	42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4					380,76	**20100**	417,00	**20100**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

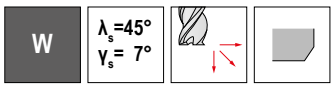
→ v_c/f_z Seite 414+415

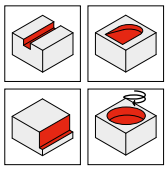
14

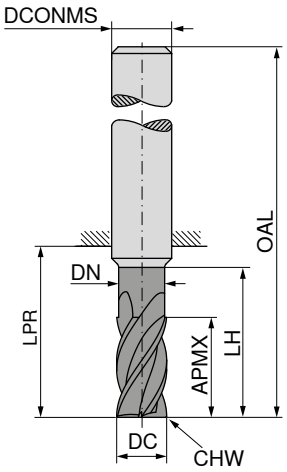
AluLine – Schaftfräser

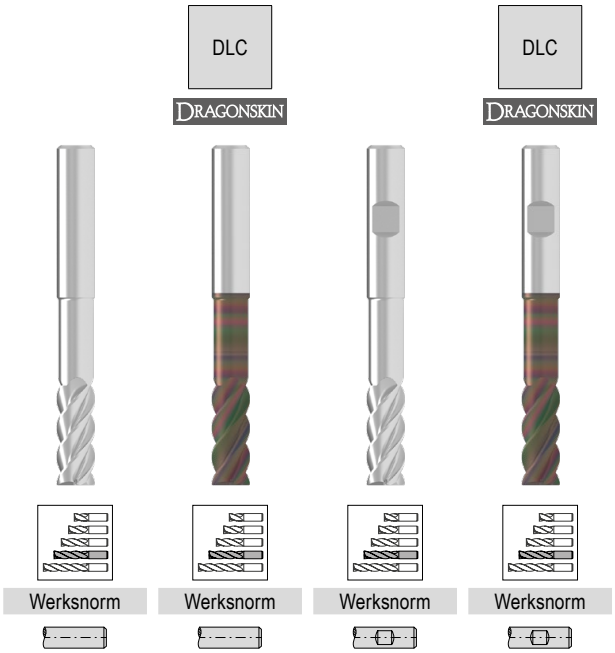
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	53 700 ... EUR V1/5B		53 702 ... EUR V1/5B		53 701 ... EUR V1/5B		53 703 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4	30,81	02200	39,10	02200	30,81	02200	39,10	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4	40,56	03200	48,84	03200	40,56	03200	48,84	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4	38,89	04200	47,20	04200	38,89	04200	47,20	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4	37,55	05200	47,20	05200	37,55	05200	47,20	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4	39,23	06200	48,84	06200	39,23	06200	48,84	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4	55,83	08200	66,65	08200	55,83	08200	66,65	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4	73,56	10200	85,59	10200	73,56	10200	85,59	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4	113,23	12200	130,06	12200	113,23	12200	130,06	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4					137,10	14200	159,63	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4					207,31	16200	233,65	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4					223,40	18200	252,38	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4					380,76	20200	417,00	20200

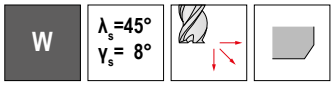
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

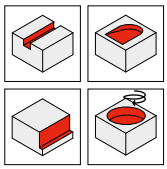
→ v_c/f_z Seite 414+415

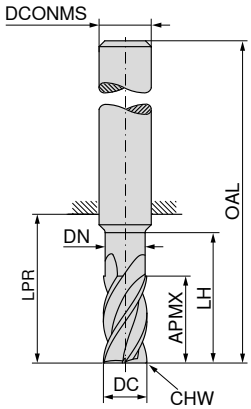
AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

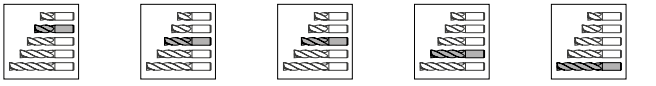
▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 560 ... EUR V1/5B		53 561 ... EUR V1/5B		53 562 ... EUR V1/5B		53 563 ... EUR V1/5B		53 564 ... EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							36,84	**030**		
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							41,11	**035**		
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							41,11	**040**		
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							43,47	**045**		
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					40,27	**050**				
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					39,74	**055**				
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									42,51	**060**
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					42,51	**060**				
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							42,51	**060**		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					56,96	**065**				
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									60,57	**080**
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			60,57	**080**						
8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4					60,57	**080**				
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					76,16	**085**				
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							79,75	**100**		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			79,75	**100**						
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					79,75	**100**				
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									122,67	**120**
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			122,67	**120**						
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					122,67	**120**				
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	142,22	**140**								
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									224,83	**160**
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	224,83	**160**								
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					224,83	**160**				
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	241,27	**180**								
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							412,58	**200**		
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	412,58	**200**								
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					412,58	**200**				
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	539,44	**250**								

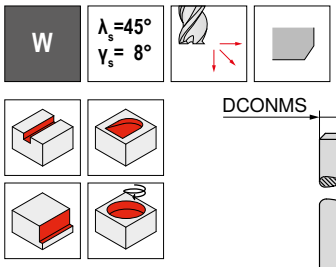
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	
S						
H						
O						

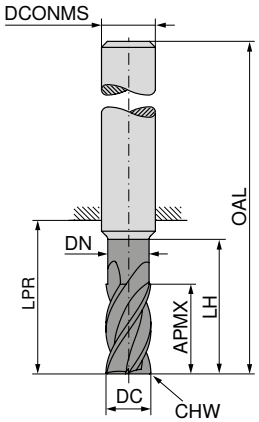
→ v_c/f_z Seite 414+415

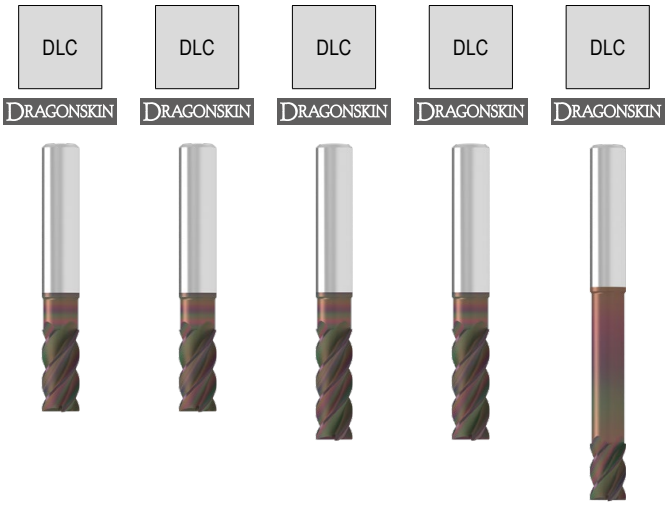
14

AluLine – Schaftfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen







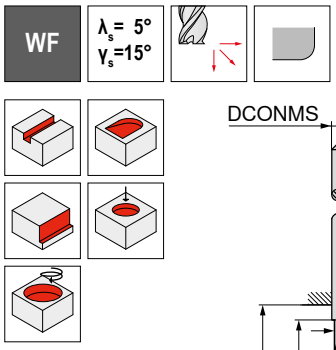


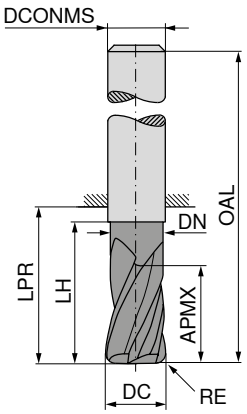
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									53 565 ...	53 566 ...	53 567 ...	53 568 ...	53 569 ...
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4				49,11 **030**	
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4				53,25 **035**	
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4				53,25 **040**	
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4				55,75 **045**	
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4			52,55 **050**		
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4			51,86 **055**		
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4					54,61 **060**
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4			54,61 **060**		
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4				54,61 **060**	
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4			69,11 **065**		
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4					72,69 **080**
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4		72,69 **080**			
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4			72,69 **080**		
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4			88,30 **085**		
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4				91,88 **100**	
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4		91,88 **100**			
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4			91,88 **100**		
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4					134,71 **120**
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4		134,71 **120**			
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4			134,71 **120**		
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	154,62 **140**				
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4					237,35 **160**
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	237,35 **160**				
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4			237,35 **160**		
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	253,80 **180**				
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4				423,43 **200**	
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	423,43 **200**				
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4			423,43 **200**		
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	553,14 **250**				
P													
M													
K													
N									●	●	●	●	●
S													
H													
O													

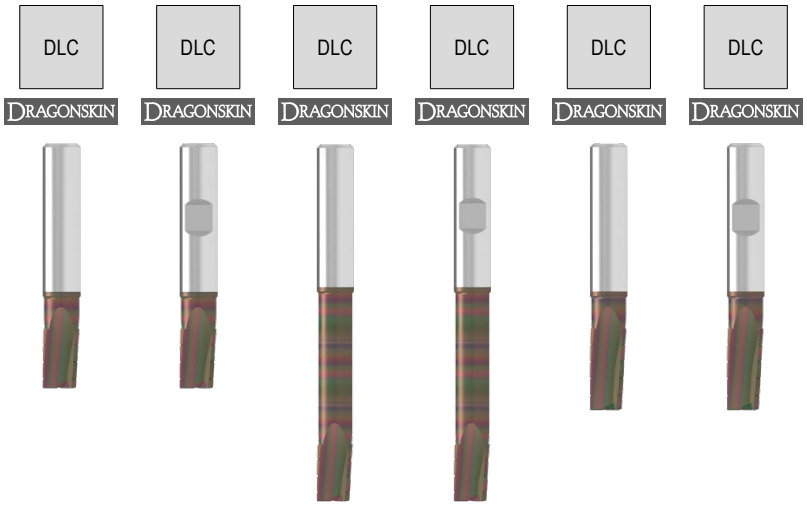
→ v_c/f_z Seite 414+415

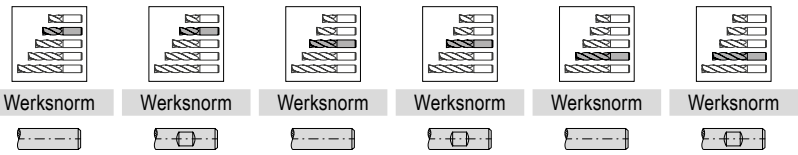
AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...		53 583 ...		53 582 ...	
DC e8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3					51,91	**03301**	51,91	**03301**		
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3					53,67	**04301**	53,67	**04301**		
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	45,36	**05101**	45,36	**05101**						
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3					56,50	**05301**	56,50	**05301**		
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3									45,36	**05201**	45,36	**05201**
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	45,36	**06102**	45,36	**06102**								
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3					61,67	**06302**	61,67	**06302**				
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3									45,36	**06202**	45,36	**06202**
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	52,75	**08103**	52,75	**08103**								
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3					67,67	**08303**	67,67	**08303**				
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3									55,76	**08203**	55,76	**08203**
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	72,37	**10103**	72,37	**10103**								
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3					95,45	**10303**	95,45	**10303**				
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3									76,73	**10203**	76,73	**10203**
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	99,69	**12104**	99,69	**12104**								
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3					122,43	**12304**	122,43	**12304**				
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3									103,49	**12204**	103,49	**12204**
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3			167,14	**16105**								
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3							205,75	**16305**				
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3											175,01	**16205**
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3			279,78	**20106**								
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3							305,42	**20306**				
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3											299,46	**20206**

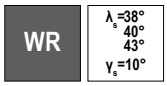
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

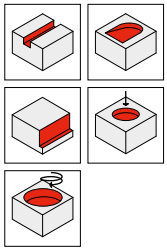
→ v_c/f_z Seite 416+417

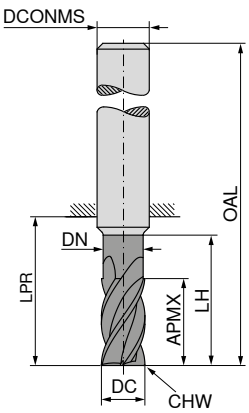
AluLine – Schruppfräser

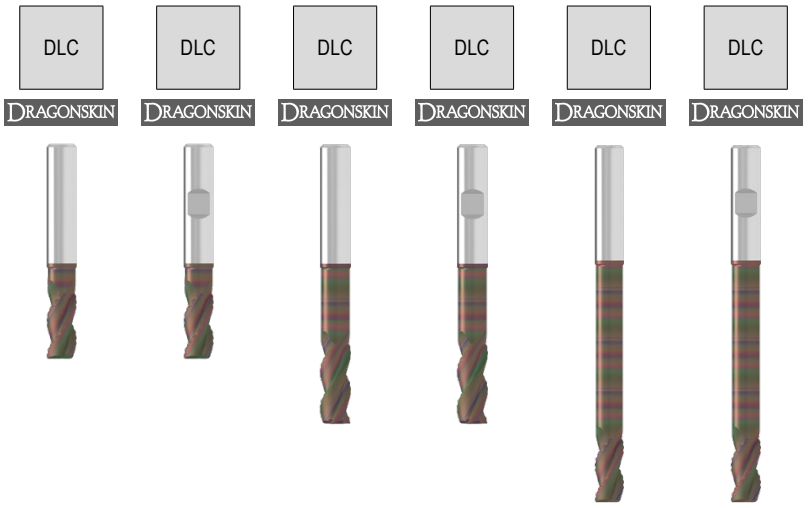
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm



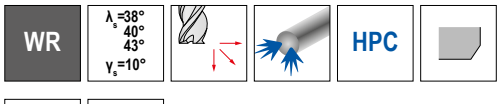
									53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...	
DC $_{d11}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	42,33	**06100**	42,33	**06100**								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					45,24	**06200**	45,24	**06200**				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									49,41	**06400**	49,41	**06400**
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	51,91	**08100**	51,91	**08100**								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					61,76	**08200**	61,76	**08200**				
8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3									68,80	**08400**	68,80	**08400**
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	65,81	**10100**	65,81	**10100**								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					85,12	**10200**	85,12	**10200**				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									97,38	**10400**	97,38	**10400**
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	84,84	**12100**	84,84	**12100**								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					121,71	**12200**	121,71	**12200**				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									137,33	**12400**	137,33	**12400**
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			132,68	**16100**								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							214,69	**16200**				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											279,67	**16400**
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			202,19	**20100**								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							347,86	**20200**				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											461,83	**20400**
P																				
M																				
K																				
N									●		●		●		●		●		●	
S																				
H																				
O																				

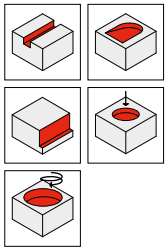
→ v_c/f_z Seite 414+415

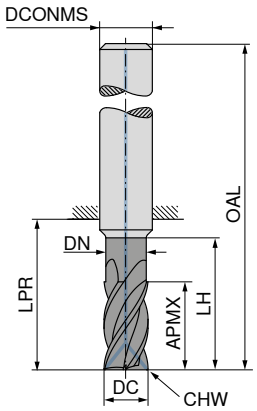
AluLine – Schruppfräser

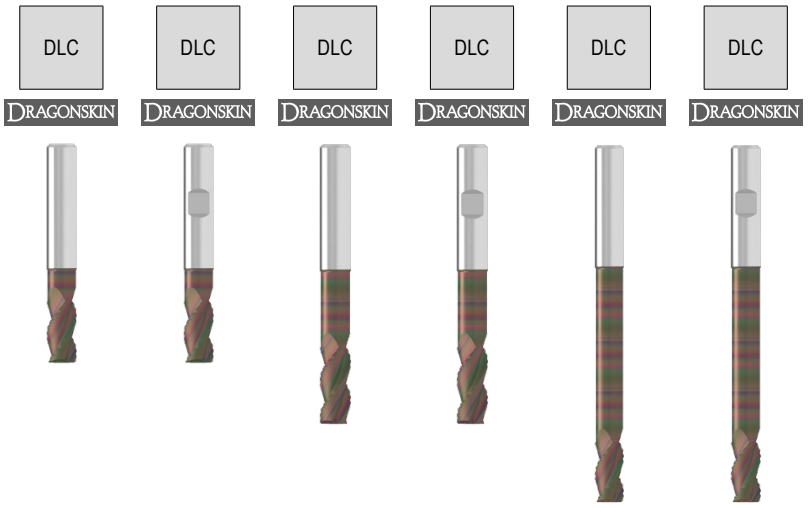
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

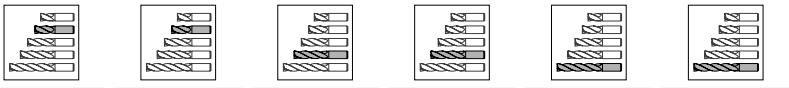
▲ mit polierten Spanräumen











Werksnorm



									53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...	
DC $_{d11}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	53,40	**06100**	53,40	**06100**								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					60,54	**06200**	60,54	**06200**				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									68,91	**06400**	68,91	**06400**
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	68,75	**08100**	68,75	**08100**								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					78,80	**08200**	78,80	**08200**				
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3									91,63	**08400**	91,63	**08400**
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	93,42	**10100**	93,42	**10100**								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					113,66	**10200**	113,66	**10200**				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									148,30	**10400**	148,30	**10400**
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	139,12	**12100**	139,12	**12100**								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					142,45	**12200**	142,45	**12200**				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									184,66	**12400**	184,66	**12400**
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			214,93	**16100**								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							294,93	**16200**				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											513,92	**16400**
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			437,15	**20100**								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							443,94	**20200**				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											784,77	**20400**

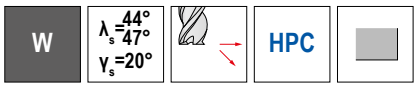
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 414+415

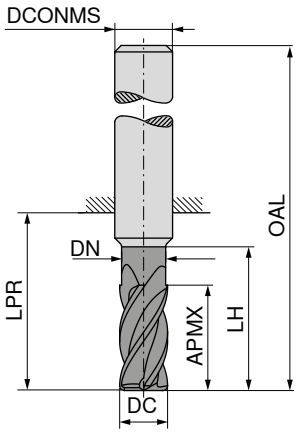
AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,003 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm





DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B	
6	16	5,7	20	22	58	6	6	69,10	**06100**				
6	16	5,7	42	44	80	6	6					80,81	**06400**
8	19	7,4	26	28	64	8	6	76,35	**08100**				
8	19	7,4	62	64	100	8	6					90,69	**08400**
10	25	9,2	32	34	74	10	6	99,51	**10100**				
10	25	9,2	58	60	100	10	6					143,06	**10400**
12	30	11,0	37	39	84	12	6	122,79	**12100**				
12	30	11,0	73	75	120	12	6					184,42	**12400**
12	45			75	120	12	6			115,86	**12200**		
16	40	15,0	44	45	93	16	6	246,05	**16100**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					375,53	**16400**
16	65			102	150	16	6			199,20	**16200**		
20	50	19,0	53	54	104	20	6	354,77	**20100**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					463,97	**20400**
20	75			100	150	20	6			427,85	**20200**		
P													
M													
K													
N								●		●		●	
S													
H													
O													

→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Radiusfräser

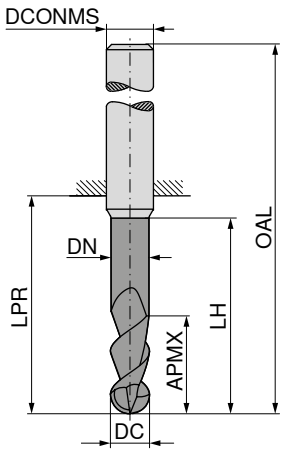
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

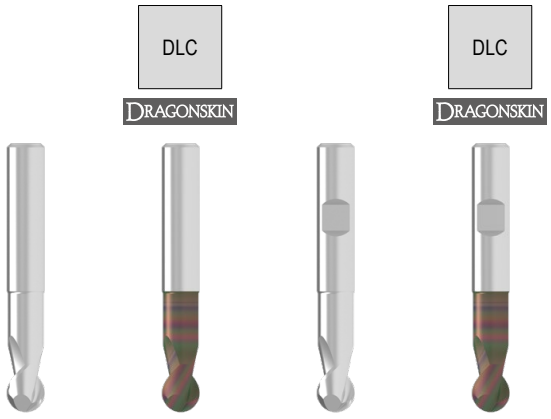

















	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
DC f8 mm	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
3	31,34 03100	39,65 03100		
4	38,98 04100	47,27 04100		
5	44,57 05100	54,21 05100		
6	43,33 06100	52,98 06100	43,33 06100	52,98 06100
8	57,62 08100	68,44 08100	57,62 08100	68,44 08100
10	78,35 10100	90,40 10100	78,35 10100	90,40 10100
12	107,94 12100	124,69 12100	107,94 12100	124,69 12100
14	136,02 14100	158,56 14100	136,02 14100	158,56 14100
16	179,06 16100	205,51 16100	179,06 16100	205,51 16100
20	252,49 20100	288,61 20100	252,49 20100	288,61 20100

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP
3	6	2,7	16	22	50	3	2
4	7	3,7	17	26	54	4	2
5	8	4,6	18	26	54	5	2
6	10	5,5	21	26	62	6	2
8	12	7,5	27	31	67	8	2
10	13	9,4	32	34	74	10	2
12	16	11,4	38	48	93	12	2
14	16	13,2	38	55	100	14	2
16	20	15,0	44	52	100	16	2
20	25	19,0	50	54	104	20	2

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

→ v_c/f_z Seite 416+417

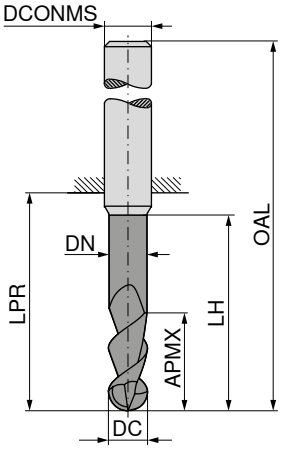
14

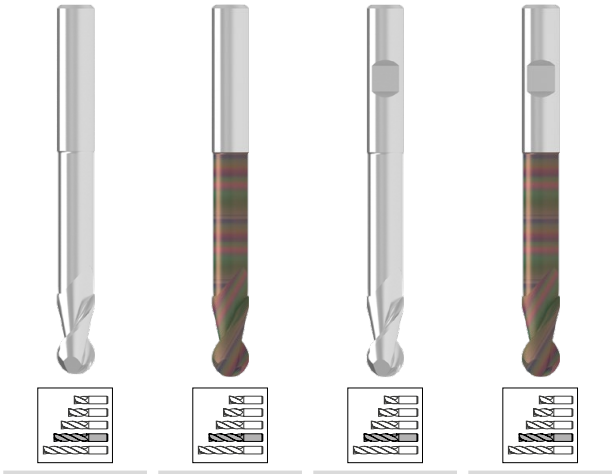
AluLine – Radiusfräser

Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

W | λ_s=45° γ_s=13°







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 607 ... EUR V1/5B		53 608 ... EUR V1/5B		53 609 ... EUR V1/5B		53 610 ... EUR V1/5B	
3	10	2,7	32	47	75	3	2	37,62	**03200**	47,25	**03200**				
4	13	3,7	36	47	75	4	2	46,79	**04200**	56,40	**04200**				
5	15	4,6	40	47	75	5	2	53,48	**05200**	64,32	**05200**				
6	16	5,5	44	64	100	6	2	52,02	**06200**	62,83	**06200**	52,02	**06200**	61,63	**06200**
8	22	7,5	54	64	100	8	2	69,16	**08200**	79,99	**08200**	69,16	**08200**	78,78	**08200**
10	25	9,4	60	61	101	10	2	94,01	**10200**	106,04	**10200**	94,01	**10200**	106,04	**10200**
12	26	11,4	60	63	108	12	2	129,57	**12200**	146,40	**12200**	129,57	**12200**	155,93	**12200**
14	26	13,2	60	65	110	14	2	163,20	**14200**	185,73	**14200**	163,20	**14200**	199,44	**14200**
16	30	15,0	92	102	150	16	2	250,59	**16200**	277,17	**16200**	250,59	**16200**	277,17	**16200**
20	40	19,0	92	100	150	20	2	302,92	**20200**	339,16	**20200**	302,92	**20200**	313,64	**20200**

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

→ v_c/f_z Seite 416+417

AluLine – Radiusfräser

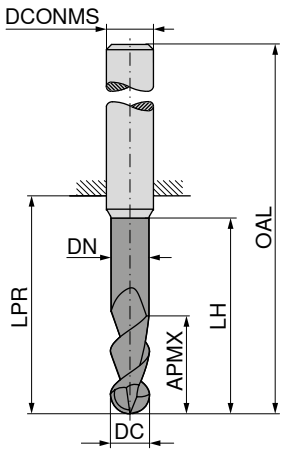
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen





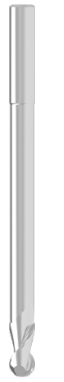




















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm






DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 607 ... EUR V1/5B		53 608 ... EUR V1/5B		53 609 ... EUR V1/5B		53 610 ... EUR V1/5B	
3	10	2,7	82	97	125	3	2	50,16	**03400**	58,49	**03400**				
4	13	3,7	86	97	125	4	2	62,40	**04400**	70,67	**04400**				
6	16	5,5	94	114	150	6	2	71,29	**06400**	80,93	**06400**	71,29	**06400**	80,93	**06400**
8	22	7,5	104	114	150	8	2	69,37	**08400**	80,18	**08400**	69,37	**08400**	80,18	**08400**
10	25	9,4	110	111	151	10	2	125,29	**10400**	137,33	**10400**	125,29	**10400**	137,33	**10400**
12	26	11,4	105	106	151	12	2	172,62	**12400**	189,55	**12400**	172,62	**12400**	189,55	**12400**
16	30	15,0	192	202	250	16	2	357,99	**16400**	385,29	**16400**	357,99	**16400**	385,29	**16400**

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

→ v_c/f_z Seite 416+417

14

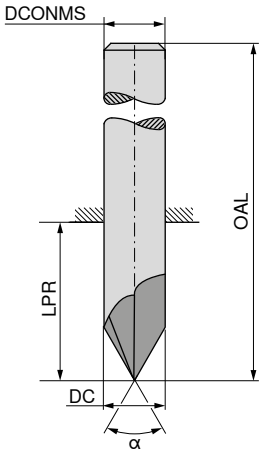
AluLine – NC-Entgrater

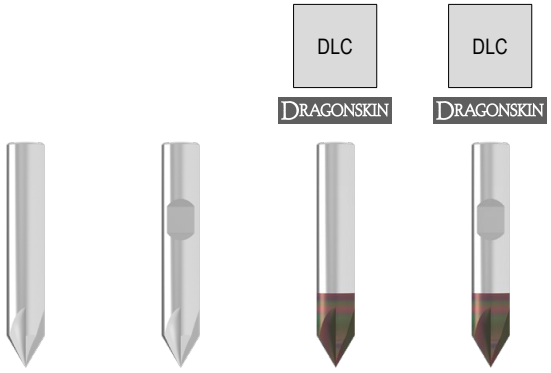
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel α = 60°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC	OAL	LPR	DCONMS	ZEFP	α = 60° Werksnorm 53 666 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 667 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 662 ... EUR V1	α = 60° Werksnorm 53 663 ... EUR V1
mm	mm	mm	mm					
4	50	22	4	4	38,09 **04000**		44,61 **04000**	
6	55	19	6	4	42,51 **06000**	42,51 **06000**	49,05 **06000**	49,05 **06000**
8	58	22	8	4	49,66 **08000**	49,66 **08000**	57,04 **08000**	57,04 **08000**
10	60	20	10	4	70,14 **10000**	70,14 **10000**	79,00 **10000**	79,00 **10000**
12	70	25	12	4	79,00 **12000**	79,00 **12000**	89,10 **12000**	89,10 **12000**
16	80	32	16	4	131,61 **16000**	131,61 **16000**	145,20 **16000**	145,20 **16000**

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

→ v_c/f_z Seite 419

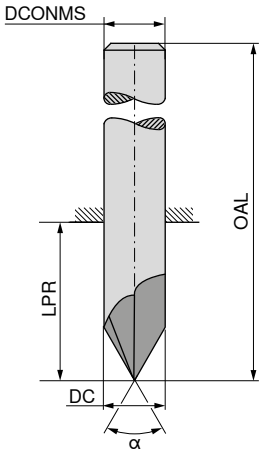
AluLine – NC-Entgrater

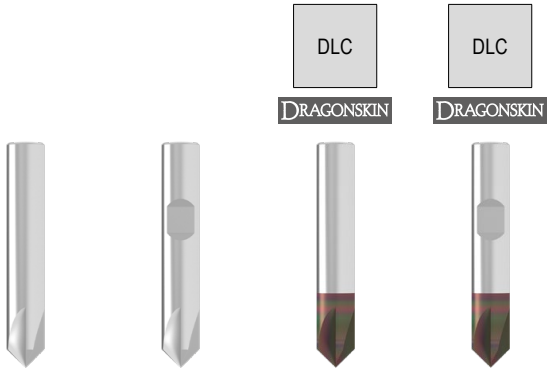
Der Spezialist für die Bearbeitung von NE-Metallen

▲ Spitzenwinkel α = 90°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° Werksnorm 53 664 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 665 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 660 ... EUR V1	α = 90° Werksnorm 53 661 ... EUR V1
4	50	22	4	4	38,09 **04000**		44,61 **04000**	
6	55	19	6	4	42,51 **06000**	42,51 **06000**	49,05 **06000**	49,05 **06000**
8	58	22	8	4	49,66 **08000**	49,66 **08000**	57,04 **08000**	57,04 **08000**
10	60	20	10	4	70,14 **10000**	70,14 **10000**	79,00 **10000**	79,00 **10000**
12	70	25	12	4	79,00 **12000**	79,00 **12000**	89,10 **12000**	89,10 **12000**
16	80	32	16	4	131,61 **16000**	131,61 **16000**	145,20 **16000**	145,20 **16000**

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

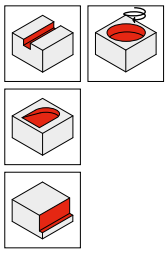
→ v_c/f_z Seite 419

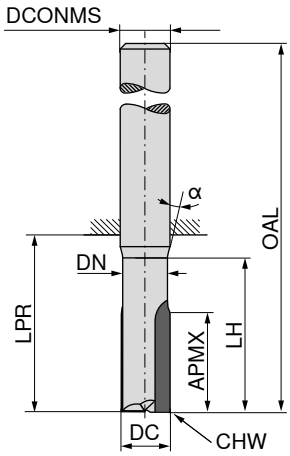
PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 45°









DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 010 ... EUR V1/5B		50 010 ... EUR V1/5B	
3	6	2,8	11	21	57	6	0,1	2	219,82	**03100**		
3	6	2,8	22	64	100	6	0,1	2			226,62	**03300**
4	8	3,5	13	21	57	6	0,1	2	243,67	**04100**		
4	8	3,5	26	64	100	6	0,1	2			250,59	**04300**
5	10	4,4	15	21	57	6	0,1	2	264,29	**05100**		
5	10	4,4	30	64	100	6	0,1	2			271,09	**05300**
6	12	5,4	19	21	57	6	0,1	2	291,71	**06100**		
6	12	5,4	38	64	100	6	0,1	2			298,38	**06300**
8	16	7,2	26	28	64	8	0,1	2	381,24	**08100**		
8	16	7,2	52	64	100	8	0,1	2			395,07	**08300**
10	20	9,0	31	34	74	10	0,1	2	453,12	**10100**		
10	20	9,0	60	60	100	10	0,1	2			460,04	**10300**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

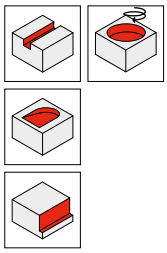
→ v_c/f_z Seite 412+413

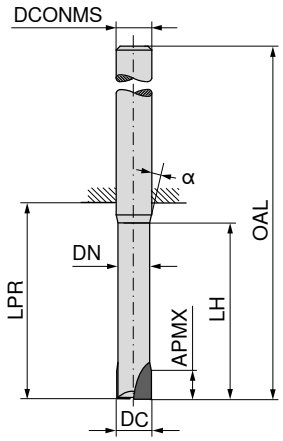
PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









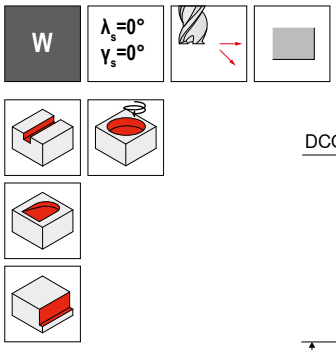
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 011 ... EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	164,99	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	164,99	**02300**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	164,99	**02200**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	**03200**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	**04200**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,25	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,25	**05300**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,25	**05200**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	254,04	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	254,04	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	254,04	**06200**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	329,98	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	329,98	**08300**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	374,44	**10100**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	374,44	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,91	**12100**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,91	**12300**

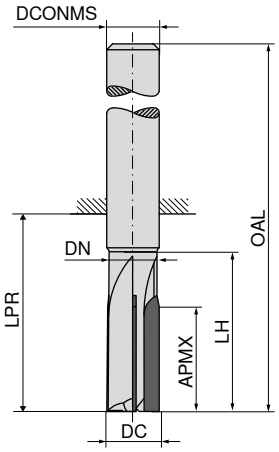
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

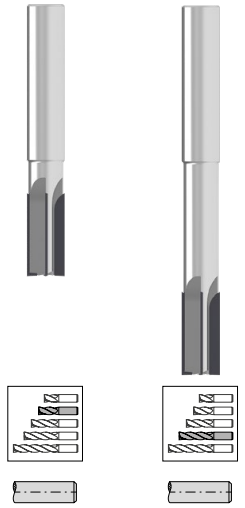
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Schaftfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 013 ... EUR V1/5B		50 013 ... EUR V1/5B	
6	12	5,4	19,0	21	57	6	4	432,02	**06100**		
6	12	5,4	38,0	64	100	6	4			438,82	**06200**
8	16	7,2	26,0	28	64	8	4	572,93	**08100**		
8	16	7,2	52,0	64	100	8	4			583,18	**08200**
10	20	9,0	31,0	34	74	10	4	706,44	**10100**		
10	20	9,0	62,0	60	100	10	4			716,70	**10200**
12	24	11,0	36,5	39	84	12	4	809,08	**12100**		
12	24	11,0	73,0	70	115	12	4			826,26	**12200**
16	32	15,0	44,0	45	93	16	4	1.065,86	**16100**		
16	32	15,0	88,0	90	130	16	4			1.117,14	**16200**
20	38	19,0	52,5	54	104	20	4	1.305,37	**20100**		
20	38	19,0	105,0	110	160	20	4			1.387,62	**20200**

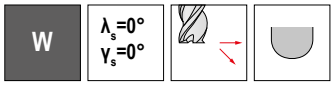
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 412+413

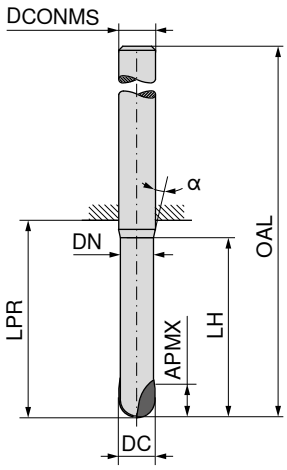
PKD-Radiusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 014 ... EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	168,32	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	168,32	**02200**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	168,32	**02300**
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	168,32	**02400**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	**03200**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	199,20	**03400**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	**04200**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	206,00	**04400**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,25	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,25	**05200**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,25	**05400**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	260,84	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	260,84	**06200**
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	312,81	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	260,84	**06400**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	333,32	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	333,32	**08300**
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	350,48	**08900**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	360,74	**10100**
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	381,24	**10200**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	360,74	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,91	**12100**
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	466,96	**12200**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,91	**12400**
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	562,68	**16200**
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	562,68	**16300**
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	709,90	**20400**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

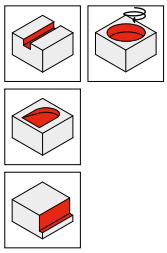
→ v_c/f_z Seite 412+413

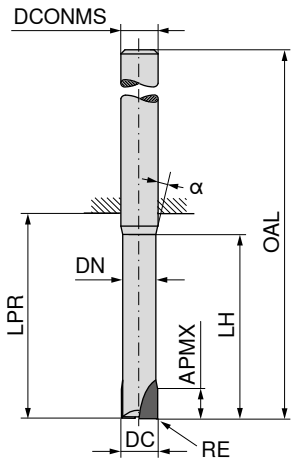
PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°









50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	171,66	**02103**
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	171,66	**02203**
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	171,66	**02303**
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	171,66	**02403**
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	207,18	**03103**
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	207,18	**03203**
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	207,18	**03303**
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	207,18	**03403**
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	214,34	**04103**
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	214,34	**04203**
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	214,34	**04303**
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	214,34	**04403**
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	224,95	**05103**
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	224,95	**05203**
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	224,95	**05303**
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06103**
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	**06203**
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06403**
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06105**
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,18	**06205**
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06405**
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,18	**06110**
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	314,72	**06310**
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,18	**06410**
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08103**
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08203**
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08105**
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08205**
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08110**
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08210**
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,09	**08120**
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	360,98	**08920**
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,09	**08220**
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10105**
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10305**
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10110**
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10310**
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10115**

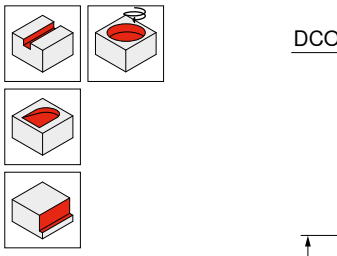
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

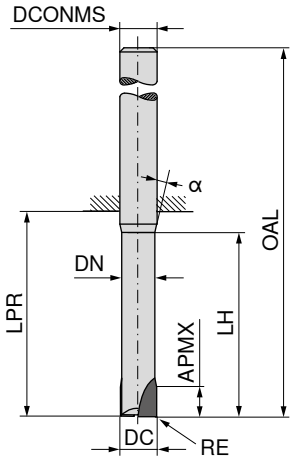
→ v_c/f_z Seite 412+413

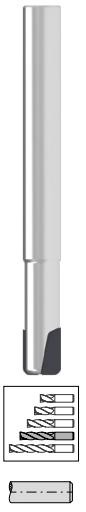
PKD-Torusfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

▲ Übergangswinkel α = 15°







50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10315**
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10120**
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10320**
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,46	**10130**
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	410,81	**10230**
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,46	**10330**
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12105**
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12305**
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12110**
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12310**
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,72	**12115**
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,72	**12315**
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	489,01	**12240**
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	585,21	**16130**
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	585,21	**16250**
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	599,51	**20260**

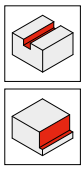
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

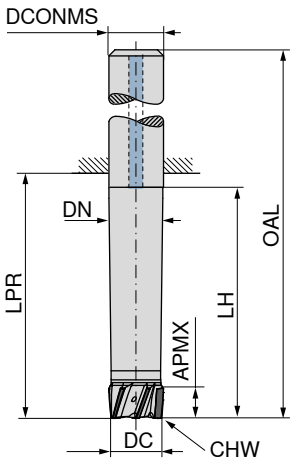
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Schaftfräser

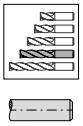
Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen

W | λ_s=20° γ_s= 0° | HPC









50 015 ...

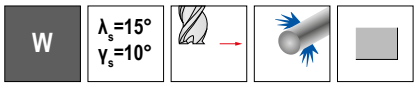
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	38320001001000	744,71	**10200**
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	744,71	**12200**
16	10	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	836,98	**16200**
20	10	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	933,43	**20200**
25	10	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	1.219,54	**25200**
32	10	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	1.559,29	**32200**

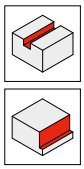
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

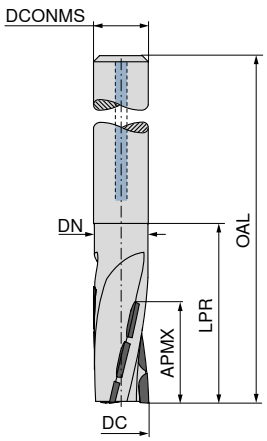
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Plan- und Eckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen











50 020 ...

DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	KOMET-Nr.	EUR V8	
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600	857,97	**01600**
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000	873,46	**02000**
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500	886,46	**02500**

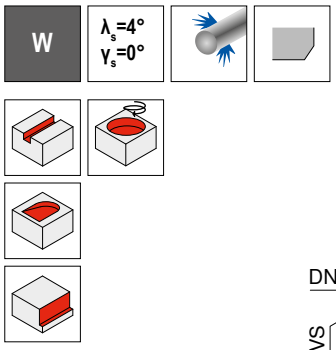
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

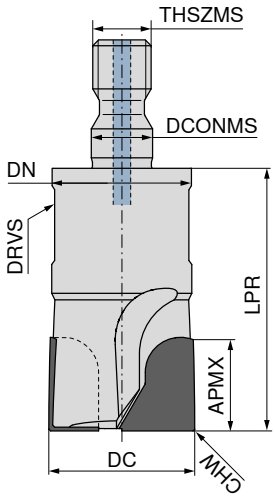
→ v_c/f_z Seite 412+413

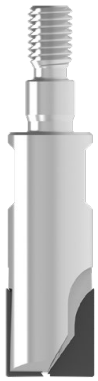
14

PKD Bohrnuten-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







50 016 ...

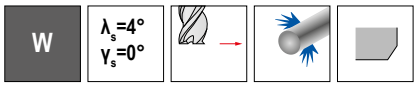
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	495,92	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	594,98	**01600**
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	725,16	**02000**
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	916,50	**02500**

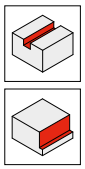
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

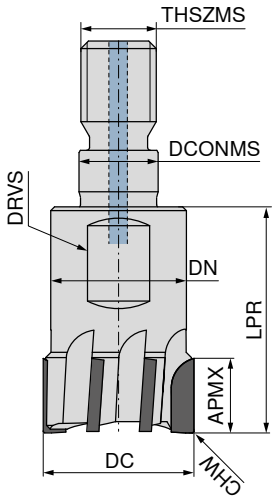
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Plan-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen









50 018 ...

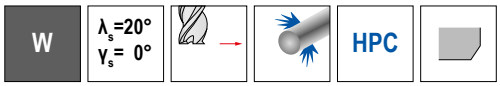
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	365,74	**01000**
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	365,74	**01200**
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	493,42	**01600**
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	614,53	**02000**
25	10	21,0	35	12,5	0,2	21	5	M12	37341099002500	695,24	**02500**
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	769,28	**03200**

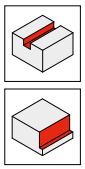
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

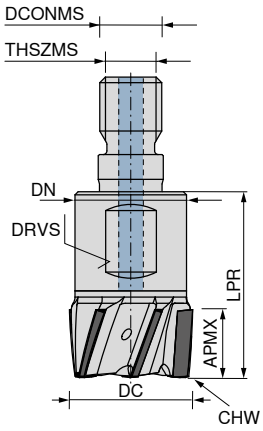
→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen









50 015 ...

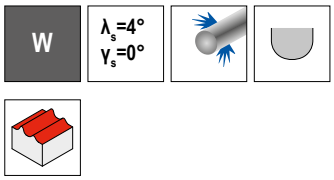
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	731,60	**10100**
12	5	11,5	22	6,5	0,2	8	4	M6	37310099001200	741,61	**12100**
16	11	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	822,80	**16100**
20	11	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	37310001002000	920,43	**20100**
25	11	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	1.111,77	**25100**
32	11	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	37310001003200	1.307,75	**32100**

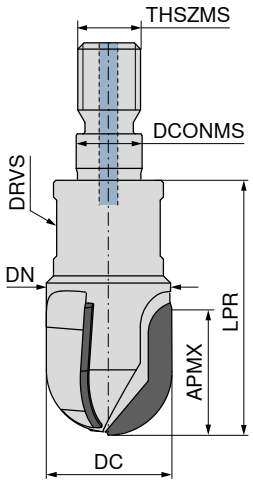
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 412+413

PKD Radius-Einschraubfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen







50 017 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET-Nr.	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200	495,92	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600	594,98	**01600**

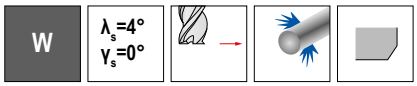
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

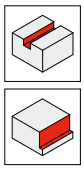
→ v_c/f_z Seite 412+413

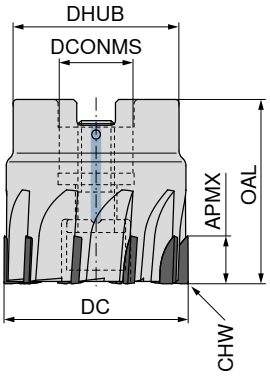
14

PKD-Aufsteckfräser

Das Werkzeug mit höchsten Schnittparametern und Standzeiten für die Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen









DC mm	OAL mm	DHUB mm	APMX mm	DCONMS H6 mm	CHW mm	ZNF	KOMET-Nr.	50 019 ... EUR V8	
40	40	36	10	16	0,2	10	37155099004000	1.840,62	**04000**
50	40	41	10	22	0,2	12	37155099005000	2.193,50	**05000**
63	40	48	10	22	0,2	14	37155099006300	2.542,79	**06300**
80	50	60	10	27	0,2	16	37155099008000	2.803,85	**08000**
100	50	78	10	32	0,2	18	37155099010000	3.148,38	**10000**
125	63	100	10	40	0,2	22	37155099012500	3.677,69	**12500**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

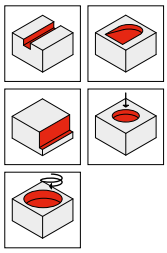
→ v_c/f_z Seite 412

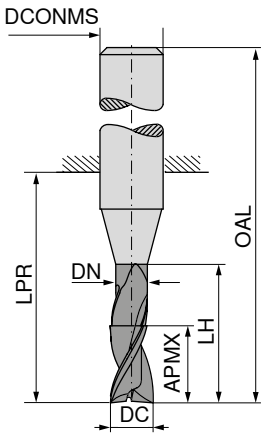
Passende Ersatzteile finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com.

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N | λ_s=30° γ_s=14° | HPC





NEW

DPB72S

DRAGONSKIN



≈DIN 6527

50 558 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	2	47,68	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	2	47,68	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	2	47,68	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	2	47,68	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	2	47,68	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	2	47,68	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	2	47,68	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	2	55,53	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	2	55,53	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	2	77,28	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	2	77,28	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	2	111,96	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	2	111,96	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	2	139,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	2	180,96	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	2	180,96	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	2	219,82	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	2	219,82	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	2	272,04	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	2	272,04	**20200**

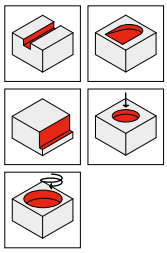
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

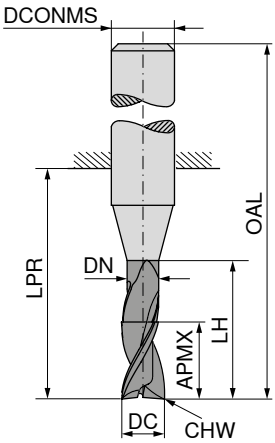
→ v_c/f_z Seite 384+385

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



50 958 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	47,68	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	47,68	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	55,53	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	77,28	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	111,96	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	139,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	180,96	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	219,82	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	272,04	**20200**

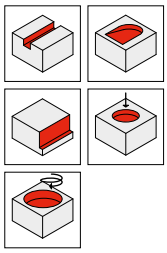
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

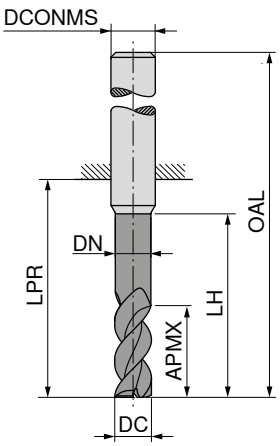
→ v_c/f_z Seite 384+385

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz











Werksnorm



Werksnorm



Werksnorm







DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3			57,81	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3			57,81	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3	55,73	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3			55,73	04200		
4,0	16			26	62	6	3					58,76	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3			57,81	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3	55,73	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3			55,73	05200		
5,0	17			26	62	6	3					58,76	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3			60,64	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3	57,96	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3			58,63	06200		
6,0	18			26	62	6	3					65,16	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3			70,51	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3			70,51	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3			70,51	07700		
8,0	12		20	22	58	8	3	65,85	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3			68,47	08200		
8,0	24			32	68	8	3					73,19	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3			117,51	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3			117,51	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3			117,51	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3	104,09	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3			115,36	10200		
10,0	30			40	80	10	3					130,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3	145,91	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3			156,17	12200		
12,0	36			48	93	12	3					176,91	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3	180,25	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3			206,00	14200		
14,0	42			54	99	14	3					229,13	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3	218,16	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3			349,65	16200		
16,0	48			60	108	16	3					353,47	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3	301,02	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3			360,37	18200		
18,0	54			66	114	18	3					455,75	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3	368,84	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3			420,46	20200		
20,0	60			76	126	20	3					526,21	20400

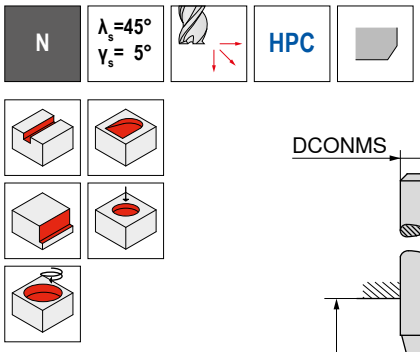
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

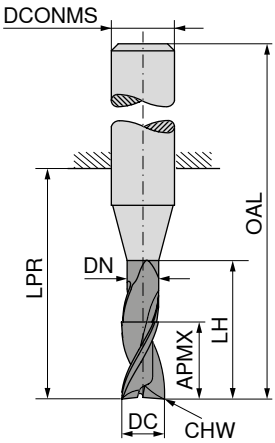
→ v_c/f_z Seite 386+387

14

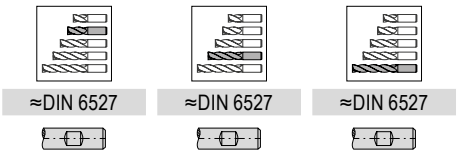
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz









DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3			57,81	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3			57,81	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	55,73	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3			55,73	04200		
4,0	16			26	62	6	0,1	3					58,76	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3			57,81	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	55,73	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3			55,73	05200		
5,0	17			26	62	6	0,1	3					58,76	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3			60,64	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	57,96	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3			58,63	06200		
6,0	18			26	62	6	0,2	3					65,16	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3			70,51	07700		
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	65,85	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3			68,47	08200		
8,0	24			32	68	8	0,2	3					73,19	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3			117,51	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	104,09	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3			115,36	10200		
10,0	30			40	80	10	0,2	3					130,30	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	145,91	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3			156,17	12200		
12,0	36			48	93	12	0,2	3					176,91	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	180,25	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3			206,00	14200		
14,0	42			54	99	14	0,2	3					229,13	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	218,16	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3			349,65	16200		
16,0	48			60	108	16	0,2	3					353,47	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	301,02	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3			360,37	18200		
18,0	54			66	114	18	0,2	3					455,75	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	368,84	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3			420,46	20200		
20,0	60			76	126	20	0,2	3					526,21	20400

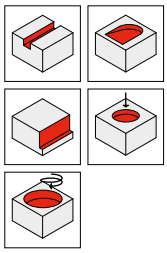
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

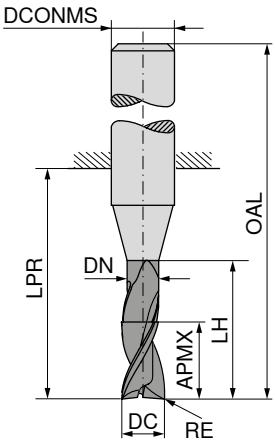
→ v_c/f_z Seite 386+387

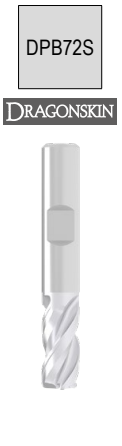
SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

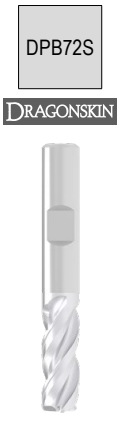
Der Allrounder für den universellen Einsatz

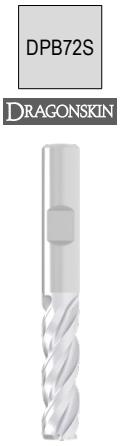
N | λ_s=45° γ_s= 5° | HPC

















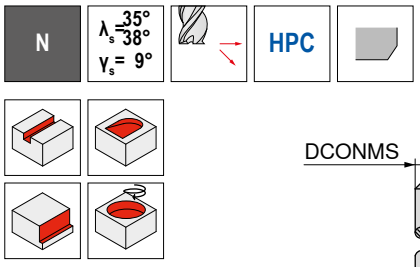
									≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527	
									50 967 ...		**50 967 ...**		**50 967 ...**	
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3	67,98	**04105**				
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3			70,03	**04205**		
4,0	0,5	16			26	62	6	3					74,33	**04405**
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3	67,98	**05105**				
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3			70,03	**05205**		
5,0	0,5	17			26	62	6	3					74,33	**05405**
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3	69,80	**06105**				
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3			81,52	**06205**		
6,0	0,5	18			26	62	6	3					82,46	**06405**
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3	82,09	**08110**				
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3			93,65	**08210**		
8,0	1,0	24			32	68	8	3					92,66	**08410**
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3	147,93	**10110**				
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3			160,34	**10210**		
10,0	1,0	30			40	80	10	3					164,86	**10410**
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3	204,45	**12115**				
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3			217,92	**12215**		
12,0	1,5	36			48	93	12	3					223,76	**12415**
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3	414,39	**16120**				
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3			421,18	**16220**		
16,0	2,0	48			60	108	16	3					447,28	**16420**
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3	599,64	**20120**				
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3			613,95	**20220**		
20,0	2,0	60			76	126	20	3					665,79	**20420**

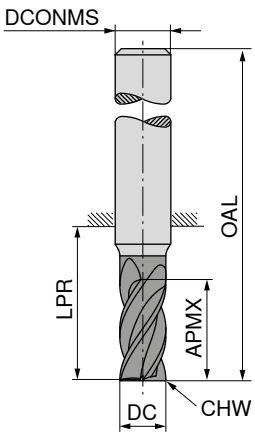
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 386+387

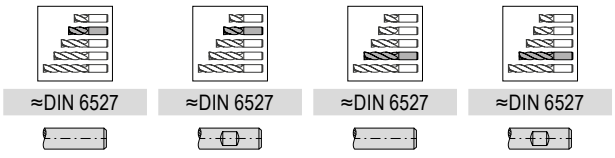
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







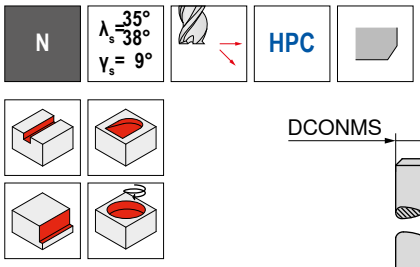


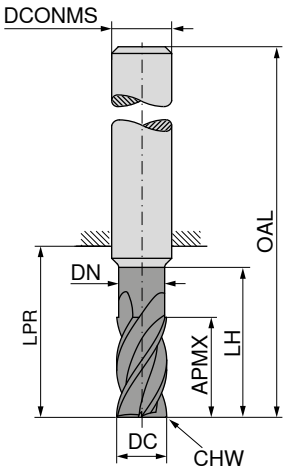
							≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527
							50 972 ...	50 973 ...	50 972 ...	50 973 ...
DC f8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3,0	5	14	50	6	0,1	4	47,82 03100	47,82 03100		
3,0	8	21	57	6	0,1	4			47,82 03200	47,82 03200
3,5	8	18	54	6	0,1	4	47,82 03600	47,82 03600		
3,5	11	21	57	6	0,1	4			47,82 03700	47,82 03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	47,82 04100	47,82 04100		
4,0	11	21	57	6	0,1	4			47,82 04200	47,82 04200
4,5	9	18	54	6	0,1	4	48,82 04600	48,82 04600		
4,5	13	21	57	6	0,1	4			48,82 04700	48,82 04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	48,82 05100	48,82 05100		
5,0	13	21	57	6	0,1	4			48,82 05200	48,82 05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	47,24 05600	47,24 05600		
5,5	13	21	57	6	0,1	4			47,24 05700	47,24 05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	47,24 06100	47,24 06100		
6,0	13	21	57	6	0,1	4			47,24 06200	47,24 06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 07100	62,81 07100		
7,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 07200	62,81 07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	62,81 08100	62,81 08100		
8,0	21	27	63	8	0,2	4			62,81 08200	62,81 08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 09100	81,97 09100		
9,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 09200	81,97 09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	81,97 10100	81,97 10100		
10,0	22	32	72	10	0,2	4			81,97 10200	81,97 10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 11100	129,57 11100		
11,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 11200	129,57 11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	129,57 12100	129,57 12100		
12,0	26	38	83	12	0,3	4			129,57 12200	129,57 12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	166,53 14100	166,53 14100		
14,0	26	38	83	14	0,3	4			166,53 14200	166,53 14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 15100	205,64 15100		
15,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 15200	205,64 15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	205,64 16100	205,64 16100		
16,0	36	44	92	16	0,3	4			205,64 16200	205,64 16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 17100	279,67 17100		
17,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 17200	279,67 17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	279,67 18100	279,67 18100		
18,0	36	44	92	18	0,3	4			279,67 18200	279,67 18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 19100	317,34 19100		
19,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 19200	317,34 19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	317,34 20100	317,34 20100		
20,0	41	54	104	20	0,3	4			317,34 20200	317,34 20200
P							●	●	●	●
M							●	●	●	●
K							●	●	●	●
N							○	○	○	○
S							●	●	●	●
H										
O										

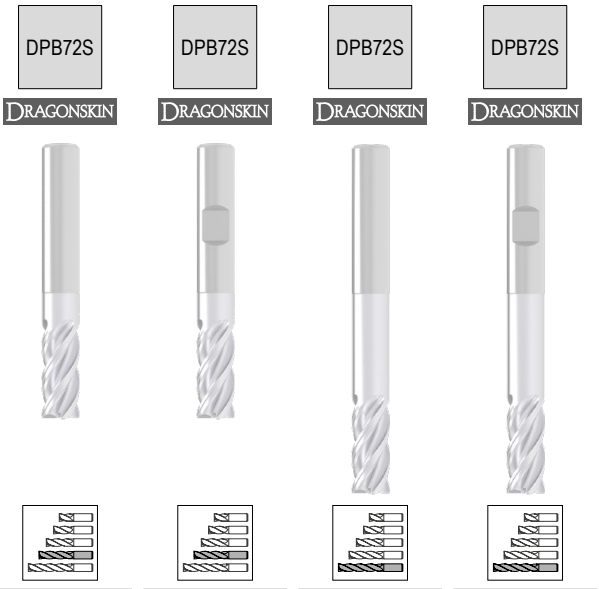
→ v_c/f_z Seite 392+393

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A		50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A	
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	44,41	03200	44,41	03200				
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4					46,58	03400	46,58	03400
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	44,41	04200	44,41	04200				
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4					46,58	04400	46,58	04400
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	44,41	05200	44,41	05200				
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4					46,58	05400	46,58	05400
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	44,41	06200	44,41	06200				
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4					46,58	06400	46,58	06400
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	60,58	08200	60,58	08200				
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4					66,66	08400	66,66	08400
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	88,65	10200	88,65	10200				
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4					98,02	10400	98,02	10400
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4	111,71	12200	111,71	12200				
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4					122,55	12400	122,55	12400
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4	156,64	14200	156,64	14200				
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4					172,27	14400	172,27	14400
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4	250,71	16200	250,71	16200				
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4					275,86	16400	275,86	16400
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4	317,10	18200	317,10	18200				
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4					348,81	18400	348,81	18400
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4	342,97	20200	342,97	20200				
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4					379,81	20400	379,81	20400

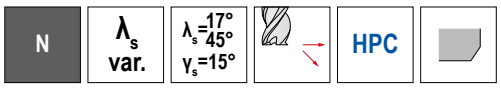
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

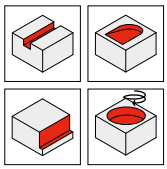
→ v_c/f_z Seite 392–391

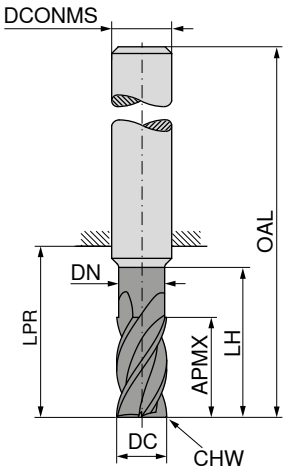
SilverLine – Schaftfräser

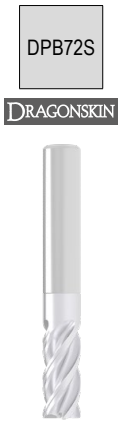
Der Allrounder für den universellen Einsatz

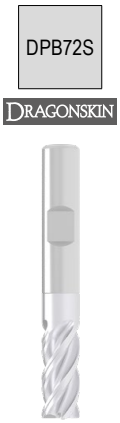
▲ speziell zum Hochvolumenfräsen















DIN 6527 | DIN 6527





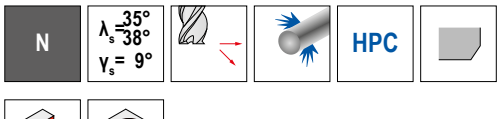
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 976 ... EUR V0/5A		50 977 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	51,35	**03200**	51,35	**03200**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	51,35	**04200**	51,35	**04200**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	51,35	**05200**	51,35	**05200**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	51,35	**06200**	51,35	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	69,22	**08200**	69,22	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	101,31	**10200**	101,31	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	129,47	**12200**	129,47	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	178,93	**14200**	178,93	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	292,08	**16200**	292,08	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	383,15	**18200**	383,15	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	398,28	**20200**	398,28	**20200**

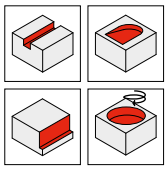
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

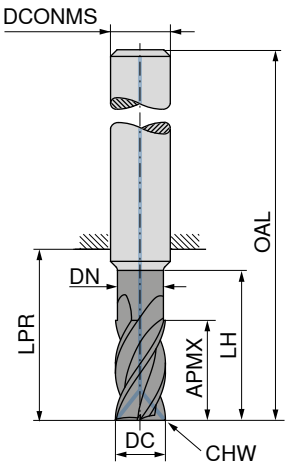
→ v_c/f_z Seite 388+389

SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 978 ...

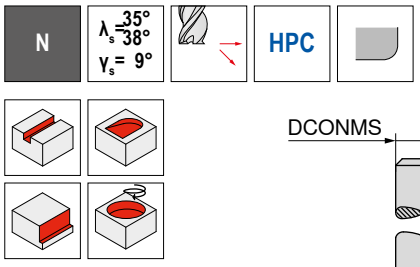
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	132,80	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	154,86	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	175,01	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	244,74	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	375,40	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	375,40	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	499,73	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	499,73	**20200**

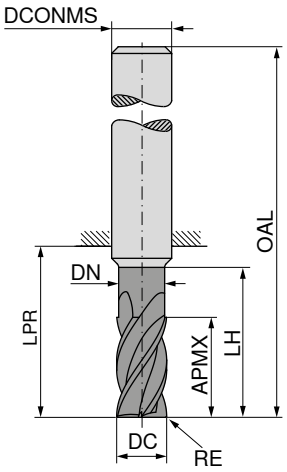
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

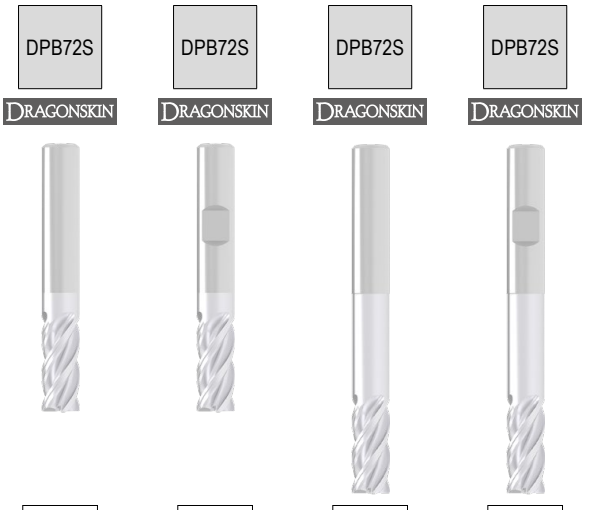
→ v_c/f_z Seite 392+393

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz







									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									50 970 ...	50 971 ...	50 970 ...	50 971 ...
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44 **03201**	64,44 **03201**		
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44 **03204**	64,44 **03204**		
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44 **03205**	64,44 **03205**		
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	64,44 **03210**	64,44 **03210**		
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4			75,75 **03403**	75,75 **03403**
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4			75,75 **03405**	75,75 **03405**
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4			75,75 **03408**	75,75 **03408**
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44 **04201**	64,44 **04201**		
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44 **04204**	64,44 **04204**		
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44 **04205**	64,44 **04205**		
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	64,44 **04210**	64,44 **04210**		
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,75 **04404**	75,75 **04404**
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,75 **04405**	75,75 **04405**
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4			75,75 **04408**	75,75 **04408**
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51 **05201**	65,51 **05201**		
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51 **05205**	65,51 **05205**		
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	65,51 **05210**	65,51 **05210**		
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4			76,94 **05405**	76,94 **05405**
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4			76,94 **05408**	76,94 **05408**
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91 **06201**	63,91 **06201**		
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91 **06205**	63,91 **06205**		
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91 **06210**	63,91 **06210**		
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	63,91 **06215**	63,91 **06215**		
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4			76,94 **06406**	76,94 **06406**
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4			76,94 **06408**	76,94 **06408**
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4			76,94 **06410**	76,94 **06410**
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13 **08202**	80,13 **08202**		
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13 **08205**	80,13 **08205**		
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13 **08210**	80,13 **08210**		
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13 **08215**	80,13 **08215**		
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	80,13 **08220**	80,13 **08220**		
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4			93,17 **08408**	93,17 **08408**
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			93,17 **08410**	93,17 **08410**
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4			93,17 **08415**	93,17 **08415**
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			93,17 **08420**	93,17 **08420**
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14 **10202**	100,14 **10202**		
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14 **10205**	100,14 **10205**		
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14 **10210**	100,14 **10210**		
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14 **10215**	100,14 **10215**		
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	100,14 **10220**	100,14 **10220**		
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			115,24 **10405**	115,24 **10405**
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			115,24 **10410**	115,24 **10410**
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			115,24 **10415**	115,24 **10415**
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			115,24 **10420**	115,24 **10420**
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 **12202**	154,62 **12202**		
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 **12205**	154,62 **12205**		
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 **12210**	154,62 **12210**		

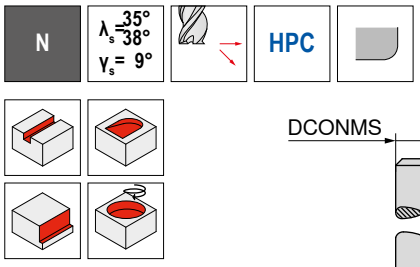
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

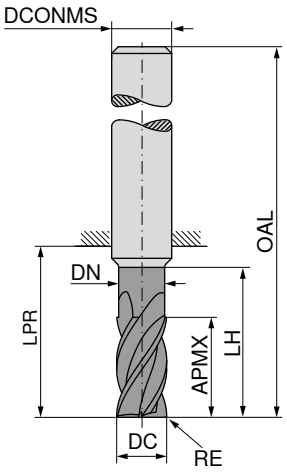
→ v_c/f_z Seite 392+393

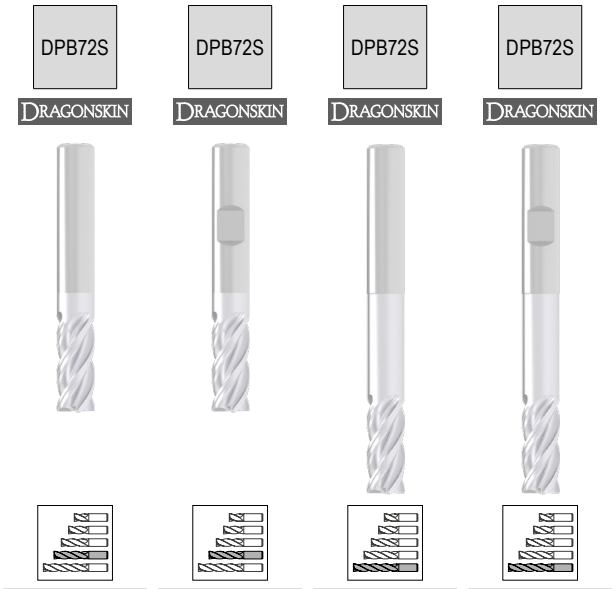
Fortsetzung nächste Seite

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz







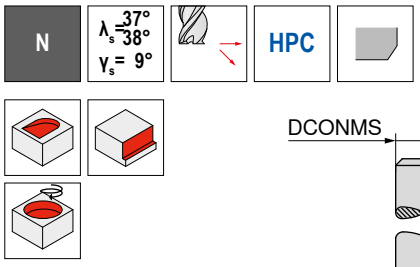
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									50 970 ...	50 971 ...	50 970 ...	50 971 ...
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12215	154,62 12215		
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12220	154,62 12220		
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12230	154,62 12230		
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	154,62 12240	154,62 12240		
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12405	175,01 12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12410	175,01 12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12415	175,01 12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12420	175,01 12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12430	175,01 12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			175,01 12440	175,01 12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14203	233,78 14203		
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14210	233,78 14210		
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14220	233,78 14220		
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14230	233,78 14230		
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	233,78 14240	233,78 14240		
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14410	262,27 14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14420	262,27 14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14430	262,27 14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			262,27 14440	262,27 14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16203	233,78 16203		
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16210	233,78 16210		
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16220	233,78 16220		
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16230	233,78 16230		
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	233,78 16240	233,78 16240		
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16410	287,67 16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16420	287,67 16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16430	287,67 16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			287,67 16440	287,67 16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18210	311,02 18210		
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18220	311,02 18220		
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18230	311,02 18230		
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	311,02 18240	311,02 18240		
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18410	347,02 18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18420	347,02 18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18430	347,02 18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			347,02 18440	347,02 18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20203	350,24 20203		
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20210	350,24 20210		
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20220	350,24 20220		
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20230	350,24 20230		
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	350,24 20240	350,24 20240		
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20410	390,05 20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20420	390,05 20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20430	390,05 20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			390,05 20440	390,05 20440

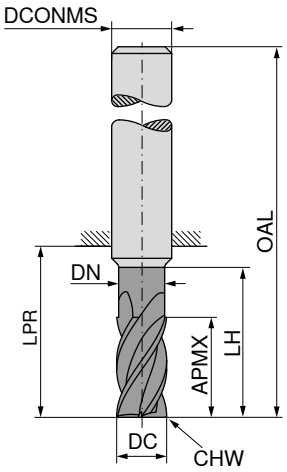
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

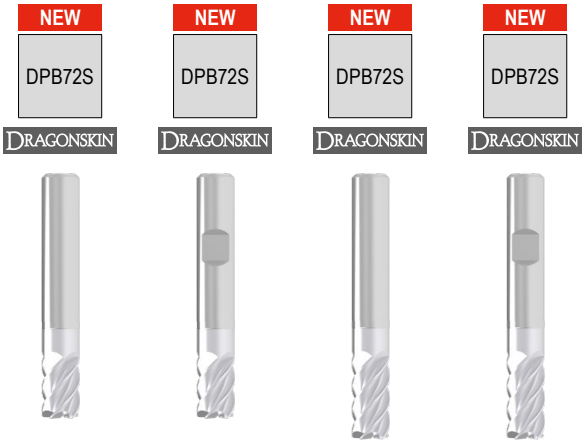
→ v_c/f_z Seite 392+393

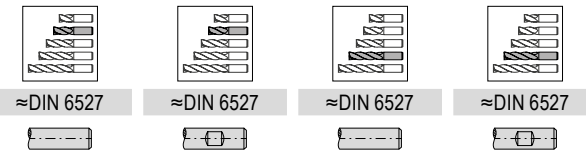
SilverLine – Schaftfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz









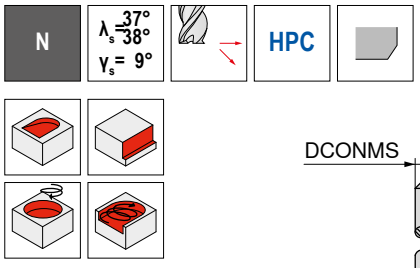
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 993 ... EUR V0/5A		50 995 ... EUR V0/5A		50 994 ... EUR V0/5A		50 996 ... EUR V0/5A	
6	10			18	54	6	0,1	5	51,97	**06100**	51,97	**06100**				
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	5					51,52	**06200**	51,52	**06200**
8	12			22	58	8	0,2	5	69,10	**08100**	69,10	**08100**				
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	5					70,27	**08200**	70,27	**08200**
10	14			26	66	10	0,2	5	90,17	**10100**	90,17	**10100**				
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	5					102,87	**10200**	102,87	**10200**
12	16			28	73	12	0,3	5	118,23	**12100**	118,23	**12100**				
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	5					125,18	**12200**	125,18	**12200**
16	22			34	82	16	0,3	5	226,26	**16100**	226,26	**16100**				
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	5					290,76	**16200**	290,76	**16200**
20	26			42	92	20	0,3	5	349,05	**20100**	349,05	**20100**				
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	5					397,93	**20200**	397,93	**20200**
P									●		●		●		●	
M									●		●		●		●	
K									●		●		●		●	
N									○		○		○		○	
S									●		●		●		●	
H																
O																

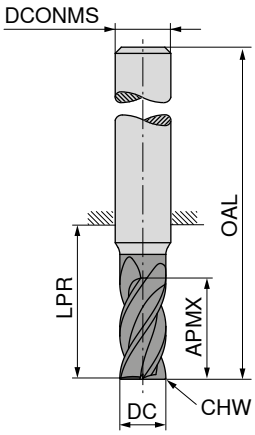
→ v_c/f_z Seite 380

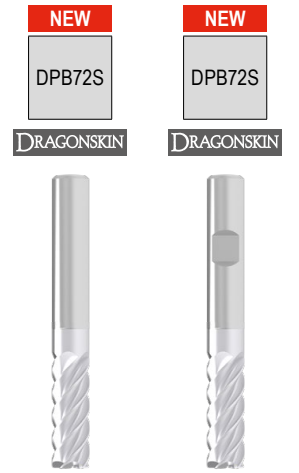
SilverLine – Schaftfräser

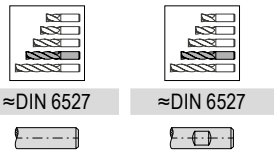
Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ Schnitttiefe: 3 x DC









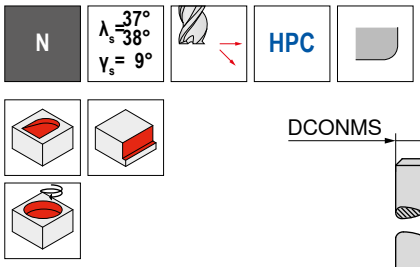
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 999 ... EUR V0/5A		50 949 ... EUR V0/5A	
6	19	26	62	6	0,1	5	61,83	**06200**	61,83	**06200**
8	25	32	68	8	0,2	5	84,34	**08200**	84,34	**08200**
10	31	40	80	10	0,2	5	123,50	**10200**	123,50	**10200**
12	37	48	93	12	0,3	5	150,21	**12200**	150,21	**12200**
16	49	60	108	16	0,3	5	348,92	**16200**	348,92	**16200**
20	61	76	126	20	0,3	5	477,44	**20200**	477,44	**20200**

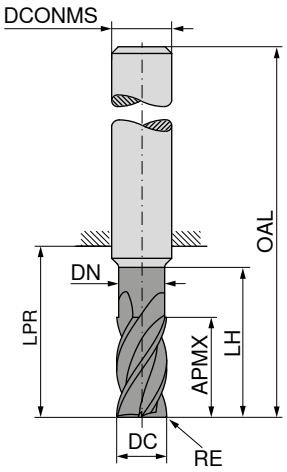
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

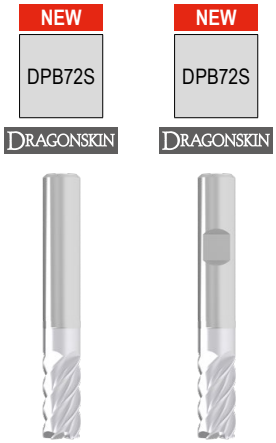
→ v_c/f_z Seite 381–383

SilverLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für den universellen Einsatz









Werksnorm



Werksnorm





DC e8	RE ±0.05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	50 997 ... EUR V0/5A	50 998 ... EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06202**	74,13 **06202**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06205**	74,13 **06205**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	74,13 **06210**	74,13 **06210**
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08202**	92,96 **08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08205**	92,96 **08205**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08210**	92,96 **08210**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	92,96 **08215**	92,96 **08215**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10202**	116,15 **10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10205**	116,15 **10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10210**	116,15 **10210**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10215**	116,15 **10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10216**	116,15 **10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	5	116,15 **10220**	116,15 **10220**
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12203**	179,41 **12203**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12205**	179,41 **12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12210**	179,41 **12210**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12215**	179,41 **12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12216**	179,41 **12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12220**	179,41 **12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	179,41 **12225**	179,41 **12225**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16203**	271,21 **16203**
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16205**	271,21 **16205**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16210**	271,21 **16210**
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16215**	271,21 **16215**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16216**	271,21 **16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16220**	271,21 **16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16225**	271,21 **16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	271,21 **16230**	271,21 **16230**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20203**	406,27 **20203**
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20205**	406,27 **20205**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20210**	406,27 **20210**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20215**	406,27 **20215**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20216**	406,27 **20216**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20220**	406,27 **20220**
20	2,5	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20225**	406,27 **20225**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20230**	406,27 **20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	406,27 **20240**	406,27 **20240**

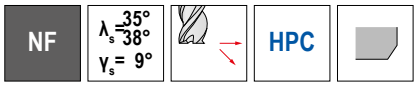
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

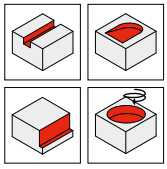
→ v_c/f_z Seite 380

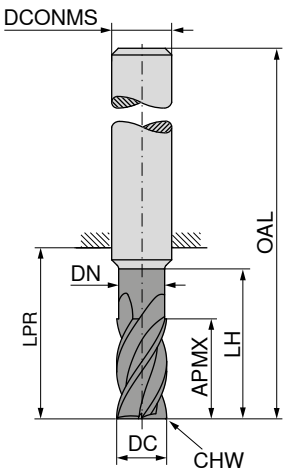
SilverLine – Schrupp-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Flachkordelprofil







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 969 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	**20200**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

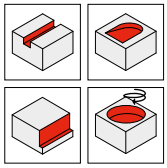
→ v_c/f_z Seite 392+393

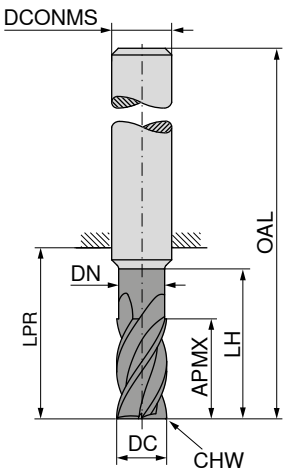
SilverLine – Schruppfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit Rundkordelprofil

NR | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 979 ...

DC $_{d11}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	81,05	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	81,05	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	81,05	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	86,37	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	107,34	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	169,64	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	218,04	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	269,31	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	318,18	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	415,45	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	415,21	**20200**

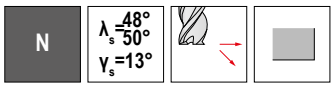
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 392+393

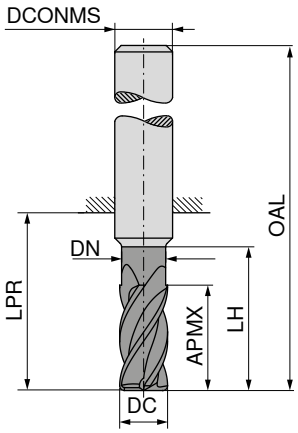
SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ mit einer Verjüngung von maximal 0,008 mm für exakte Winkelgenauigkeit und Planparallelität
▲ Werkzeug mit Stirnschneiden-Korrektur



















DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	≈DIN 6527 50 991 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 991 ... EUR V0/5A	
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6	71,16	**06200**		
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6	71,13	**06700**		
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6			96,48	**06400**
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6			120,53	**06900**
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6			96,45	**90000**
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6	81,39	**08200**		
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6			119,33	**08400**
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6			149,25	**08900**
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6	81,70	**08700**		
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6			119,21	**90100**
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6	140,31	**10200**		
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6			178,93	**10400**
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6			223,52	**90200**
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6	139,95	**10700**		
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6			178,35	**10900**
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6	190,14	**12200**		
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6			276,93	**12400**
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6			345,96	**90300**
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6	189,67	**12700**		
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6			276,58	**12900**
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6	353,70	**16200**		
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6	353,58	**16700**		
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6			487,34	**16400**
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6			609,05	**16900**
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6			486,85	**90400**
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6	509,76	**20200**		
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6	509,52	**20700**		
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6			671,04	**20400**
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6			838,77	**90500**
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6			670,80	**20900**
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6	638,38	**25200**		
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6			839,61	**25400**
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6			1.049,53	**25900**

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 394

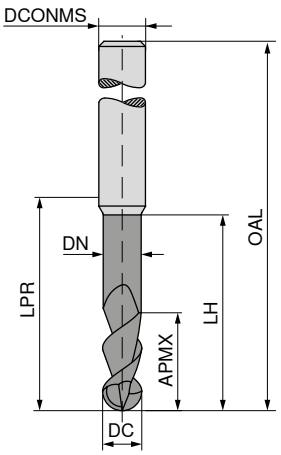
14

SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N | λ_s=30° γ_s= 6°





DPB72S DRAGONSKIN



DPB72S DRAGONSKIN





Werksnorm





Werksnorm



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 963 ... EUR V0/5A		50 963 ... EUR V0/5A	
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2	60,73	03115		
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2			81,47	03415
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2	60,73	04120		
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2			81,47	04420
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2	60,73	05125		
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2			84,75	05425
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2	60,73	06130		
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2			98,12	06430
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2	73,92	07135		
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2	73,92	08140		
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2			114,71	08440
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2	92,43	10150		
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2			155,93	10450
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2	134,35	12160		
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2			201,11	12460
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2	155,93	14170		
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2			320,80	14470
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2	197,89	16180		
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2			432,26	16480
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2	326,04	18190		
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2	326,04	20110		
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2			572,82	20410

P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z Seite 398+399

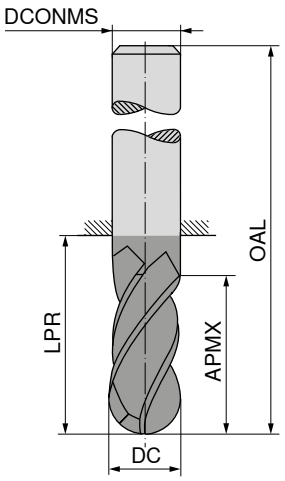
SilverLine – Radiusfräser

Der Allrounder für den universellen Einsatz

N

λ_s = 35°
λ_s = 38°
γ_s = 7°





DPB72S

DRAGONSKIN





Werksnorm



50 990 ...

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
4,0	11	21	57	6	4	59,14	**04220**
5,0	13	21	57	6	4	59,14	**05225**
6,0	13	21	57	6	4	69,17	**06230**
8,0	19	36	72	8	4	85,72	**08280**
10,0	22	32	72	10	4	108,21	**10250**
12,0	26	38	83	12	4	171,19	**12260**
16,0	32	44	92	16	4	252,73	**16280**
20,0	38	54	104	20	4	366,22	**20210**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 395–397

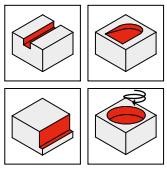
SilverLine – Stirntorusfräser

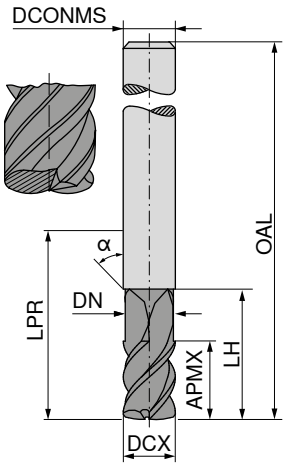
Der Allrounder für den universellen Einsatz

▲ APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius









										Werksnorm		Werksnorm		
										50 989 ...		50 989 ...		
DCX $_{f8}$	r_{3D}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	α°	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0/5A		V0/5A		
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4	85,53	**06110**			
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4			113,04	**06410**	
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4	96,91	**08110**			
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4			147,46	**08410**	
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4	165,71	**10115**			
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4			242,48	**10415**	
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4	217,21	**12115**			
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4			267,51	**12415**	
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4	408,06	**16120**			
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4			596,53	**16420**	
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4	587,12	**20120**			
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4			882,64	**20420**	
P										●		●		
M										○		○		
K										●		●		
N										○		○		
S														
H										○		○		
O														

→ v_c/f_z Seite 400+401

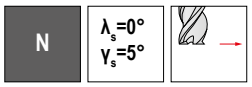
SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

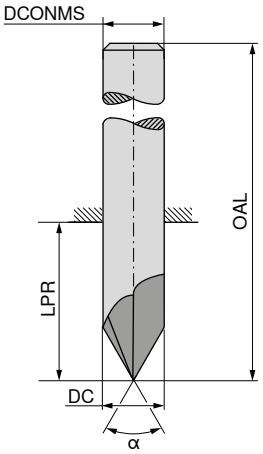
▲ Spitzenwinkel α = 60°

N

λ_s=0°
γ_s=5°

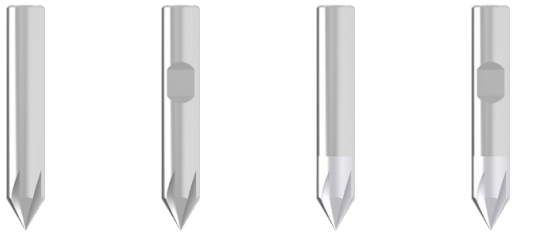






DPB72S DRAGONSKIN

DPB72S DRAGONSKIN



DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm 50 566 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 567 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 562 ... EUR V1		α = 60° Werksnorm 50 563 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	38,09	**04000**			46,99	**04000**		
6	55	19	6	5	42,73	**06000**	42,73	**06000**	51,64	**06000**	51,64	**06000**
8	58	22	8	5	57,10	**08000**	57,10	**08000**	67,29	**08000**	67,29	**08000**
10	60	20	10	5	67,77	**10000**	67,77	**10000**	79,97	**10000**	79,97	**10000**
12	70	25	12	5	88,30	**12000**	88,30	**12000**	102,19	**12000**	102,19	**12000**
16	80	32	16	5	140,42	**16000**	140,42	**16000**	159,14	**16000**	159,14	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

→ v_c/f_z Seite 379

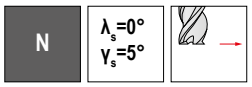
SilverLine – NC-Entgrater

Der Allrounder für den universellen Einsatz

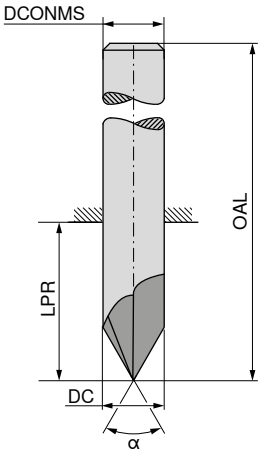
▲ Spitzenwinkel α = 90°

N

λ_s=0°
γ_s=5°

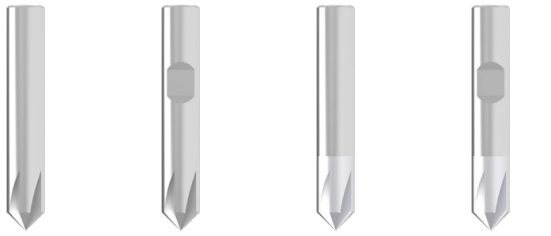






DPB72S DRAGONSKIN

DPB72S DRAGONSKIN



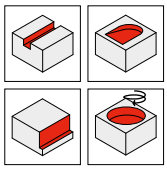
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° Werksnorm 50 564 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm 50 565 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm 50 560 ... EUR V1		α = 90° Werksnorm 50 561 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	38,09	**04000**			46,99	**04000**		
6	55	19	6	5	42,73	**06000**	42,73	**06000**	51,64	**06000**	51,64	**06000**
8	58	22	8	5	57,10	**08000**	57,10	**08000**	67,29	**08000**	67,29	**08000**
10	60	20	10	5	67,77	**10000**	67,77	**10000**	79,97	**10000**	79,97	**10000**
12	70	25	12	5	88,30	**12000**	88,30	**12000**	102,19	**12000**	102,19	**12000**
16	80	32	16	5	140,42	**16000**	140,42	**16000**	159,14	**16000**	159,14	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

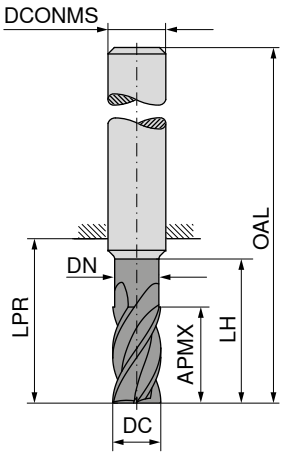
→ v_c/f_z Seite 379

S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 225 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	**030**
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	**040**
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	**050**
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	**060**
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	**080**
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	**100**
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	**120**
14	26	13,5	38,0	38	83	14	4	173,69	**140**
16	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	**160**
18	36	17,5	52,0	52	100	18	4	292,43	**180**
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	**200**
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4	532,51	**250**

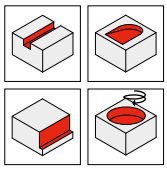
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

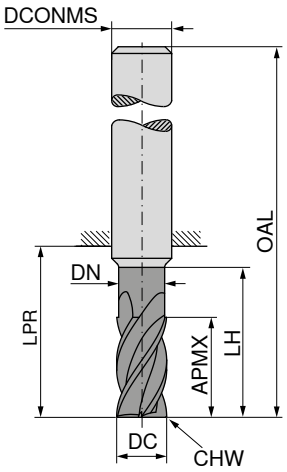
→ v_c/f_z Seite 402+403

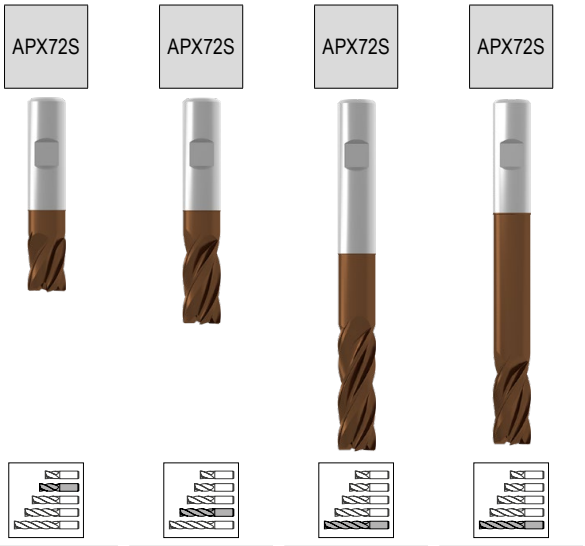
S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC







≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 223 ... EUR V1/1#		52 224 ... EUR V1/1#		52 226 ... EUR V1/1#		52 227 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4	41,94	030						
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4			50,77	030				
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4	41,94	040						
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4			50,77	040				
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4	41,94	050						
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4			50,77	050				
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4					61,81	050		
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4	41,94	060						
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4			50,77	060				
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4							77,66	060
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4					61,81	060		
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4	58,79	070						
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4			70,23	070				
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4	56,96	080						
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4			68,14	080				
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4							91,88	080
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4					76,03	080		
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4	80,14	090						
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4			99,73	090				
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4	77,66	100						
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4			96,70	100				
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4							114,09	100
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4					98,22	100		
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4	119,19	110						
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4			139,36	110				
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4	115,61	120						
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4			134,59	120				
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4							142,22	120
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4					126,84	120		
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4	151,88	130						
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4			179,41	130				
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4	147,58	140						
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4			173,69	140				
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4					142,22	140		
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4	185,01	160						
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4			217,92	160				
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4							248,20	160
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4					233,18	160		
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4	248,20	180						
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4			292,43	180				
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4	288,38	200						
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4			335,22	200				
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4							351,91	200
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4					335,22	200		
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4	455,38	250						
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4			532,51	250				
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4					616,69	250		

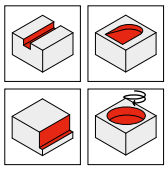
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

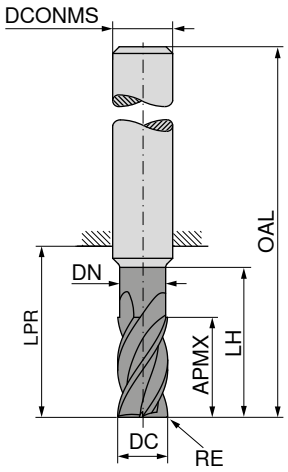
→ v_c/f_z Seite 402–405

S-Cut – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 228 ...

DC $_{f8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03003
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03005
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	50,77	03010
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04003
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04005
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	50,77	04010
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05005
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05010
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	50,77	05015
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06005
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06008
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06010
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06015
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	50,77	06020
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08005
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08008
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08010
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08015
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	68,14	08020
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10005
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10010
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10015
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10016
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	96,70	10020
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12005
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12010
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12015
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12016
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12020
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	134,59	12030
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16010
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16015
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16016
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16020
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16025
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	217,92	16030
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20010
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20015
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20020
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20025
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20030
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	335,22	20040

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

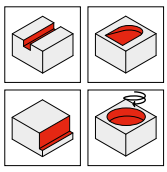
→ v_c/f_z Seite 402+403

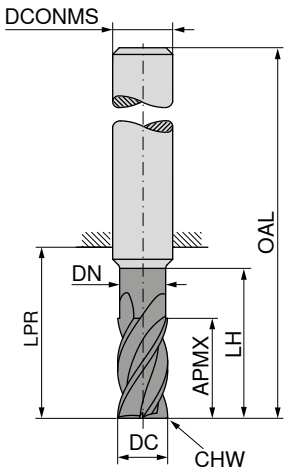
S-Cut – Schaftfräser

Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

▲ zum trochoidalen Fräsen geeignet
▲ mit Spanbrecher

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 230 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/1#	
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5	75,32	**060**
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5	99,73	**080**
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5	126,84	**100**
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5	166,90	**120**
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5	285,51	**160**
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5	449,78	**200**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

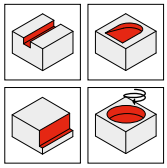
→ v_c/f_z Seite 406+407

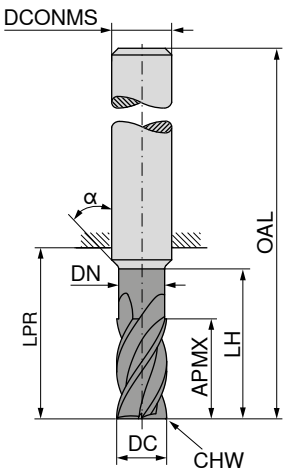
S-Cut – Schruppfräser

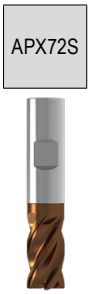
Der Allrounder mit weichem Schnitt und geringer Leistungsaufnahme

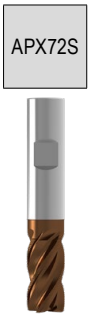
▲ mit Rundkordelprofil

SC NR | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC

















≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527







DC $_{h11}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	α°	ZEFP	52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#		52 205 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4	82,09	**03100**				
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4			97,21	**03200**		
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4					111,13	**03400**
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4	82,09	**04100**				
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4			97,21	**04200**		
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4					111,13	**04400**
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4	82,09	**05100**				
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4			97,21	**05200**		
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4					111,13	**05400**
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25		4	82,09	**06100**				
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25		4			97,21	**06200**		
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25		4					111,13	**06400**
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30		4	104,43	**08100**				
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30		4			123,62	**08200**		
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30		4					141,50	**08400**
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30		4	127,57	**10100**				
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30		4			151,04	**10200**		
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30		4					172,74	**10400**
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45		4	144,73	**12100**				
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45		4			171,42	**12200**		
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45		4					195,86	**12400**
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50		4	195,15	**14100**				
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50		4			231,03	**14200**		
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50		4					264,29	**14400**
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60		4	263,70	**16100**				
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60		4			312,34	**16200**		
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60		4					357,16	**16400**
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60		4	380,76	**20100**				
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60		4			450,98	**20200**		
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60		4					515,59	**20400**

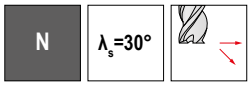
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

→ v_c/f_z Seite 402–405

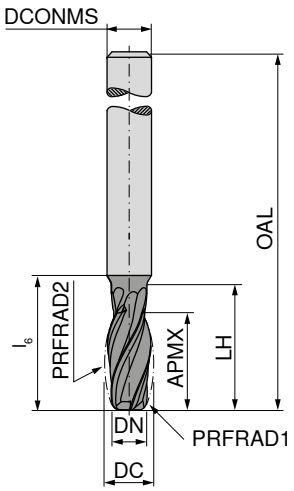
3D Finish – Tonnenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 739 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	8	2	50	28	21	30	80	4	172,38	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

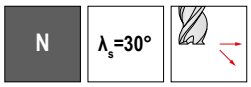
→ v_c/f_z Seite 408

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

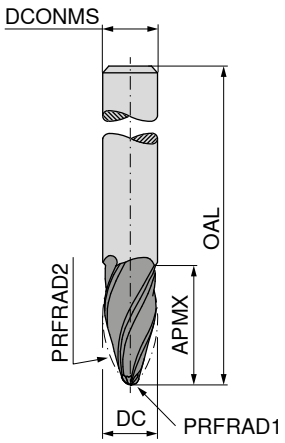
3D Finish – Tropfenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 745 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1	95	22	62	3	115,73	**060**
8	8	1	90	25	68	3	152,71	**080**
10	10	2	85	26	72	4	172,38	**100**
12	12	2	80	28	83	4	258,46	**120**
16	16	3	75	31	92	4	312,69	**160**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

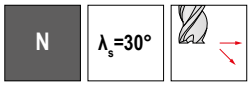
→ v_c/f_z Seite 409

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

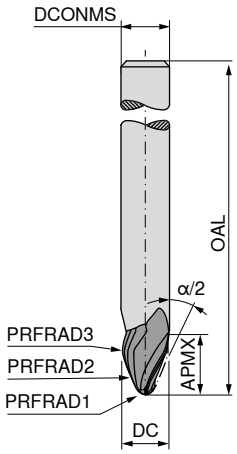
3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 753 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	118,19	**060**
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	165,11	**080**
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	192,17	**100**
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	246,29	**120**
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	246,29	**121**
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	320,09	**160**
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	320,09	**161**
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	320,09	**162**
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	320,09	**163**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

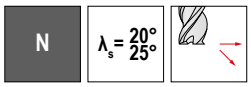
→ v_c/f_z Seite 410

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

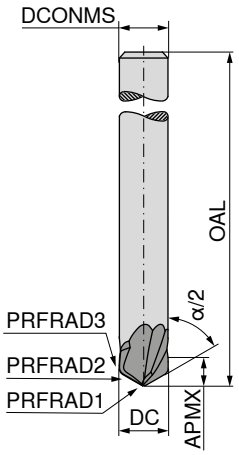
3D Finish – Kegelform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 755 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	1	200	1,5	60	6	80	2	159,99	**100**
10	10	1	200	2,0	70	6	80	2	159,99	**101**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

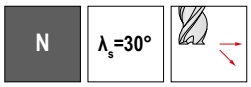
→ v_c/f_z Seite 410

Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

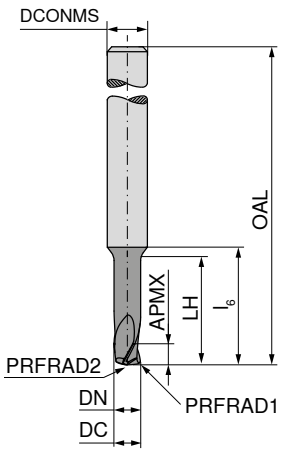
3D Finish – Linsenform

Der Spezialist für die 3D-Schlichtbearbeitung

▲ Formtoleranz ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 756 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	123,15	**040**
6	6		0,50	10		6		62	3	120,64	**060**
8	8		0,75	15		8		68	3	135,43	**080**
10	10		1,00	20		10		80	3	159,99	**100**
12	12		1,25	25		12		93	3	184,78	**120**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

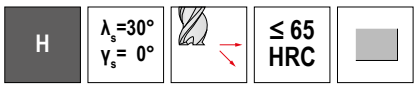
→ v_c/f_z Seite 411

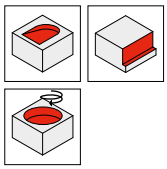
Informationen zur Anwendung, sowie zu der passenden Produktauswahl finden Sie bei den Technischen Informationen auf den → **Seiten 491+492**.

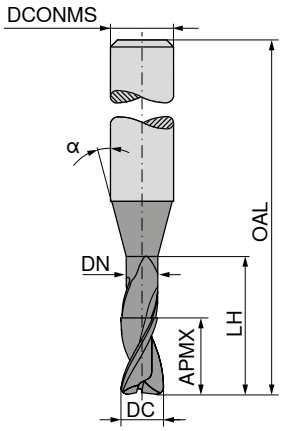
BlueLine – Micro-Schaftfräser

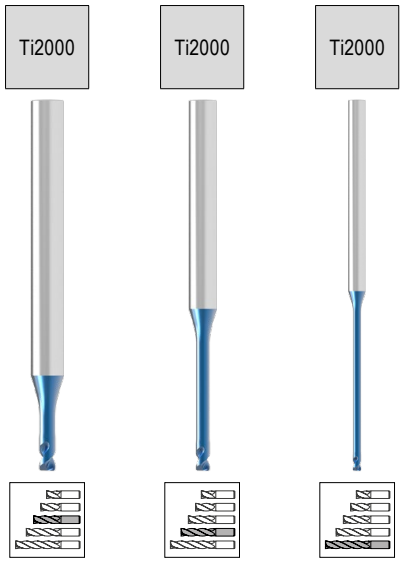
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

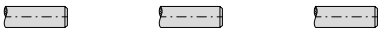








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2	80,01	**302**				
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2	80,01	**402**				
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2	80,01	**502**				
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2	76,71	**303**				
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2	76,71	**403**				
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2			76,71	**303**		
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2			76,71	**403**		
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2					76,71	**303**
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2	75,60	**304**				
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2	75,60	**404**				
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2			75,60	**304**		
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2			75,60	**404**		
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2					75,60	**304**
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2					77,94	**404**
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2	61,54	**305**				
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2	61,54	**405**				
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2			61,54	**305**		
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2			63,32	**405**		
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2					64,69	**305**
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2					67,88	**405**
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2	61,54	**306**				
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2	61,54	**406**				
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2			61,54	**306**		
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2			63,32	**406**		
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2			63,32	**506**		
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2					63,74	**306**
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2					68,31	**406**
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2	64,84	**307**				
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2	64,84	**407**				
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2	64,84	**507**				
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2			66,65	**307**		
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2			66,65	**407**		
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2	70,62	**308**				
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2	70,62	**408**				
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2			70,62	**308**		
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2			74,09	**408**		
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2			74,09	**508**		
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2					77,80	**308**
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2					81,12	**408**
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2	58,91	**309**				
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2	58,91	**409**				
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2	60,57	**509**				
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2			60,57	**309**		
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2			67,33	**409**		
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2	60,57	**310**				

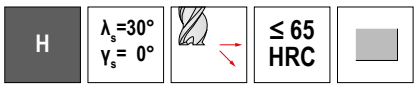
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

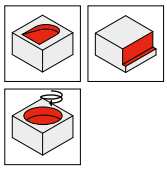
→ v_c/f_z Seite 420+421

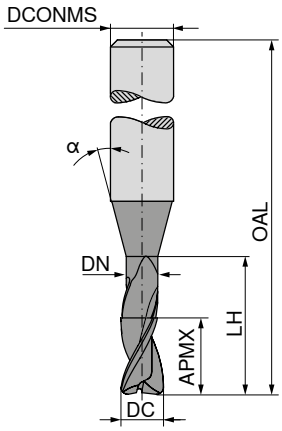
BlueLine – Micro-Schaftfräser

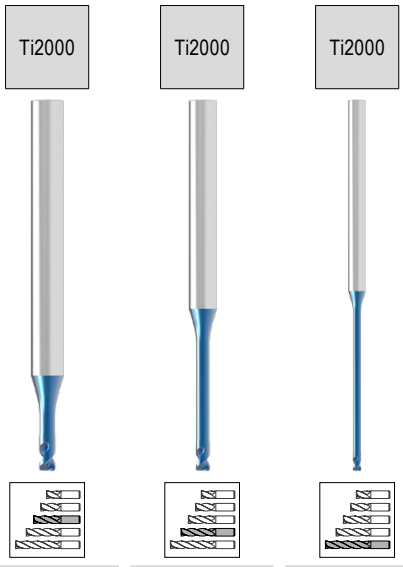
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

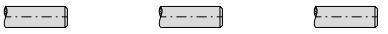








Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2	60,57	**410**				
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2	60,57	**510**				
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2			60,57	**310**		
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2			61,81	**410**		
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2			61,81	**510**		
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2			64,69	**610**		
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2					71,74	**310**
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2					77,80	**410**
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2					78,91	**510**
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2	65,53	**312**				
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2	65,53	**412**				
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2	67,33	**512**				
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33	**312**		
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2			74,09	**412**		
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			76,16	**512**		
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2	65,53	**314**				
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2	65,53	**414**				
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2	67,33	**514**				
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2	67,33	**614**				
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2			67,33	**314**		
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2			74,09	**414**		
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2			76,16	**514**		
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2	63,19	**315**				
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2	63,19	**415**				
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,01	**515**				
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2	64,01	**615**				
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2	71,61	**715**				
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2			71,61	**315**		
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2			71,61	**415**		
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2			71,61	**515**		
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2			78,77	**615**		
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2			78,77	**715**		
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2					79,75	**315**
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2					83,46	**415**
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2					85,26	**515**
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2	63,19	**316**				
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2	63,19	**416**				
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2	64,01	**516**				
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2	64,01	**616**				
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2	67,60	**716**				
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2			67,60	**316**		
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2			67,60	**416**		
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2			67,60	**516**		
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2			78,77	**616**		
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2	63,19	**318**				

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

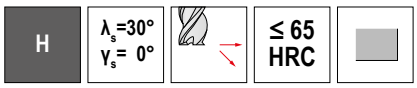
→ v_c/f_z Seite 420+421

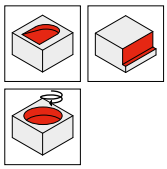
Fortsetzung nächste Seite

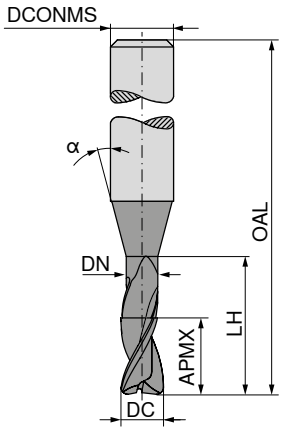
BlueLine – Micro-Schaftfräser

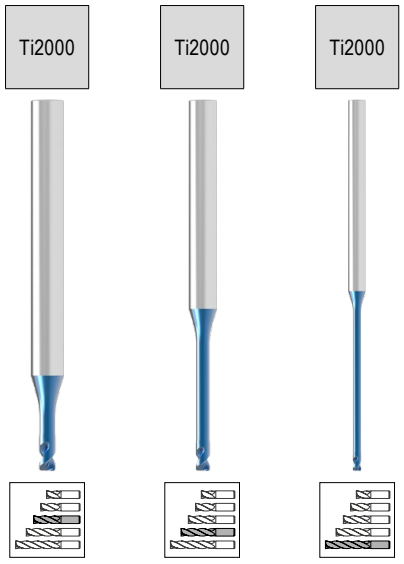
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm			
									52 345 ...		52 346 ...		52 347 ...			
DC -0,01	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_X	ZEFP	EUR		EUR		EUR			
mm	mm	mm	mm	mm		mm			V1		V1		V1			
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2	63,19	418						
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2	63,74	518						
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2	64,01	618						
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2	67,60	718						
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2	67,60	818						
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2			71,61	318				
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2			71,61	418				
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2			78,77	518				
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2	63,19	320						
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2	63,19	420						
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2	64,01	520						
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2	64,01	620						
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2	67,60	720						
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2	67,60	820						
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2	67,60	920						
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2			71,61	320				
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2			78,77	420				
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2			81,27	520				
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2			84,02	620				
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2					90,65	320		
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2					97,12	420		
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2					110,37	520		
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2	63,19	325						
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2	64,01	425						
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2	64,01	525						
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2	67,60	625						
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2	67,60	725						
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2	71,61	825						
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2	71,61	925						
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2			78,22	325				
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			85,39	425				
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2			110,65	525				
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2					123,62	325		
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2	64,01	330						
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2	64,01	430						
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2	67,60	530						
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2	71,61	630						
P										●		●		●		
M																
K																
N																
S																
H										●		●		●		
O																

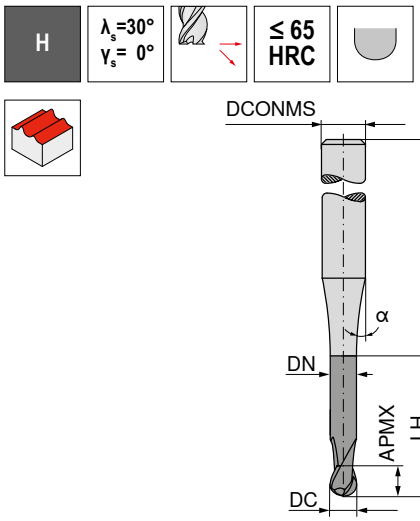
→ v_c/f_z Seite 420+421

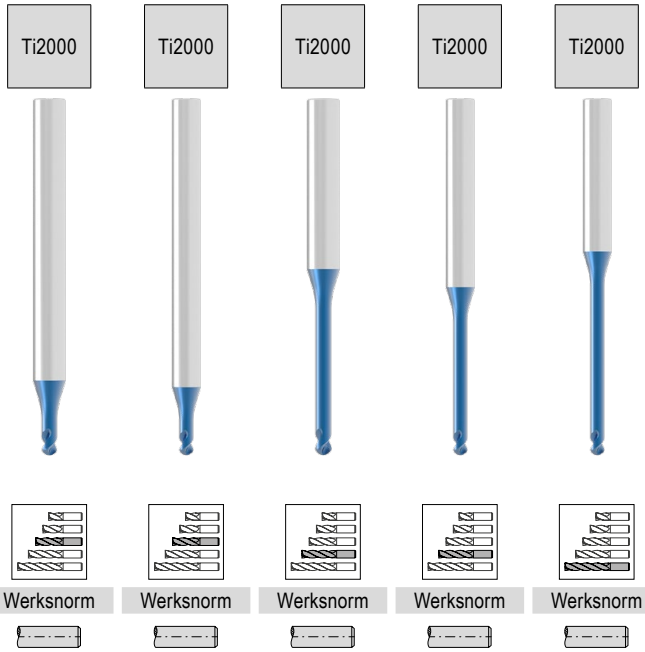
14

BlueLine – Micro-Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe





	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	52 356 ...	**52 358 ...**	**52 357 ...**	**52 359 ...**	**52 360 ...**
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR

DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	V1		V1		V1		V1		V1	
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2	83,72	**302**								
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2	83,72	**402**								
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2	83,72	**502**								
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2	83,72	**602**								
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2	83,72	**702**								
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2	83,72	**802**								
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2	83,72	**902**								
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2					83,72	**302**				
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2					83,72	**402**				
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2					83,72	**502**				
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2	81,27	**303**								
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2	81,27	**403**								
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2	81,27	**503**								
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2	81,27	**603**								
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2	81,27	**703**								
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2			81,27	**303**						
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2			81,27	**403**						
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2			81,27	**503**						
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2			81,27	**603**						
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2			81,27	**703**						
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2							81,27	**303**		
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2							81,27	**403**		
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2							81,27	**503**		
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2							81,27	**603**		
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2	80,14	**304**								
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2	80,14	**404**								
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2	80,14	**504**								
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2	80,14	**604**								
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2	80,14	**704**								
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2	80,14	**804**								
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2	79,62	**904**								
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2					79,62	**304**				
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2					79,62	**404**				
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2					79,62	**504**				
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2					79,62	**604**				
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2					79,62	**704**				
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2	65,11	**305**								
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2	65,11	**405**								
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2	65,11	**505**								
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2	65,11	**605**								
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2	65,11	**705**								

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

→ v_c/f_z Seite 422+423

Fortsetzung nächste Seite

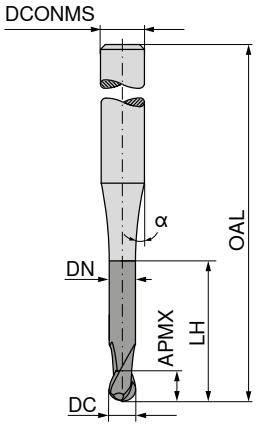
BlueLine – Micro-Radiusfräser

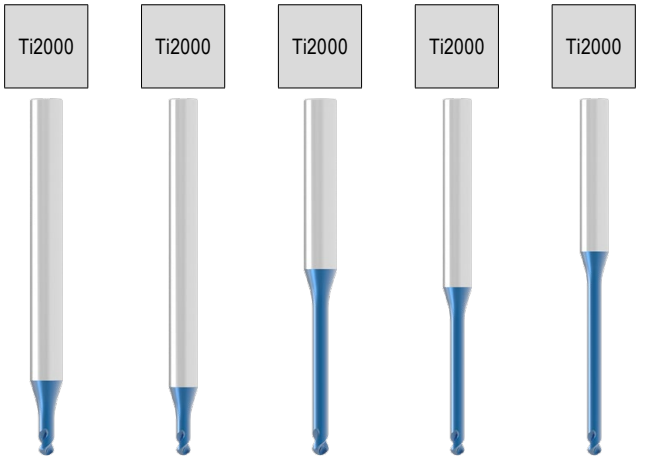
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

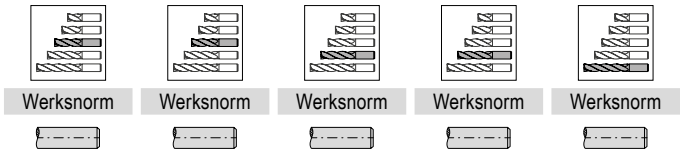
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		
									52 356 ...		52 358 ...		52 357 ...		52 359 ...		52 360 ...		
DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1		
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2	65,11	**805**									
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2	65,11	**905**									
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	**305**					
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2					65,11	**405**					
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2					65,11	**505**					
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2					65,11	**605**					
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2					65,96	**705**					
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2					65,96	**805**					
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2									65,96	**305**	
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2									69,26	**306**	
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	65,11	**306**									
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	65,11	**406**									
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	65,11	**506**									
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,11	**606**									
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	65,11	**706**									
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2					65,11	**306**					
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2					65,11	**406**					
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2							67,74	**306**			
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	73,39	**308**									
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	73,39	**408**									
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	73,39	**508**									
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	73,39	**608**									
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	73,39	**708**									
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	73,39	**808**									
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2					74,09	**308**					
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2					74,09	**408**					
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2							74,09	**308**			
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	62,36	**310**									
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	62,36	**410**									
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	62,36	**510**									
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	62,36	**610**									
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	67,33	**710**									
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	67,33	**810**									
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	67,33	**910**									
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2					67,33	**310**					
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2					67,33	**410**					
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2							69,26	**310**			
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2							72,01	**410**			
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	69,54	**312**									
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,54	**412**									
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	71,88	**512**									

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

14

→ v_c/f_z Seite 422+423

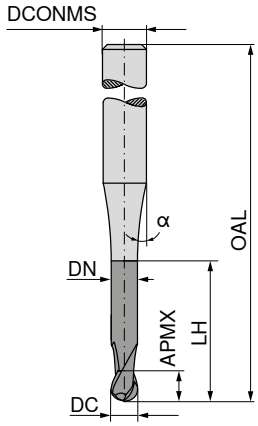
BlueLine – Micro-Radiusfräser

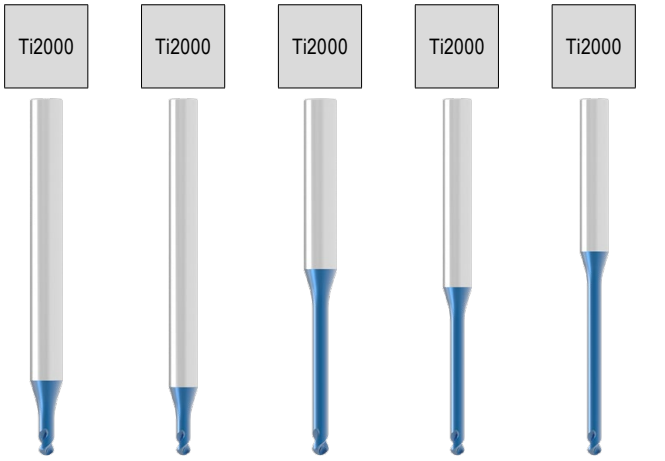
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

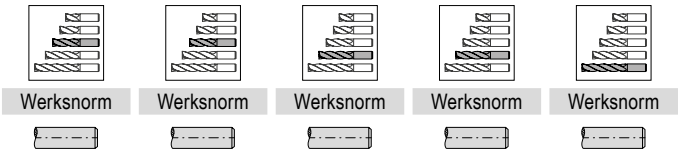
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC









	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	52 356 ...	**52 358 ...**	**52 357 ...**	**52 359 ...**	**52 360 ...**
DC $_{-0,01}$ mm	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1	EUR V1

DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2					71,88	**312**				
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2							72,69	**312**		
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2							72,69	**412**		
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2	66,91	**314**								
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2	69,54	**414**								
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2							72,15	**314**		
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2	65,39	**315**								
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2	65,39	**415**								
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2	65,39	**515**								
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2	65,39	**615**								
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2	65,39	**715**								
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2	69,26	**815**								
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2			69,26	**315**						
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2							69,26	**315**		
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	**316**								
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2	69,26	**416**								
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2							71,88	**316**		
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2	69,26	**318**								
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2	69,26	**418**								
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2			71,88	**318**						
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2	64,98	**320**								
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2	64,98	**420**								
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2	64,98	**520**								
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2	69,26	**620**								
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2	69,26	**720**								
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2	69,26	**820**								
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2			69,26	**320**						
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2			69,26	**420**						
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2	72,15	**325**								
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2			74,21	**325**						
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2	69,54	**330**								
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2	69,54	**430**								
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2	69,54	**530**								
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2	73,00	**630**								
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2			73,39	**330**						

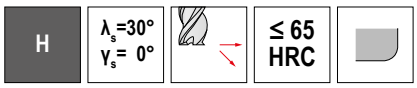
P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

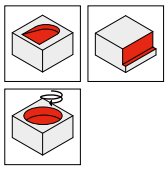
→ v_c/f_z Seite 422+423

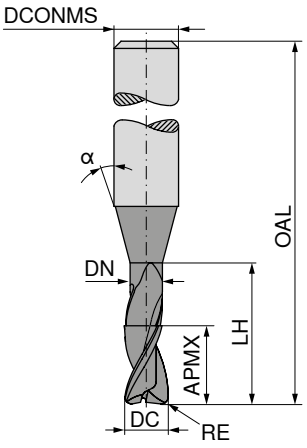
BlueLine – Micro-Torusfräser

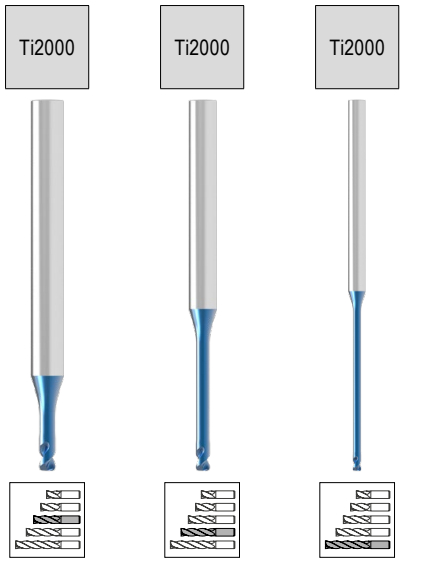
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









										Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
										52 349 ...		**52 350 ...**		**52 351 ...**	
DC $_{-0,012}$	RE $_{\pm 0,005}$	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS $_{h5}$	T_x	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			V1		V1		V1	
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2	80,14	**30401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2	80,14	**40401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2	80,14	**50401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2	80,14	**60401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2			80,14	**30401**		
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2	65,11	**30501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2	65,11	**40501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2	65,11	**50501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2	65,11	**60501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2			65,11	**30501**		
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2			65,11	**40501**		
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2	65,11	**30601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2	65,11	**40601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2	65,11	**50601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2			65,11	**30601**		
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2			65,11	**40601**		
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2	68,70	**30701**				
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2	68,70	**40701**				
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	73,26	**30801**				
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	73,26	**40801**				
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	73,39	**30802**				
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	73,39	**40802**				
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	61,81	**31001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	61,81	**41001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,33	**51001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,33	**61001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,33	**31001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,33	**41001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	**31001**
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	62,36	**31002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	62,36	**41002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,33	**51002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,33	**61002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,33	**31002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,33	**41002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	**31002**
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	62,36	**31003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	62,36	**41003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	67,19	**51003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	67,19	**61003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			67,19	**31003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			67,19	**41003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			88,43	**51003**		

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

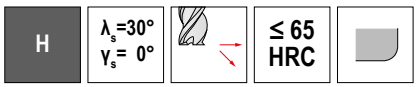
→ v_c/f_z Seite 420+421

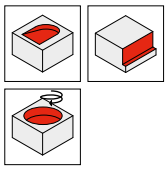
14

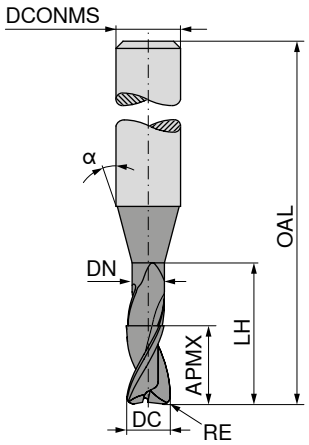
BlueLine – Micro-Torusfräser

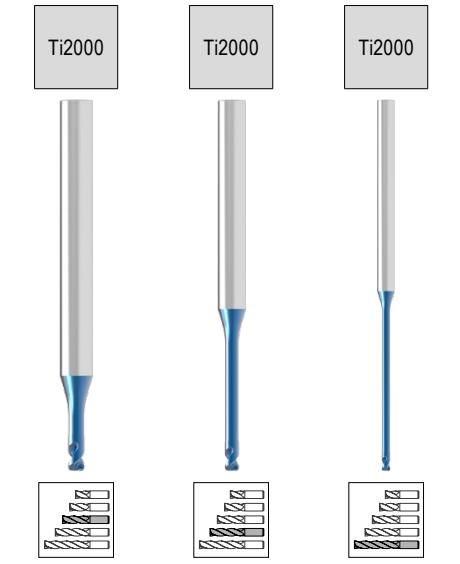
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					98,91	31003
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54	31202				
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			69,54	31202		
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			104,16	41202		
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	69,54	31203				
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			69,54	31203		
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			104,16	41203		
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	31502				
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	41502				
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26	51502				
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26	61502				
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	71502				
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			69,26	31502		
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			69,26	41502		
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	31503				
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	41503				
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,26	51503				
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	69,26	61503				
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	71503				
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			69,26	31503		
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			69,26	41503		
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	65,39	31505				
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	65,39	41505				
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	65,39	51505				
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	65,39	61505				
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	65,39	71505				
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			65,39	31505		
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			65,39	41505		
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	32001				
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	42001				
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	52001				
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	62001				
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	72001				
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	82001				
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	32001		
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	42001		
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	32002				
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	42002				
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	52002				
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	62002				
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	72002				
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	82002				
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	32002		
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	42002		
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	32003				

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

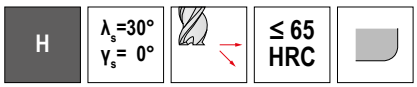
→ v_c/f_z Seite 420+421

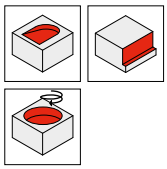
Fortsetzung nächste Seite

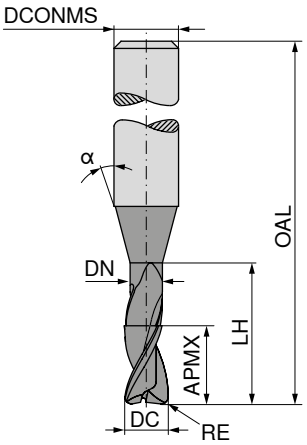
BlueLine – Micro-Torusfräser

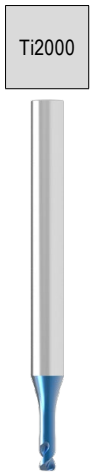
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

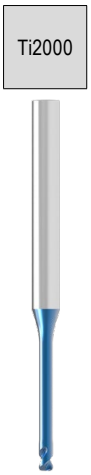
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe



















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







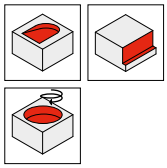
DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	64,98	**52003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32003**		
2,0	0,3	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42003**		
2,0	0,5	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	64,98	**32005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	64,98	**42005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**52005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	69,26	**62005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	69,26	**72005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	69,26	**82005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			69,26	**32005**		
2,0	0,5	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			69,26	**42005**		
2,5	0,3	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	**32503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	74,21	**42503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56	**32503**		
2,5	0,5	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	72,15	**32505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	72,15	**42505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			76,56	**32505**		
3,0	0,3	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	**33003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,39	**43003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99	**33003**		
3,0	0,5	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	68,42	**33005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	69,26	**43005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			92,99	**33005**		
P										●		●		●	
M															
K															
N															
S															
H										●		●		●	
O															

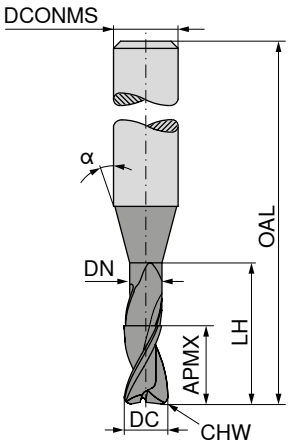
→ v_c/f_z Seite 420+421

BlueLine – Schaftfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC





Ti2000



Werksnorm

52 344 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2	51,33	**905**
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2	51,33	**010**
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2	51,33	**015**
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2	51,33	**020**
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2	51,33	**025**
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2	51,33	**030**
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2	51,33	**035**
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2	51,33	**040**
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2	51,33	**050**
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2	51,33	**060**
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2	67,33	**080**
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2	102,63	**100**
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2	134,47	**120**
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2	230,44	**160**
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2	353,23	**200**

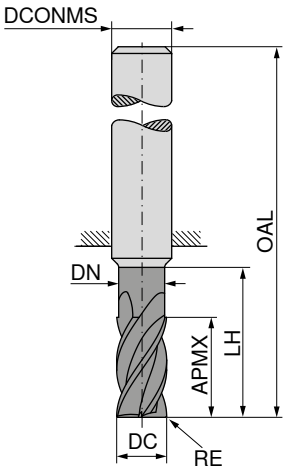
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 424+425

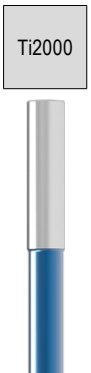
BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC











Werksnorm | Werksnorm





DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4	61,65	31001		
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4			88,58	31001
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4	62,08	31002		
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4			88,58	31002
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32002		
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32002
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32003		
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32003
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4	61,11	32005		
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4			87,19	32005
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33002		
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33002
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33003		
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33003
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33005		
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33005
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4	58,08	33010		
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4			82,65	33010
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44002		
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44002
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44003		
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44003
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44004		
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44004
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44005		
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44005
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4	62,36	44010		
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4			89,54	44010
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55002		
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55002
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55005		
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55005
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4	67,60	55010		
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4			99,89	55010
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06002		
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06002
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06005		
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06005
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06008		
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06010		
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06010
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06015		
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4			108,16	06015
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4	76,56	06020		
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08002		

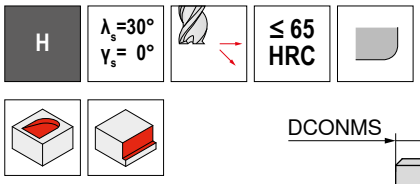
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

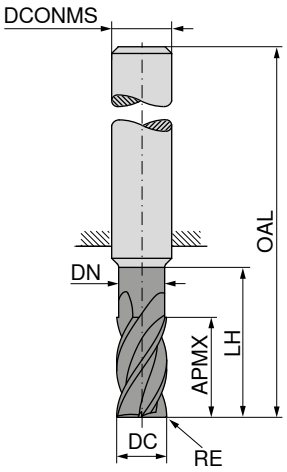
→ v_c/f_z Seite 426+427

14

BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen









Werksnorm | Werksnorm



DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08002
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08005		
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08005
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08008		
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08008
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08010		
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08010
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08015		
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08015
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08020		
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08020
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08025		
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4	100,85	08030		
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4			147,58	08030
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10002		
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10002
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10005		
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10005
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10008		
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10008
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10010		
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10010
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10015		
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10015
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10020		
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10020
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10030		
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4			201,59	10030
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4	131,61	10035		
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12005		
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12005
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12010		
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12010
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12015		
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12015
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12020		
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12020
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4	178,11	12030		
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4			266,32	12030
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4	300,65	16020		
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4			451,09	16020
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4	300,65	16030		
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4			451,09	16030

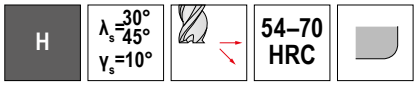
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

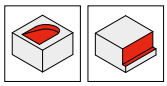
→ v_c/f_z Seite 426+427

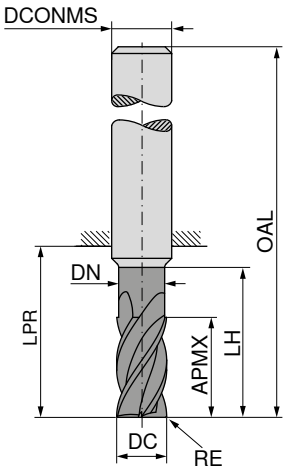
BlueLine – Schaftfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe















									Werksnorm		Werksnorm			
														
									52 140 ...		**52 141 ...**			
DC e8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1			
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**031**				
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**033**				
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4	73,00	**034**				
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**042**				
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**043**				
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4	78,77	**044**				
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4	82,65	**053**				
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4	82,65	**054**				
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**063**	103,06	**063**		
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**064**	103,06	**064**		
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6	103,06	**065**	103,06	**065**		
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**083**	136,02	**083**		
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**084**	136,02	**084**		
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**085**	136,02	**085**		
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6	136,02	**086**	136,02	**086**		
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**103**	175,25	**103**		
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**104**	175,25	**104**		
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**105**	175,25	**105**		
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6	175,25	**106**	175,25	**106**		
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**123**	237,35	**123**		
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**124**	237,35	**124**		
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**125**	237,35	**125**		
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6	237,35	**126**	237,35	**126**		
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6	402,93	**161**	402,93	**161**		
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6	402,93	**163**	402,93	**163**		
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6	567,10	**201**	567,10	**201**		
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6	567,10	**204**	567,10	**204**		
P										○		○		
M														
K														
N														
S														
H										●		●		
O														

→ v_c/f_z Seite 424+425

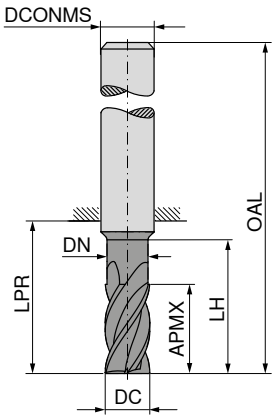
BlueLine – Schlichtfräser

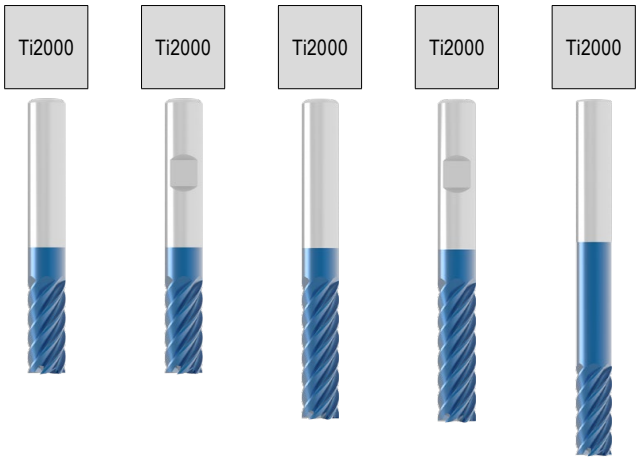
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

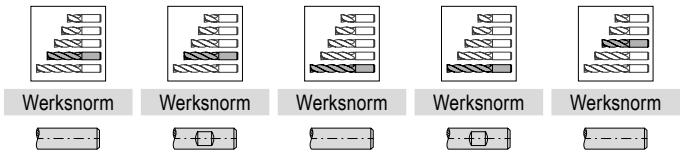
▲ mit fallenden Drallwinkeln für optimale Laufruhe

H | λ_s 30°/45° γ_s 0° | 54–70 HRC









								52 133 ...		52 134 ...		52 135 ...		52 136 ...		52 348 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC_{e8}	APMX	LPR	DN	LH	OAL	$DCONMS_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1		V1	
2	8	22			58	6	4	55,60	**020**	55,60	**020**						
3	12	22			58	6	4	55,60	**030**	55,60	**030**						
4	13	22			58	6	4	65,53	**040**	65,53	**040**						
5	15	22			58	6	6	67,88	**050**	67,88	**050**						
6	16	22			58	6	6	75,05	**060**	75,05	**060**						
6	16	44	5,8	40	80	6	6									78,64	**060**
6	21	29			65	6	6					93,11	**060**	93,11	**060**		
8	19	64	7,7	50	100	8	6									97,95	**080**
8	22	34			70	8	6	90,22	**080**	90,22	**080**						
8	28	39			75	8	6					109,95	**080**	109,95	**080**		
10	25	33			73	10	6	144,97	**100**	144,97	**100**						
10	25	60	9,7	60	100	10	6									144,97	**100**
10	35	45			85	10	6					164,39	**100**	164,39	**100**		
12	28	39			84	12	6	208,39	**120**	208,39	**120**						
12	30	75	11,6	60	120	12	6									190,38	**120**
12	45	55			100	12	6					251,06	**120**	251,06	**120**		
14	30	39			84	14	6	219,35	**140**	219,35	**140**						
14	45	55			100	14	6					290,99	**140**	290,99	**140**		
16	35	45			93	16	8	321,40	**160**	321,40	**160**						
16	40	102	15,6	100	150	16	8									393,16	**160**
16	50	62			110	16	8					409,73	**160**	409,73	**160**		
16	65	77			125	16	8					441,44	**161**	441,44	**161**		
18	35	45			93	18	10	339,39	**180**	339,39	**180**						
18	54	66			114	18	10					455,38	**180**	455,38	**180**		
20	40	54			104	20	10	459,45	**200**	459,45	**200**						
20	50	100	19,6	100	150	20	10									527,16	**200**
20	55	76			126	20	10					579,48	**200**	579,48	**200**		
20	70	85			135	20	10					707,87	**201**	707,87	**201**		
P								○		○		○		○		●	
M																	
K																	
N																	
S																	
H								●		●		●		●		●	
O																	

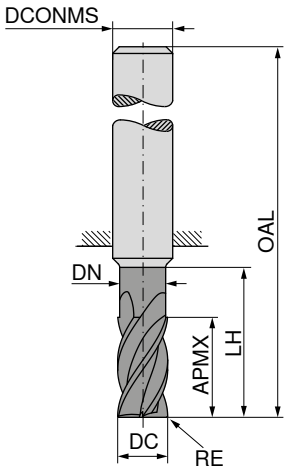
→ v_c/f_z Seite 424–426

BlueLine – Schlichtfräser mit Eckenradius

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC













Werksnorm

Werksnorm





DC e8 mm	RE +/-0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 324 ... EUR V1		52 325 ... EUR V1	
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6	74,91	052		
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6	74,91	053		
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6	75,47	062		
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6			108,42	062
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6	87,75	063		
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6			108,42	063
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6	88,43	082		
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6			123,62	082
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6	97,69	083		
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6			123,62	083
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6	142,22	102		
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6			191,81	102
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6	142,22	103		
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6			155,93	103
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6	164,39	104		
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6			191,81	104
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6	191,81	122		
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6			278,60	122
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6	191,81	123		
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6			229,13	123
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6	222,20	124		
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6			278,60	124
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6	237,35	143		
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6			313,16	143
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8	364,32	163		
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8			458,01	163
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8	364,32	165		
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8			458,01	165
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10	390,42	183		
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10			503,54	183
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10	518,57	203		
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10			672,11	203
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10	518,57	205		
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10			672,11	205

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 424+425

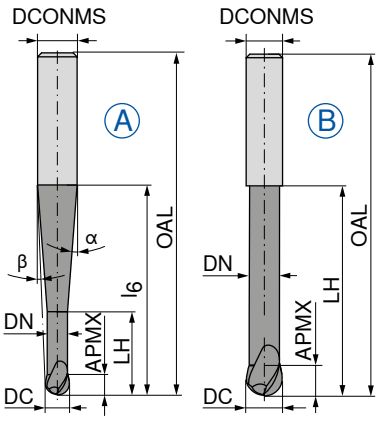
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

Ti2000







Werksnorm



52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	159,99	**010**
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	144,97	**015**
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	115,34	**020**
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	139,36	**030**
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	130,66	**040**
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	128,15	**050**
6,0	3,50	5,90	29		80			6	2	B	121,95	**060**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428+429

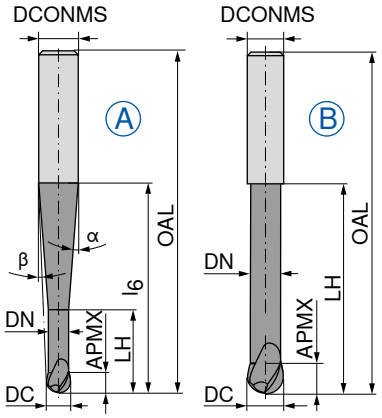
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

Ti2000





Werksnorm

52 303 ...

DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	173,69	**005**
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	162,72	**010**
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	154,62	**015**
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	131,13	**020**
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	124,81	**030**
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	122,67	**040**
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	122,91	**050**
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	112,42	**060**
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	153,06	**080**
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	208,39	**100**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	269,17	**120**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	375,29	**121**
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	364,32	**160**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428+429

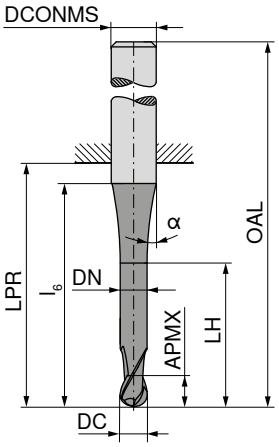
BlueLine – Radiusfräser

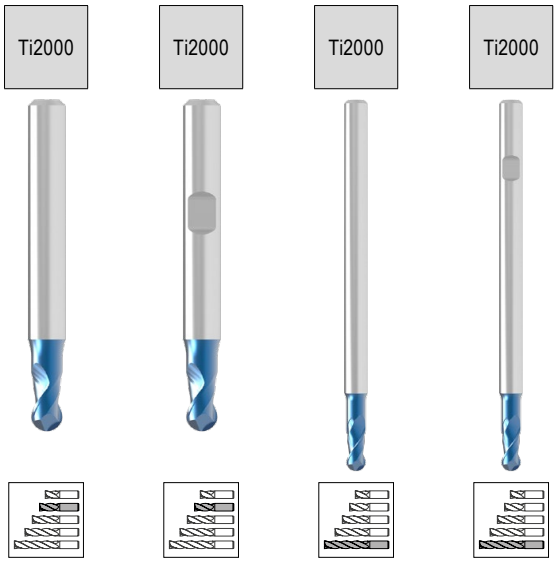
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

										52 256 ...		52 257 ...		52 258 ...		52 259 ...	
DC f8	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS h6	α° ±0,5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			V1		V1		V1		V1	
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2	123,38	910						
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2	113,69	915						
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2	106,65	920						
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2	113,82	925						
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2	106,65	930						
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2	95,34	935						
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2	71,46	940						
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2	59,19	950						
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2	62,76	005	62,76	005				
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2					80,43	950		
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2					92,16	005	92,16	005
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2	63,88	960						
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2	59,19	970						
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2	59,19	980						
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2	59,19	990						
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2	63,32	011						
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2	69,26	106	69,26	010				
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2					80,43	011		
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2					88,70	010	88,70	010
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	911						
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2	59,19	012						
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2	59,19	014						
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2	63,32	016						
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2	69,26	156	69,26	015				
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2					79,45	016		
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2					87,88	015	87,88	015
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	916						
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2	59,19	018						
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2	63,32	021						
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2	69,26	206	69,26	020				
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2					75,19	021		
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2					82,65	020	82,65	020
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2	59,19	025						
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2	69,26	026	69,26	026				
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2					73,82	026		
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2					81,54	025	81,54	025
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2	63,32	031						
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2	69,26	306	69,26	030				

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

→ v_c/f_z Seite 428+429

Fortsetzung nächste Seite

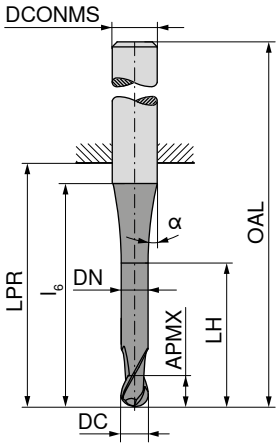
BlueLine – Radiusfräser

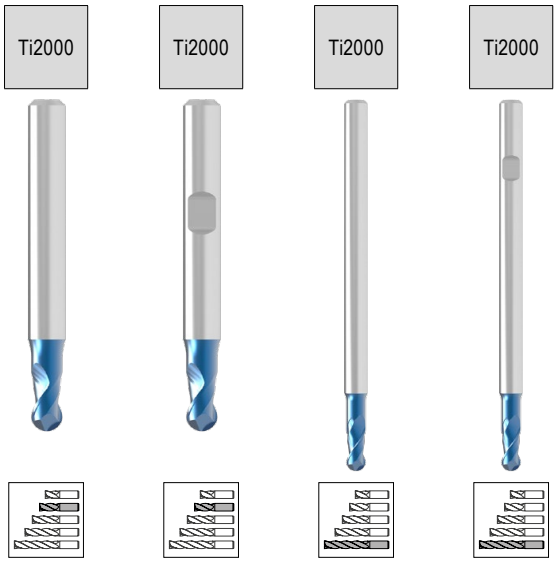
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS h6	α° ±0,5	ZEFP	52 256 ... EUR V1		52 257 ... EUR V1		52 258 ... EUR V1		52 259 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2					72,69	**031**		
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2					80,58	**030**	80,58	**030**
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	69,26	**406**	69,26	**040**				
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	66,65	**041**						
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2					70,09	**041**		
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2					77,11	**040**	81,66	**040**
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	69,26	**506**	69,26	**050**				
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	69,26	**051**						
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2					78,91	**051**		
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2					87,19	**050**	87,19	**050**
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	69,26	**061**	69,26	**060**				
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2					102,38	**060**	102,38	**060**
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	84,16	**081**	84,16	**080**				
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2					122,79	**080**	122,79	**080**
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	109,56	**101**	109,56	**100**				
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2					161,53	**100**	161,53	**100**
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	155,93	**121**	155,93	**120**				
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2					211,01	**120**	211,01	**120**
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	197,29	**141**	197,29	**140**				
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2					288,38	**140**	288,38	**140**
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	226,26	**161**	226,26	**160**				
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2					464,93	**160**	464,93	**160**
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	369,80	**201**	369,80	**200**				
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2					567,10	**200**	567,10	**200**

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

→ v_c/f_z Seite 428+429

BlueLine – Radiusfräser

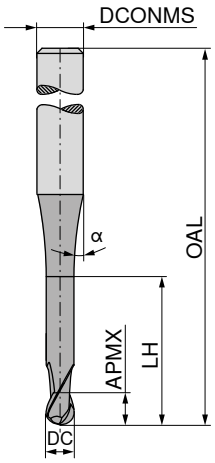
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC

Ti2000









Werksnorm



52 355 ...

DC f8 mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	11	65	12	6	3	76,71	**030**
4	8	11	75	12	6	3	78,91	**040**
5	10	13	75	12	6	3	78,91	**050**
6	12		100		6	3	81,54	**060**
8	14		100		8	3	111,05	**080**
10	18		100		10	3	140,66	**100**
12	22		120		12	3	183,34	**120**

P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 428

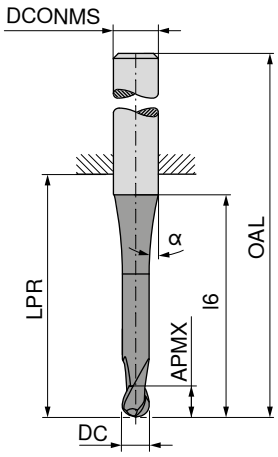
BlueLine – Radiusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

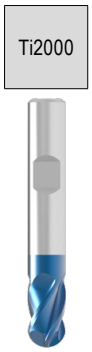
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

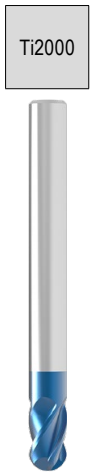
H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

















Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm







DC f8	APMX	l_6	LPR	OAL	α° ±1	DCONMS h6	ZEFP	52 404 ... EUR V1		52 405 ... EUR V1		52 404 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm		mm							
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4	59,87	**020**				
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4	71,05	**021**	71,05	**021**		
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4					78,77	**022**
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4					103,06	**023**
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4	71,05	**025**	71,05	**025**		
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4					97,00	**026**
3,0	5		22	50		3	4	63,88	**030**				
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4	69,54	**031**	69,54	**031**		
3,0	5		47	75		3	4					80,31	**032**
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4					100,58	**033**
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4	69,54	**041**	69,54	**041**		
4,0	8		26	54		4	4	66,22	**040**				
4,0	8		47	75		4	4					91,73	**042**
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4					99,89	**043**
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4	68,70	**051**	68,70	**051**		
5,0	9		26	54		5	4	65,96	**050**				
5,0	9		47	75		5	4					92,56	**052**
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4					97,39	**053**
6,0	10		18	54		6	4	68,57	**060**	68,57	**060**		
6,0	10		64	100		6	4					95,89	**062**
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4	93,11	**070**	93,11	**070**		
8,0	12		23	59		8	4	85,39	**080**	85,39	**080**		
8,0	12		64	100		8	4					122,06	**082**
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4	124,58	**090**	124,58	**090**		
10,0	14	16,0	27	67		10	4	115,47	**100**	115,47	**100**		
10,0	14		60	100		10	4					158,67	**102**
12,0	16		29	74		12	4	155,93	**120**	155,93	**120**		
12,0	16		55	100		12	4					202,78	**122**
14,0	18		30	75		14	4	194,68	**140**	194,68	**140**		
14,0	18	20,0	55	100		14	4					253,80	**142**
16,0	22	24,0	35	83		16	4	244,26	**160**	244,26	**160**		
16,0	22	24,0	102	150		16	4					394,60	**162**
20,0	26	28,0	43	93		20	4	372,41	**200**	372,41	**200**		
20,0	26	28,0	100	150		20	4					544,92	**202**
P									○		○		○
M													
K													
N													
S													
H									●		●		●
O													

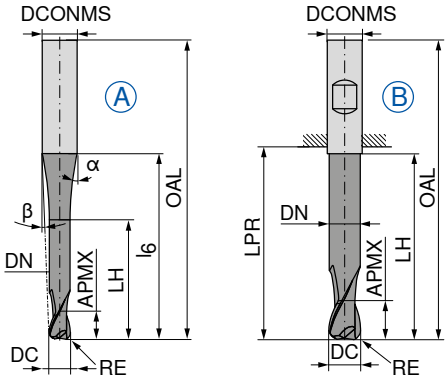
→ v_c/f_z Seite 428+429

BlueLine – Torusfräser

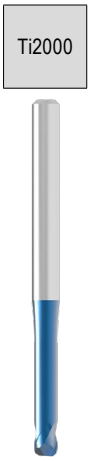
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

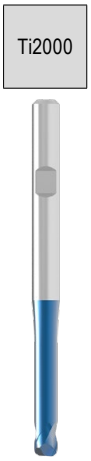
▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC



LPR bei Schaft DIN 6535 HB









Werksnorm | Werksnorm





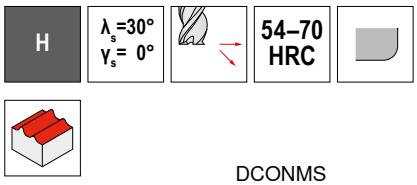
DC ±0,01 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 305 ... EUR V1		52 305 ... EUR V1	
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A	173,69	**010**		
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A	157,35	**015**		
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A	127,92	**020**		
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A	151,88	**030**		
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A	143,41	**040**		
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A	140,66	**050**		
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B			132,20	**060**
P													○		○	
M																
K																
N																
S																
H													●		●	
O																

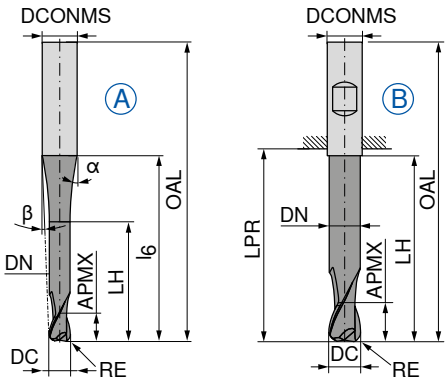
→ v_c/f_z Seite 430+431

BlueLine – Torusfräser

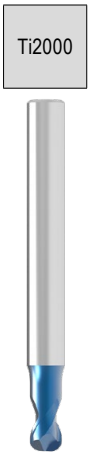
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm für Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm für Ø > 6,0 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°





LPR bei Schaft DIN 6535 HB









														Werksnorm		Werksnorm	
														52 304 ...		52 304 ...	
DC mm	DC Tol.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1		EUR V1	
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A	180,73	**005**		
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A	178,11	**010**		
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A	162,72	**015**		
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A	129,71	**020**		
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A	126,61	**030**		
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A	122,67	**040**		
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A	127,57	**050**		
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B			123,62	**060**
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B			159,99	**080**
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B			222,20	**100**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B			284,20	**120**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A	411,16	**121**		
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B			402,93	**160**
P															○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H															●		●
O																	

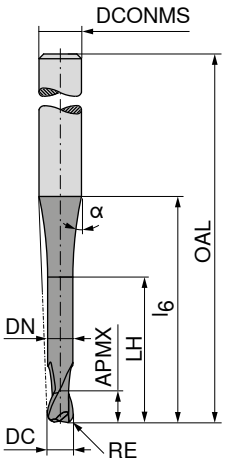
→ v_c/f_z Seite 430+431

BlueLine – Torusfräser

Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC | Ti2000









Werksnorm



52 361 ...

DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	82,35	**90801**
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	84,16	**31001**
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2	132,68	**01002**
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	83,20	**31201**
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	80,83	**31501**
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	80,14	**32002**
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**02005**
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2	85,67	**43003**
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**03005**
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**03010**
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	128,28	**04010**
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	173,69	**06010**
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	173,69	**06020**
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	236,04	**08010**
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	236,04	**08020**
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	368,37	**10015**
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	635,99	**12015**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z Seite 430+431

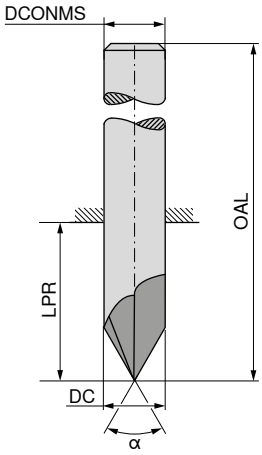
BlueLine – NC-Entgrater

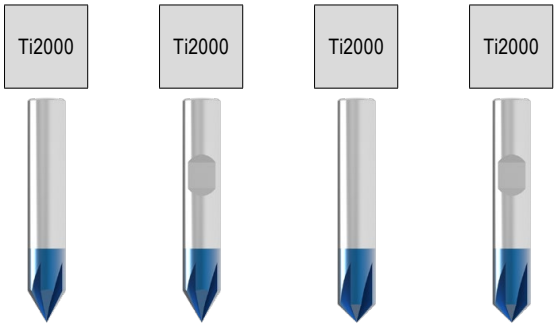
Der Allrounder für die Bearbeitung von gehärteten Stählen

▲ 52 562 ... / 52 563 ... – Spitzenwinkel α = 60°
▲ 52 560 ... / 52 561 ... – Spitzenwinkel α = 90°

H | λ_s = 0° γ_s=-5°







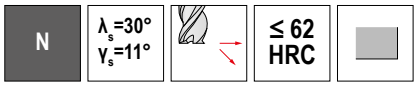
					α = 60° Werksnorm		α = 60° Werksnorm		α = 90° Werksnorm		α = 90° Werksnorm	
					52 562 ...		52 563 ...		52 560 ...		52 561 ...	
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	5	51,64	04000			51,64	04000		
6	57	21	6	6	65,09	06000	65,09	06000	65,09	06000	65,09	06000
8	63	27	8	6	78,72	08000	78,72	08000	78,72	08000	78,72	08000
10	72	32	10	6	105,46	10000	105,46	10000	105,46	10000	105,46	10000
12	83	38	12	6	136,02	12000	136,02	12000	136,02	12000	136,02	12000
16	92	44	16	8	211,12	16000	211,12	16000	211,12	16000	211,12	16000
P					●		●		●		●	
M												
K												
N												
S												
H					●		●		●		●	
O												

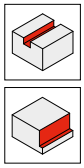
→ v_c/f_z Seite 419

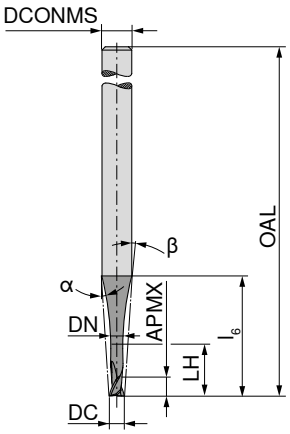
Micro-Schaftfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 802 ... Werksnorm EUR V1		52 802 ... Werksnorm EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	62,23	**021**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	62,23	**023**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	62,23	**025**		
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2			62,23	**022**
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2			62,23	**024**
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2			62,23	**026**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	59,69	**03100**		
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	59,69	**03300**		
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	59,69	**03500**		
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13,5	3	2,2 x DC	2	53,90	**04100**		
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	53,90	**04300**		
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	53,90	**04500**		
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	47,74	**051**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	47,74	**053**		
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	47,74	**055**		
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2			47,74	**052**
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2			47,74	**054**
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2			47,74	**056**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	49,26	**06100**		
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	49,26	**06300**		
0,6	0,60	0,48	6,00	11,6	38	14	6,5	3	10 x DC	2	49,26	**06500**		
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	55,03	**07100**		
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14,5	8	3	5 x DC	2	55,03	**07300**		
0,7	0,70	0,56	7,00	12,5	38	14	6	3	10 x DC	2	55,03	**07500**		
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	55,05	**081**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	55,05	**083**		
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2	55,05	**085**		
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2			55,05	**082**
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2			55,05	**084**
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2			55,05	**086**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	47,38	**09100**		
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	47,38	**09300**		
0,9	0,90	0,72	9,00	14,4	38	13	5	3	10 x DC	2	47,38	**09500**		
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2	45,80	**101**		
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2			45,80	**102**
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2	45,80	**103**		
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2	47,17	**105**		
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2			45,80	**104**
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2			47,17	**106**
1,1	0,66	0,88	2,42	6,0	38	17	9,5	3	2,2 x DC	2	46,25	**11100**		
1,1	1,10	0,88	5,50	10,0	43	14	6	3	5 x DC	2	46,25	**11300**		

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

→ v_c/f_z Seite 432–439

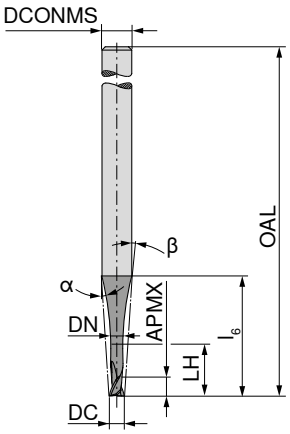
Fortsetzung nächste Seite

Micro-Schaftfräser

Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe

N | λ_s=30° γ_s=11° | ≤ 62 HRC





Werksnorm | Werksnorm

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
1,1	1,10	0,88	11,00	15,9	43	13	4	3	10 x DC	2	46,25	**11500**		
1,2	0,72	0,96	2,64	6,0	38	17	9	3	2,2 x DC	2	46,25	**12100**		
1,2	1,20	0,96	6,00	10,5	43	13,5	5,5	3	5 x DC	2	46,25	**12300**		
1,2	1,20	0,96	12,00	16,5	43	13,5	4	3	10 x DC	2	46,25	**12500**		
1,3	0,78	1,04	2,86	6,0	38	17	8,5	3	2,2 x DC	2	46,13	**13100**		
1,3	1,30	1,04	6,50	11,0	43	12,5	5	3	5 x DC	2	46,13	**13300**		
1,3	1,30	1,04	13,00	17,1	43	14	3,5	3	10 x DC	2	46,13	**13500**		
1,4	0,84	1,12	3,08	6,1	38	17	8	3	2,2 x DC	2	46,13	**14100**		
1,4	1,40	1,12	7,00	11,5	43	12	4,5	3	5 x DC	2	46,13	**14300**		
1,4	1,40	1,12	14,00	17,6	43	15	3,5	3	10 x DC	2	46,13	**14500**		
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2	49,39	**151**		
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2			49,39	**152**
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2	49,39	**153**		
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2	52,71	**155**		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2			49,39	**154**
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2			52,71	**156**
1,6	0,96	1,28	3,52	6,2	38	16,5	7	3	2,2 x DC	2	47,25	**16100**		
1,6	1,60	1,28	8,00	12,0	43	12	4	3	5 x DC	2	47,25	**16300**		
1,6	1,60	1,28	16,00	18,7	43	17	3	3	10 x DC	2	47,25	**16500**		
1,7	1,02	1,36	3,74	6,2	38	17	6,5	3	2,2 x DC	2	49,51	**17100**		
1,7	1,70	1,36	8,50	12,5	43	11	3,5	3	5 x DC	2	49,51	**17300**		
1,7	1,70	1,36	17,00	19,3	43	18,5	2,5	3	10 x DC	2	49,51	**17500**		
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2	49,39	**181**		
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2			49,39	**182**
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2	49,96	**183**		
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2	55,75	**185**		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2			49,96	**184**
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2			55,75	**186**
1,9	1,14	1,52	4,18	6,2	38	17,5	5,5	3	2,2 x DC	2	50,28	**19100**		
1,9	1,90	1,52	9,50	13,2	43	10	3	3	5 x DC	2	50,28	**19300**		
1,9	1,90	1,52	19,00	20,5	43	23,5	2,5	3	10 x DC	2	50,28	**19500**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2	49,39	**201**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2	49,96	**203**		
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2	55,75	**205**		
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2			49,39	**202**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2			49,96	**204**
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2			55,75	**206**

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

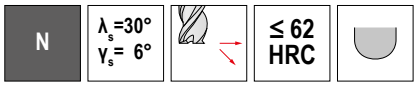
→ v_c/f_z Seite 432–439

14

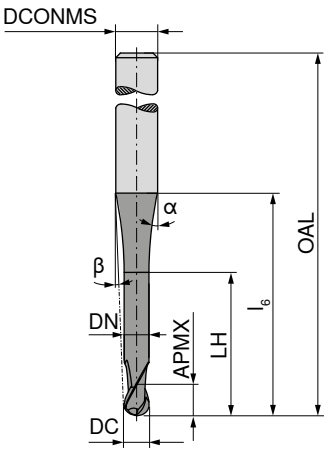
Micro-Radiusfräser

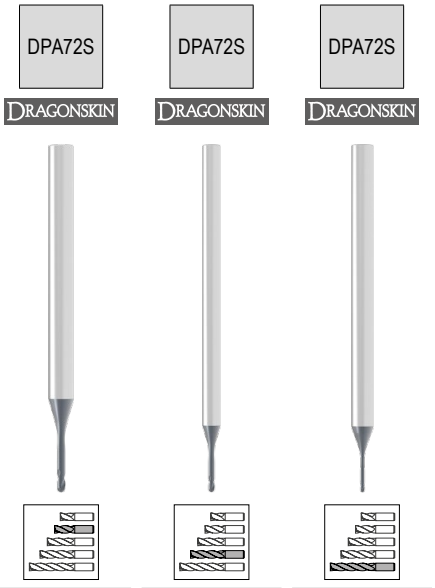
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

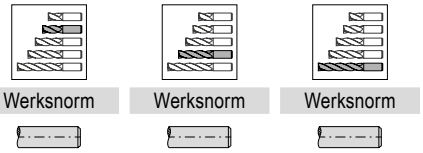
▲ T_x = maximale Eingriffstiefe











Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	69,54	**021**				
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	69,54	**024**				
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	69,54	**027**				
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2			69,54	**022**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2			69,54	**025**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2			69,54	**028**		
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2					69,54	**023**
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2					69,54	**026**
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2					69,54	**029**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	68,84	**03100**				
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	68,84	**03400**				
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	68,84	**03700**				
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13	3	2,2 x DC	2	62,44	**04100**				
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	62,44	**04400**				
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	62,44	**04700**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	54,23	**051**				
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	54,23	**054**				
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	54,23	**057**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			54,23	**052**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			54,23	**055**		
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			54,23	**058**		
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					54,23	**053**
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					54,23	**056**
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					54,23	**059**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	56,43	**06100**				
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	56,43	**06400**				
0,6	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	56,43	**06700**				
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	59,31	**07100**				
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14	8	3	5 x DC	2	59,31	**07400**				
0,7	0,70	0,56	7,00	10,6	38	20,5	7	3	10 x DC	2	59,31	**07700**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	61,26	**081**				
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	61,26	**084**				
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2	61,81	**087**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2			61,26	**082**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2			61,26	**085**		
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2			61,81	**088**		
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					61,26	**083**

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

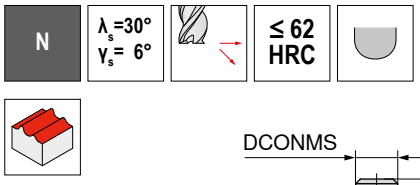
→ v_c/f_z Seite 432–439

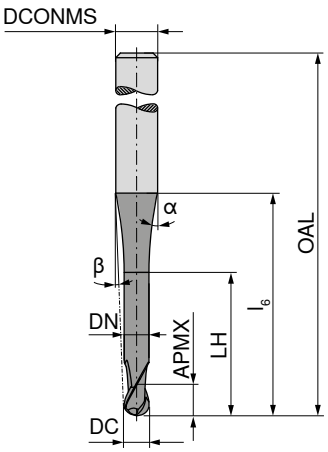
Fortsetzung nächste Seite

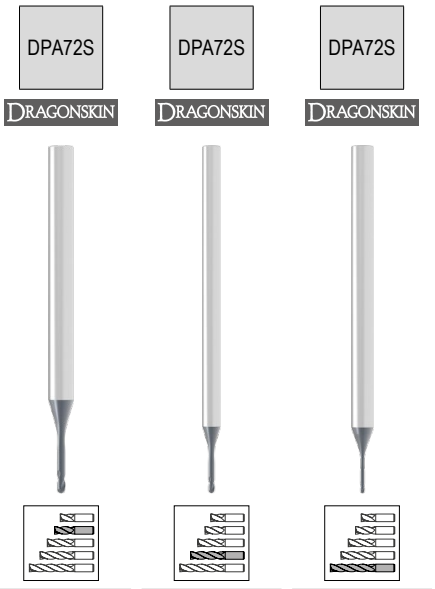
Micro-Radiusfräser

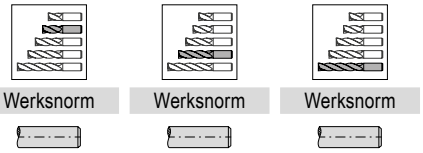
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2					61,26	**086**
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2					61,81	**089**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	61,18	**09100**				
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	61,18	**09400**				
0,9	0,90	0,72	9,00	10,5	38	39,5	6,5	3	10 x DC	2	61,18	**09700**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	52,02	**101**				
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	52,02	**104**				
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	55,88	**107**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			52,02	**102**		
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			52,02	**105**		
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			55,88	**108**		
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					52,02	**103**
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					52,02	**106**
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					55,88	**109**
1,1	0,66	0,88	2,42	7,9	43	16,5	11	4	2,2 x DC	2	56,13	**11100**				
1,1	1,10	0,88	5,50	12,0	43	14,5	7,5	4	5 x DC	2	56,13	**11400**				
1,1	1,10	0,88	11,00	18,3	43	13,5	5,5	4	10 x DC	2	56,13	**11700**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2	57,65	**121**				
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2	57,65	**124**				
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2	59,87	**127**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2			57,65	**122**		
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2			57,65	**125**		
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2			59,87	**128**		
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2					57,65	**123**
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2					57,65	**126**
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2					59,87	**129**
1,3	0,78	1,04	2,86	8,0	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	56,24	**13100**				
1,3	1,30	1,04	6,50	12,8	43	14	6,5	4	5 x DC	2	56,24	**13400**				
1,3	1,30	1,04	13,00	18,2	43	17	5	4	10 x DC	2	56,24	**13700**				
1,4	0,84	1,12	3,08	8,0	43	16,5	10	4	2,2 x DC	2	56,48	**14100**				
1,4	1,40	1,12	7,00	13,2	43	14	6,5	4	5 x DC	2	56,48	**14400**				
1,4	1,40	1,12	14,00	18,1	43	20,5	5	4	10 x DC	2	56,48	**14700**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	54,36	**151**				
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	57,54	**154**				
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	57,54	**157**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			54,36	**152**		
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			57,54	**155**		

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

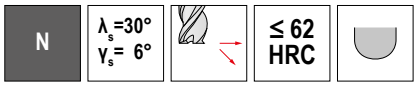
→ v_c/f_z Seite 432–439

14

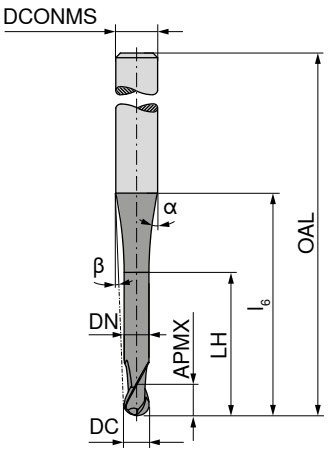
Micro-Radiusfräser

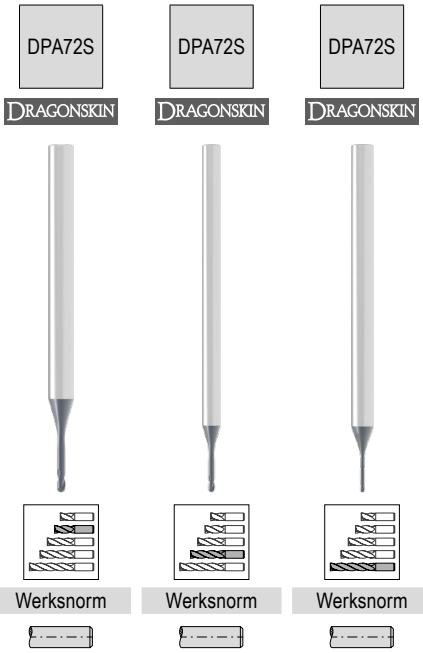
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









											Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
											52 804 ...		52 804 ...		52 804 ...	
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2			57,54	158		
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					54,36	153
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					57,54	156
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					57,54	159
1,6	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	55,17	16100				
1,6	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2	55,17	16400				
1,6	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2	55,17	16700				
1,7	1,02	1,36	3,74	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	57,51	17100				
1,7	1,70	1,36	8,50	14,5	43	12,5	5	4	5 x DC	2	57,51	17400				
1,7	1,70	1,36	17,00	18,9	43	35,5	4	4	10 x DC	2	57,51	17700				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2	57,54	181				
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2	57,54	184				
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2	59,87	187				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2			57,54	182		
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2			57,54	185		
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2			59,87	188		
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2					57,54	183
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2					57,54	186
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2					59,87	189
1,9	1,14	1,52	4,18	8,2	43	16,5	8	4	2,2 x DC	2	58,36	19100				
1,9	1,90	1,52	9,50	15,5	43	11,5	4,5	4	5 x DC	2	58,36	19400				
1,9	1,90	1,52	19,00	19,9	43	54,5	3,5	4	10 x DC	2	58,36	19700				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	54,23	201				
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	57,54	204				
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	57,54	207				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			54,23	202		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			57,54	205		
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			57,54	208		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					54,23	203
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					57,54	206
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					57,54	209

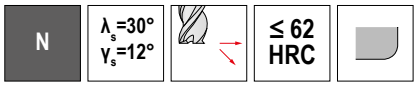
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 432–439

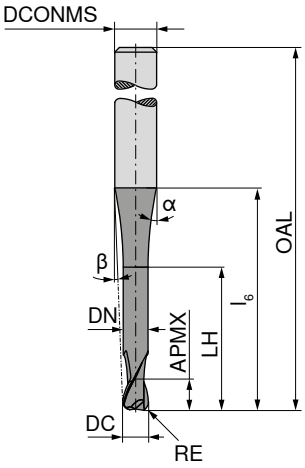
Micro-Torusfräser

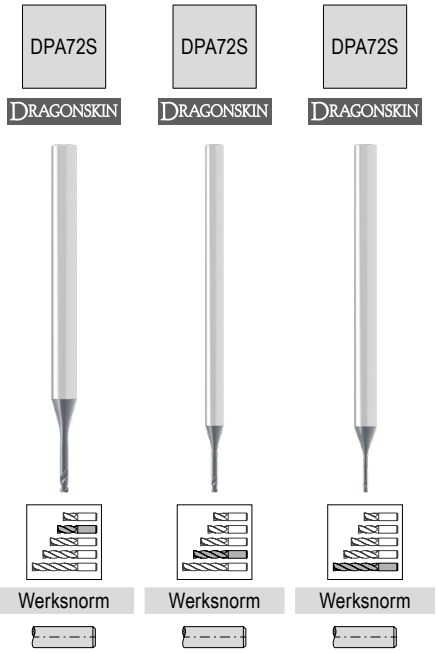
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









												Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
												52 806 ...		52 806 ...		52 806 ...	
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	55,31	051				
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	55,31	054				
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	55,31	057				
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			55,31	052		
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			55,31	055		
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			55,31	058		
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					55,31	053
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					55,31	056
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					55,31	059
0,6	0,1	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	56,43	06101				
0,6	0,1	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	56,43	06401				
0,6	0,1	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	56,43	06701				
0,8	0,2	0,48	0,64	1,76	5,9	38	16,5	11	3	2,2 x DC	2	59,31	08102				
0,8	0,2	0,80	0,64	4,00	9,0	38	14,5	7,5	3	5 x DC	2	59,31	08402				
0,8	0,2	0,80	0,64	8,00	10,5	38	27	6,5	3	10 x DC	2	59,31	08702				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	52,84	101				
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	56,96	104				
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	56,96	107				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			52,84	102		
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			56,96	105		
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			56,96	108		
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					52,84	103
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					56,96	106
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					56,96	109
1,2	0,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	56,13	12102				
1,2	0,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	14,5	7	4	5 x DC	2	56,13	12402				
1,2	0,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	15	5	4	10 x DC	2	56,13	12702				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	55,46	151				
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	58,79	154				
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	18,1	43	24	4	4	10 x DC	2	58,79	157				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			55,46	152		
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			58,79	155		
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2			58,79	158		
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					55,46	153
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					58,79	156
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					58,79	159
1,6	0,3	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	55,17	16103				

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

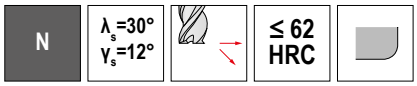
→ v_c/f_z Seite 432–439

14

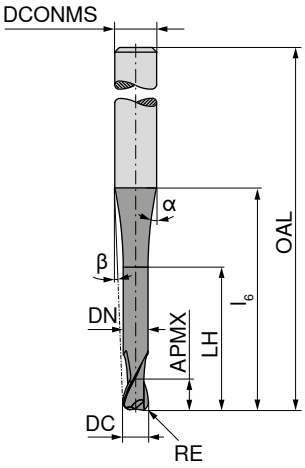
Micro-Torusfräser

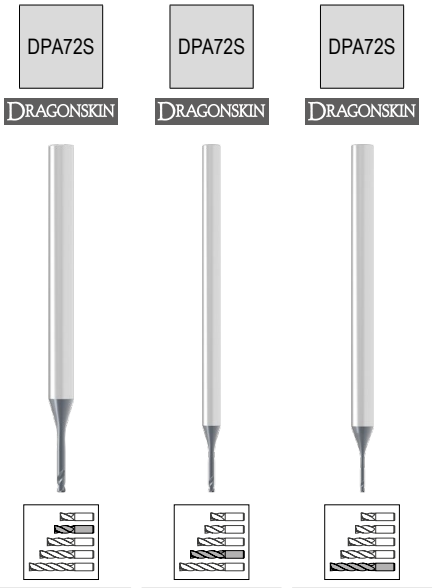
Der Universalfräser für die Mikrozerspanung

▲ T_x = maximale Eingriffstiefe









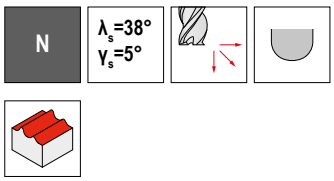
													Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
													52 806 ...		52 806 ...		52 806 ...	
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,6	0,3	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2		55,17	**16403**				
1,6	0,3	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2		55,17	**16703**				
1,8	0,4	1,08	1,44	3,96	8,1	43	16,5	8,5	4	2,2 x DC	2		57,51	**18104**				
1,8	0,4	1,80	1,44	9,00	15,0	43	12	5	4	5 x DC	2		57,51	**18404**				
1,8	0,4	1,80	1,44	18,00	19,5	43	41	4	4	10 x DC	2		57,51	**18704**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2		55,31	**201**				
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2		58,79	**204**				
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2		58,79	**207**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2				55,31	**202**		
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2				58,79	**205**		
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2				58,79	**208**		
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2						55,31	**203**
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2						58,79	**206**
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2						58,79	**209**
P													●		●		●	
M													●		●		●	
K													●		●		●	
N													●		●		●	
S													●		●		●	
H													○		○		○	
O													○		○		○	

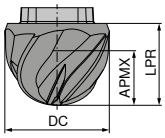
→ v_c/f_z Seite 432–439

MultiLock – Radiusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe







DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 803 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 804 ... EUR W2/5E	
12	EL12	7,0	9	4	62,47	**01200**	56,21	**01200**
16	EL16	9,5	12	4	81,25	**01600**	74,98	**01600**
20	EL20	12,0	15	4	100,03	**02000**	93,76	**02000**
25	EL25	16,0	19	4	112,53	**02500**	106,28	**02500**

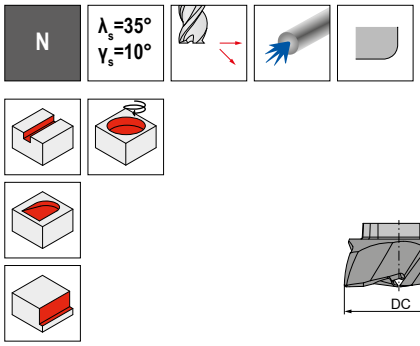
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

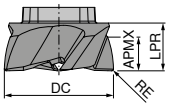
→ v_c/f_z Seite 440

MultiLock – Torusfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe







DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 805 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 806 ... EUR W2/5E	
12	0,2	EL12	3,0	5	4	56,21	**01205**	49,96	**01205**
16	0,3	EL16	4,5	7	4	74,98	**01607**	68,72	**01607**
20	0,3	EL20	6,0	8	5	93,76	**02008**	87,50	**02008**
25	0,5	EL25	8,0	10	6	106,28	**02510**	100,03	**02510**

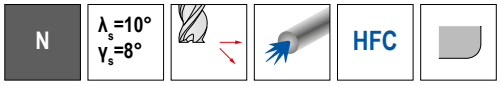
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 441

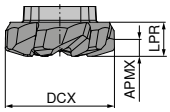
MultiLock – Hochvorschubfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ r_{3d} = zu programmierender Eckenradius
▲ APMX entspricht nicht der maximalen Zustelltiefe















DCX mm	KLG	r_{3D} mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 801 ... EUR W2/5E		Werksnorm 53 802 ... EUR W2/5E	
12	EL12	0,7	3,18	4	5	62,47	**01202**	56,21	**01202**
16	EL16	1,2	3,73	5	6	81,25	**01605**	74,98	**01605**
20	EL20	1,2	4,31	6	6	93,76	**02005**	87,50	**02005**
25	EL25	1,2	5,32	7	6	112,53	**02505**	106,28	**02505**

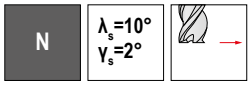
P		●
M		○
K		●
N		
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 442

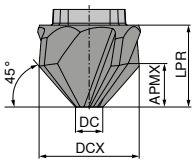
MultiLock – Entgratfräser

Das nachhaltige Wechselkopfsystem

▲ KLG = Kupplungs-Größe











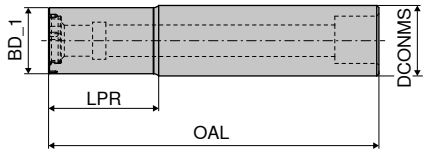
DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	Werksnorm 53 800 ... EUR W2/5E	
12	EL12	4	4	8	4	57,46	**01200**
16	EL16	6	4	12	4	76,23	**01600**

P		●
M		○
K		●
N		○
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 443

MultiLock – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe





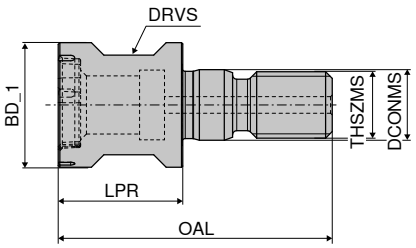
KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	84 050 ... EUR W1/5D		84 051 ... EUR W1/5D	
EL12	11	12	66	20	120,29	**01200**	120,29	**01200**
EL16	15	16	75	25	131,38	**01600**	131,38	**01600**
EL20	19	20	77	25	143,65	**02000**	143,65	**02000**
EL25	24	25	87	30	158,43	**02500**	158,43	**02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	 Zylinderschraube 70 950 ... EUR 2A/28		TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7		Bit 80 398 ... EUR Y7	
84 051 01200 / 84 050 01200	1,39	**42000**	6,46	**054**	11,23	**120**	5,48	**303**	4,77	**41900**	7,08	**42100**	162,01	**193**	6,32	**03500**
84 051 01600 / 84 050 01600	1,68	**42300**	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	5,68	**42200**	8,50	**42400**	162,01	**193**	6,32	**04500**
84 051 02000 / 84 050 02000	1,68	**42300**	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	5,68	**42200**	8,50	**42400**	162,01	**193**	6,32	**04500**
84 051 02500 / 84 050 02500	2,06	**42600**	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	10,82	**42500**	7,85	**42700**	162,01	**193**	4,67	**06000**

MultiLock – Einschraubadapter, Typ A

▲ KLG = Kupplungs-Größe

▲ für Hochvorschub- und Torusfräser



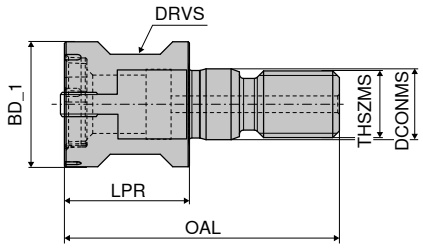


KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 052 ... EUR W1/5D	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	126,48	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	137,57	**01600**
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	149,84	**02000**
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	175,60	**02500**

Ersatzteile für Artikel-Nr.	TORX®-Wechselklinge 80 950 ... EUR Y7		 Schlüssel-D 80 950 ... EUR Y7		 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Klemmschraube 70 950 ... EUR 2A/28		 Gewindebuchse 70 950 ... EUR 2A/28		 Drehmoment-schraubendreher 80 950 ... EUR Y7		Bit 80 398 ... EUR Y7	
84 052 01200	6,46	**054**	11,23	**120**	5,48	**303**	4,77	**41900**	7,08	**42100**	162,01	**193**	6,32	**03500**		
84 052 01600	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	5,68	**42200**	8,50	**42400**	162,01	**193**	6,32	**04500**		
84 052 02000	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	5,68	**42200**	8,50	**42400**	162,01	**193**	6,32	**04500**		
84 052 02500	6,46	**055**	12,02	**121**	5,48	**303**	10,82	**42500**	7,85	**42700**	162,01	**193**	4,67	**06000**		

MultiLock – Einschraubadapter, Typ B

▲ KLG = Kupplungs-Größe
▲ für Radius- und Entgratfräser





KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 053 ... EUR W1/5D	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	141,27	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	153,54	**01600**
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	165,82	**02000**
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	195,27	**02500**

TORX®-Wechselklinge


Spannschraube


Schlüssel-D


Molykote


Drehmoment-schraubendreher


Aufnahmebuchse

Ersatzteile für Artikel-Nr.	80 950 ... EUR Y7		84 950 ... EUR W1/5D		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		84 950 ... EUR W1/5D	
84 053 01200	6,46	**054**	50,07	**18600**	11,23	**120**	5,48	**303**	162,01	**193**	105,59	**18000**
84 053 01600	6,46	**055**	54,46	**18800**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	114,81	**18100**
84 053 02000	6,46	**055**	58,83	**18700**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	123,98	**18200**
84 053 02500	6,46	**055**	68,84	**18900**	12,02	**121**	5,48	**303**	162,01	**193**	146,15	**18300**

Informationen zur richtigen Montage der MultiLock-Halter finden Sie auf der → **Seite PL**.

MultiChange – Programmübersicht

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

Wechselköpfe

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

Seite 2|107

VHM-NC-Anbohrer

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitel 4, Reibahlen und Senker

Seite 4|18 + 4|19

Wechselkopfreibahlen

Ø 8,00 – 30,20 mm



Durchgangsloch

Ø 12,20 – 30,20 mm



Sackloch

→ Kapitel 14, VHM-Fräser

Seite 14|198 – 14|202

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



Typ PCR UNI | Typ PCR ALU | Typ N

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



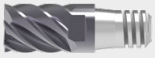
Typ W | Typ N

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



Typ NF

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



Typ N

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



Typ N

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



Typ N

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



Typ N

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



Typ N | Typ N

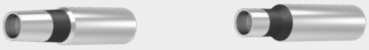
NOF / ZEFP = Anzahl Schneiden

Halter

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel 16, Zubehör

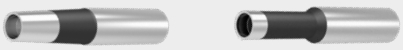
Seite 16|259 – 16|261

extra kurz / OAL 60 – 90 mm

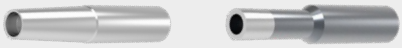


konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl

kurz / OAL 85 – 120 mm



konisch 87° / Stahl | zylindrisch* / Stahl



konisch 87° / VHM | zylindrisch* / VHM

mittel / OAL 110 – 150 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / VHM

lang / OAL 150 – 200 mm



konisch 87° / VHM



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

extra lang / OAL 200 – 250 mm



zylindrisch* / Stahl



zylindrisch* / VHM

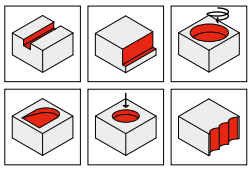
* zum Fräsen nur bedingt geeignet

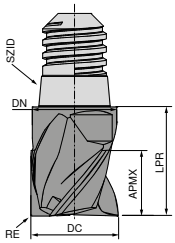
14

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | HPC | APA72S







Werksnorm **52 871 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	95,83	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	110,49	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	144,26	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	189,31	20000

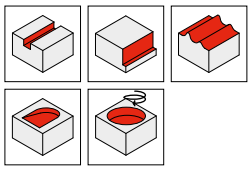
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

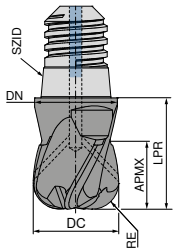
→ v_c/f_z Seite 444+445

MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

W | λ_s=43° γ_s=24° | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 870 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10005
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	84,75	10010
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12005
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12010
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	99,33	12020
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16020
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	137,81	16040
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20020
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20030
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	195,04	20040

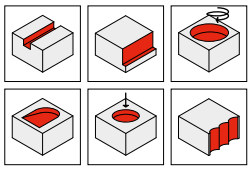
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

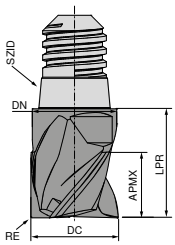
→ v_c/f_z Seite 452

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

PCR ALU | λ_s=41° γ_s=15° | HPC | DLC | DRAGONSKIN







Werksnorm **52 872 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	99,43	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	119,21	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	157,60	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	213,15	20000

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 444+445

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

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

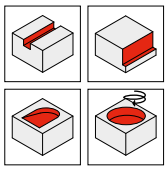
Anwendungshinweis

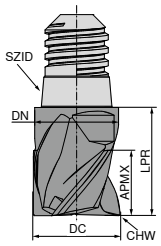
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

N | λ_s=41° γ_s= 8° | HPC | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 861 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	59,48	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	67,60	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	84,57	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	118,22	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	151,88	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 446

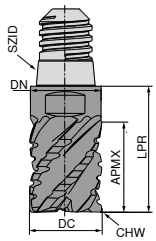
MultiChange – Schrupp-Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

▲ mit Flachkordelprofil

NF | λ_s=45° γ_s= 6° | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 862 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	74,09	080
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	77,11	100
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	104,85	120
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	159,99	160
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	215,30	200

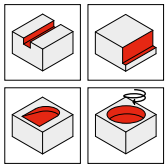
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

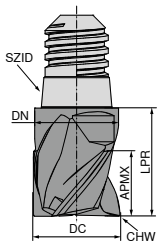
→ v_c/f_z Seite 447

MultiChange – Eckfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen

N | λ_s=37° γ_s=12° | HPC | Ti1100







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 860 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	64,57	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	72,44	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	92,16	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	132,09	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	171,19	200

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 446

Montagehinweise

▲ SZID = Kupplungs-Größe
▲ SW = Schlüsselweite
▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

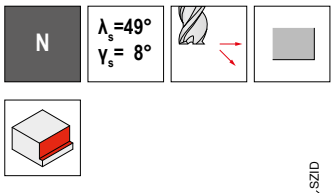
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

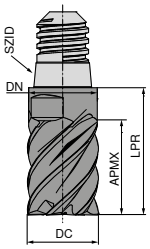
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Schlichtfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen







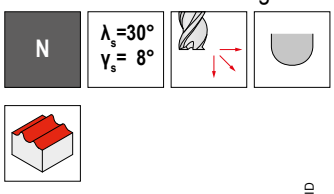
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 863 ... EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	6	66,08	080
10	08	12,5	9,8	18	6	74,64	100
12	10	15,0	11,8	22	6	93,54	120
16	12	20,0	15,8	28	6	146,15	160
20	16	25,0	19,8	35	6	201,59	200

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

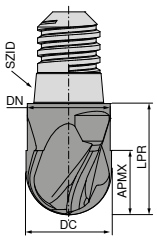
→ v_c/f_z Seite 449

MultiChange – Radiusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen







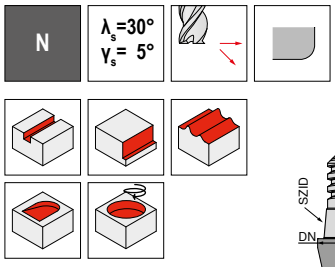
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 866 ... EUR V1	
10	08	7,5	9,8	13	4	75,19	100
12	10	9,0	11,8	16	4	93,68	120
16	12	12,0	15,8	20	4	140,66	160
20	16	15,0	19,8	25	4	172,50	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

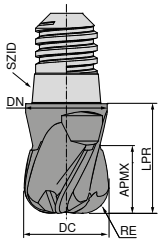
→ v_c/f_z Seite 450+451

MultiChange – Torusfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen







DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEFP	Werksnorm 52 865 ... EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	59,48	081
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	59,48	082
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	67,60	101
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	67,60	103
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	84,57	121
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	84,57	124
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	125,66	162
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	125,66	165
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	169,64	202
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	169,64	206

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 450+451

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

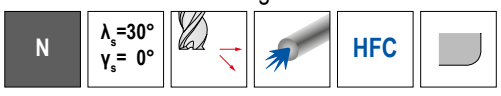
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

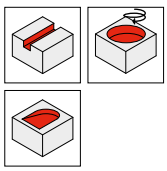
Anwendungshinweis

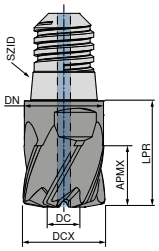
APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Hochvorschubfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen









	Werksnorm	
	52 864 ...	

DCX mm	SZID	r_{3D} mm	APMX mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,7	6,0	11	6	64,57	**080**
10	08	0,9	7,5	13	6	72,44	**100**
12	10	1,0	9,0	16	6	92,16	**120**
16	12	1,4	12,0	20	6	132,09	**160**
20	16	1,7	15,0	25	6	171,19	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 448

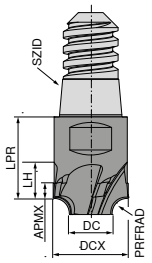
▲ r_{3D} = zu programmierender Eckenradius
▲ Ø DCX verjüngt sich um 0,2 mm, daraus resultierend Ø DN
▲ Ø DCX halbiert, ergibt Ø DC

MultiChange – Viertelrundfräser

Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen









	Werksnorm	
	52 869 ...	

DCX mm	SZID	PRFRAD ±0,03 mm	APMX mm	DC mm	LPR ±0,02 mm	LH mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	87,05	**080**
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	87,05	**081**
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	93,40	**100**
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	93,40	**101**
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	112,84	**120**
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	112,84	**121**
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	112,84	**122**
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	159,99	**160**
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	159,99	**161**
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	159,99	**162**
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	215,30	**200**
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	215,30	**201**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 453

Montagehinweise

▲ SZID = Kupplungs-Größe
▲ SW = Schlüsselweite
▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

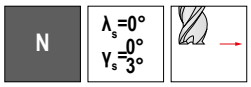
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Entgratfräser

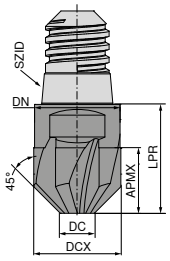
Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen





Ti1050





DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 867 ... EUR V1	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	61,11	**100**
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	79,06	**120**
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	105,13	**160**
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	139,36	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 454

Montagehinweise

- ▲ SZID = Kupplungs-Größe
- ▲ SW = Schlüsselweite
- ▲ TQX = Anzugsmoment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Kupplungs-Größe 06 und 08 unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel montieren. Empfehlung gilt für alle Größen!
- ▲ Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

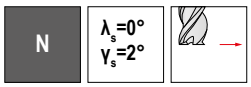
Halter und Zubehör finden Sie im → **Kapitel 16 Werkzeugaufnahmen und Zubehör im Spanntechnik Katalog.**

Anwendungshinweis

APMX entspricht nicht der maximalen Schnitttiefe

MultiChange – Entgratfräser

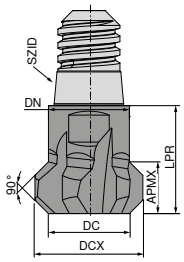
Das Wechselkopfsystem für höchste Ansprüche und verschiedenste Anwendungen





Ti1100





DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	Werksnorm 52 868 ... EUR V1	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	67,60	**100**
12	08	5,5	9,0	10	13	6	84,57	**120**
16	10	8,0	12,0	12	16	6	118,22	**160**
20	12	9,5	15,0	16	20	6	151,88	**200**

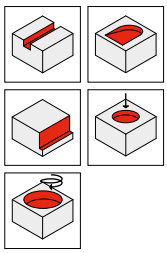
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

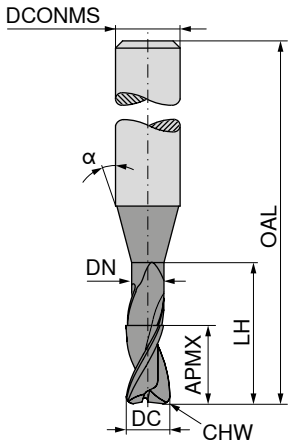
→ v_c/f_z Seite 454

Schaftfräser

W

λ_s=45°
γ_s=45°









Werksnorm

Werksnorm





DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	50 900 ... EUR V0/5A		50 900 ... EUR V0/5A	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2	94,36	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2	95,34	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2	96,14	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2	97,69	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2	94,36	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2	95,34	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2	96,14	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2	97,69	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2	94,36	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2	95,34	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2	96,14	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2	97,69	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2	92,31	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2	93,11	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2	94,36	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2	95,34	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2	79,45	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2	77,26	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2			84,29	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2			89,39	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2	77,26	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2	77,26	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2			85,94	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2			89,39	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2	77,26	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2	77,26	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2			81,66	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2			89,39	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2			91,46	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,12	2			85,94	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,12	2			89,39	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,12	2	77,26	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,12	2			85,94	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,12	2	77,26	**152**		
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**153**

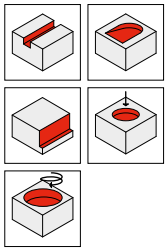
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

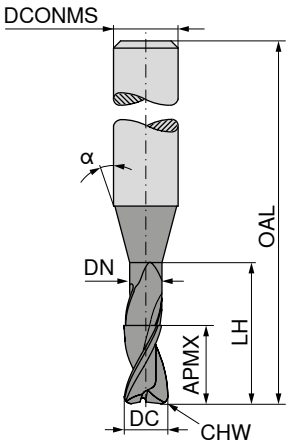
→ v_c/f_z Seite 480–485

14

Schaftfräser











Werksnorm

Werksnorm





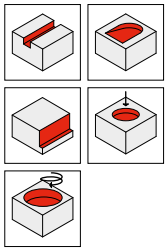
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 900 ... EUR V0/5A		50 900 ... EUR V0/5A	
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,12	2			89,39	**154**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,12	2			85,94	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,12	2	77,26	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,12	2	79,45	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,12	2			85,94	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,12	2			91,46	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,13	2	77,26	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,13	2	77,26	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,13	2	81,66	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,13	2			91,46	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,13	2			89,39	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,13	2	77,26	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,13	2	79,45	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,13	2			81,66	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,13	2			91,46	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,13	2			91,46	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,15	2	81,66	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,15	2			99,19	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,15	2			103,48	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,15	2			103,48	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,15	2			106,51	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,15	2			106,51	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,15	2			111,90	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,15	2	91,46	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,15	2			103,48	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,15	2			111,90	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,15	2			115,34	**604**

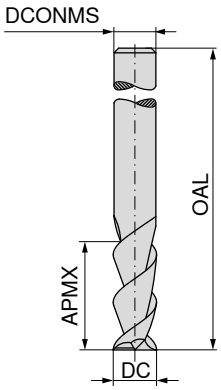
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser

W | λ_s=55° γ_s= 5° | HPC









≈DIN 6527



50 960 ...

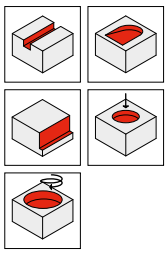
DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3	12	50	3	2	19,85	**030**
4	15	50	4	2	22,62	**040**
5	20	50	5	2	24,55	**050**
6	20	57	6	2	26,89	**060**
8	20	63	8	2	39,88	**080**
10	25	73	10	2	62,76	**100**
12	25	83	12	2	82,35	**120**
14	30	83	14	2	143,41	**140**
16	30	92	16	2	150,32	**160**
20	38	104	20	2	212,44	**200**

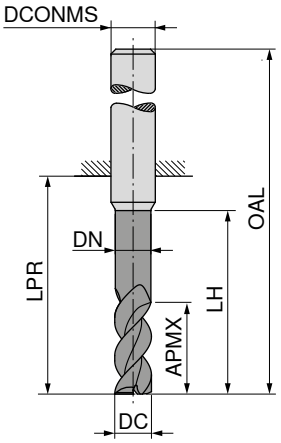
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

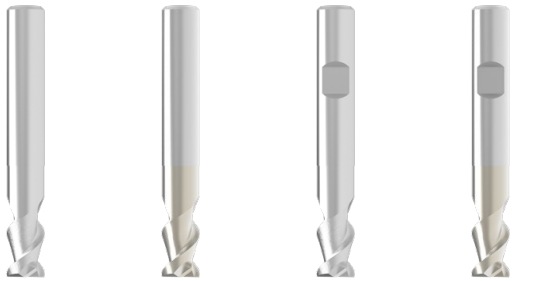
→ v_c/f_z Seite 460+461

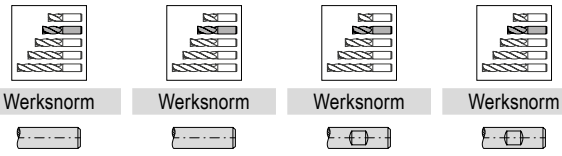
Schaftfräser

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC





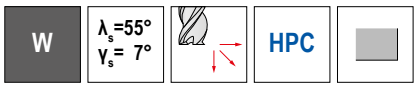


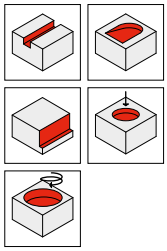


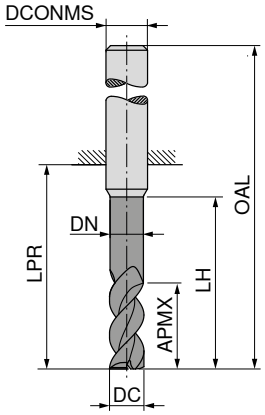
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2	29,10	**027**	42,77	**027**	29,10	**027**	42,77	**027**
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2	29,93	**033**	43,47	**033**				
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2	29,10	**031**	42,77	**031**	29,10	**031**	42,77	**031**
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2	29,10	**037**	42,77	**037**	29,10	**037**	42,77	**037**
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2	29,93	**043**	43,47	**043**				
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	29,10	**041**	42,77	**041**	29,10	**041**	42,77	**041**
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2	29,10	**047**	42,77	**047**	29,10	**047**	42,77	**047**
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2	29,93	**053**	43,47	**053**				
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	29,10	**051**	42,77	**051**	29,10	**051**	42,77	**051**
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2	29,10	**057**	42,77	**057**	29,10	**057**	42,77	**057**
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2	29,93	**063**	43,47	**063**				
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	29,10	**061**	42,77	**061**	29,10	**061**	42,77	**061**
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2	42,77	**067**	58,23	**067**	42,77	**067**	58,23	**067**
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2	42,77	**071**	58,23	**071**	42,77	**071**	58,23	**071**
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2	42,77	**077**	58,23	**077**	42,77	**077**	58,23	**077**
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2	42,77	**083**	58,23	**083**				
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	42,77	**081**	58,23	**081**	42,77	**081**	58,23	**081**
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2	67,60	**087**	84,96	**087**	67,60	**087**	84,96	**087**
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2	67,60	**091**	84,96	**091**	67,60	**091**	84,96	**091**
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2	67,60	**097**	84,96	**097**	67,60	**097**	84,96	**097**
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2	67,60	**103**	84,96	**103**				
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	67,60	**101**	84,96	**101**	67,60	**101**	84,96	**101**
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2	89,68	**107**	106,65	**107**	89,68	**107**	106,65	**107**
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2	89,68	**111**	106,65	**111**	89,68	**111**	106,65	**111**
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2	89,68	**117**	106,65	**117**	89,68	**117**	106,65	**117**
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2	89,68	**123**	106,65	**123**				
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	89,68	**121**	106,65	**121**	89,68	**121**	106,65	**121**
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2	130,66	**131**	150,32	**131**	130,66	**131**	150,32	**131**
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2	130,66	**137**	150,32	**137**	130,66	**137**	150,32	**137**
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2	130,66	**143**	150,32	**143**				
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2	130,66	**141**	150,32	**141**	130,66	**141**	150,32	**141**
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2	211,01	**151**	241,27	**151**	211,01	**151**	241,27	**151**
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2	211,01	**157**	241,27	**157**	211,01	**157**	241,27	**157**
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2	211,01	**163**	241,27	**163**				
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	211,01	**161**	241,27	**161**	211,01	**161**	241,27	**161**
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2	270,37	**183**	314,60	**183**				
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2	271,80	**181**	298,03	**181**	271,80	**181**	298,03	**181**
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2	296,71	**197**	317,46	**197**	296,71	**197**	328,31	**197**
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2	285,51	**203**	313,16	**203**				
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	296,71	**201**	317,46	**201**	296,71	**201**	317,46	**201**
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2	456,58	**247**	481,37	**247**	456,58	**247**	481,37	**247**
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2	432,02	**253**	458,01	**253**				
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	456,58	**251**	481,37	**251**	456,58	**251**	481,37	**251**
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

→ v_c/f_z Seite 460+461

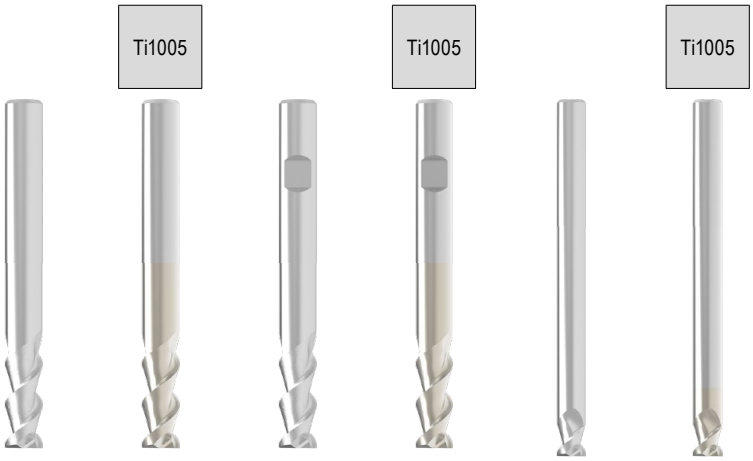
Schaftfräser







LPR bei Schaft DIN 6535 HB



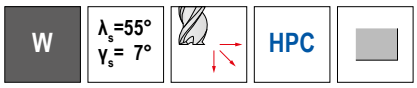


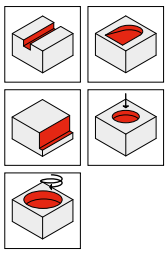
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...	54 592 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	V0/5A
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	33,81	028	47,31	028	33,81	028	47,31	028		
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	32,01	034	45,65	034						
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,81	032	47,31	032	33,81	032	47,31	032		
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2									40,00 035	53,53 035
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	33,81	038	47,31	038	33,81	038	47,31	038		
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	32,01	044	45,65	044						
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	33,81	042	47,31	042	33,81	042	47,31	042		
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2									40,00 045	53,53 045
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	33,81	048	47,31	048	33,81	048	47,31	048		
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	32,01	054	45,65	054						
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	33,81	052	47,31	052	33,81	052	47,31	052		
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2									40,97 055	54,36 055
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	33,81	058	47,31	058	33,81	058	47,31	058		
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	32,01	064	45,65	064						
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	33,81	062	47,31	062	33,81	062	47,31	062		
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2									40,97 065	54,36 065
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	48,42	068	63,44	068	48,42	068	63,44	068		
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	48,42	072	63,44	072	48,42	072	63,44	072		
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	48,42	078	63,44	078	48,42	078	63,44	078		
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	47,05	084	62,23	084						
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	48,42	082	63,44	082	48,42	082	63,44	082		
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2									60,71 085	76,29 085
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	76,42	088	93,68	088	76,42	088	93,68	088		
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	76,42	092	93,68	092	76,42	092	93,68	092		
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	76,42	098	93,68	098	76,42	098	93,68	098		
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	74,35	104	91,73	104						
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	76,42	102	93,68	102	76,42	102	93,68	102		
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2									123,73 105	144,97 105
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	125,76	108	149,13	108	125,76	108	149,13	108		
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	125,76	112	149,13	112	125,76	112	149,13	112		
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	125,76	118	149,13	118	125,76	118	149,13	118		
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	123,50	124	146,15	124						
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	125,76	122	149,13	122	125,76	122	149,13	122		
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2									162,72 125	182,16 125
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	182,16	132	207,07	132	182,16	132	207,07	132		
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	182,16	138	211,01	138	182,16	138	207,07	138		
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	180,73	144	205,51	144						
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	182,16	142	207,07	142	182,16	142	207,07	142		
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2									241,27 145	266,32 145
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	237,35	152	266,32	152	237,35	152	266,32	152		

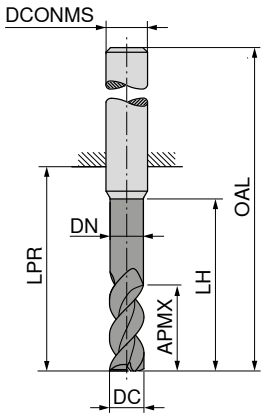
P							
M							
K							
N	●	●	●	●	●	●	
S							
H							
O							

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser







LPR bei Schaft DIN 6535 HB



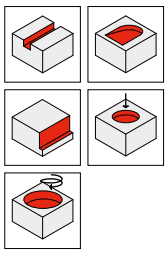


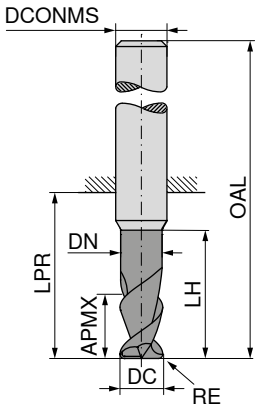
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								54 590 ...		54 592 ...		54 591 ...		54 593 ...		54 590 ...		54 592 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2	237,35	**158**	266,32	**158**	237,35	**158**	266,32	**158**				
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2	234,49	**164**	257,96	**164**								
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	237,35	**162**	266,32	**162**	237,35	**162**	266,32	**162**				
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2									313,16	**165**	340,83	**165**
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2	295,29	**184**	320,09	**184**								
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2	309,12	**182**	336,42	**182**	309,12	**182**	336,42	**182**				
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2									398,76	**185**	423,43	**185**
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2	338,09	**198**	369,80	**198**	338,09	**198**	369,80	**198**				
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2	314,60	**204**	347,74	**204**								
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	338,09	**202**	369,80	**202**	338,09	**202**	369,80	**202**				
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2									434,64	**205**	467,67	**205**
24,7	65,0	24,2	125	130	186	25	2	630,50	**248**	656,61	**248**	630,50	**248**	656,61	**248**				
25,0	27,0	24,5	125	130	186	25	2	608,45	**254**	633,25	**254**								
25,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	630,50	**252**	656,61	**252**	630,50	**252**	656,61	**252**				
25,0	27,0	24,5	200	204	260	25	2									859,39	**255**	888,49	**255**
P																			
M																			
K																			
N									●		●		●		●		●		●
S																			
H																			
O																			

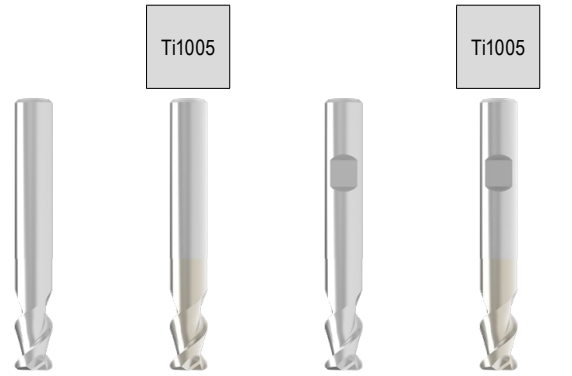
→ v_c/f_z Seite 460+461

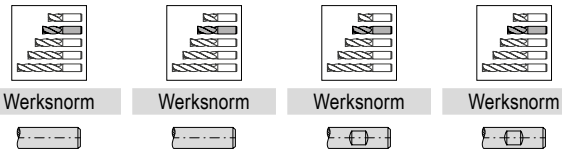
Schaftfräser mit Eckenradius

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC









									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	031	46,50	031	33,12	031	46,50	031
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	033	46,50	033	33,12	033	46,50	033
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2	33,12	035	46,50	035	33,12	035	46,50	035
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	041	46,50	041	33,12	041	46,50	041
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	043	46,50	043	33,12	043	46,50	043
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	33,12	045	46,50	045	33,12	045	46,50	045
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	051	47,31	051	33,81	051	47,31	051
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	053	47,31	053	33,81	053	47,31	053
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	33,81	055	47,31	055	33,81	055	47,31	055
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	061	47,87	061	34,35	061	47,87	061
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	063	47,87	063	34,35	063	47,87	063
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	34,35	065	47,87	065	34,35	065	47,87	065
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	081	62,92	081	47,31	081	62,92	081
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	083	62,92	083	47,31	083	62,92	083
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	47,31	085	62,92	085	47,31	085	62,92	085
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	101	89,39	101	71,88	101	89,39	101
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	103	89,39	103	71,88	103	89,39	103
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2	71,88	105	89,39	105	71,88	105	89,39	105
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	121	111,47	121	94,36	121	111,47	121
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	123	111,47	123	94,36	123	111,47	123
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,36	125	111,47	125	94,36	125	111,47	125
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	219,35	161	245,69	161	219,35	161	245,69	161
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	163	247,01	163	220,67	163	247,01	163
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	220,67	165	247,01	165	220,67	165	247,01	165
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	201	333,91	201	290,99	201	333,91	201
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	203	333,91	203	299,34	203	333,91	203
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	205	333,91	205	299,34	205	333,91	205
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	299,34	206	333,91	206	299,34	206	333,91	206
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	459,45	251	485,67	251	459,45	251	485,67	251
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	460,87	253	485,67	253	460,87	253	485,67	253

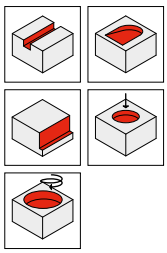
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

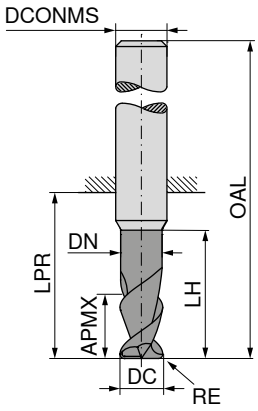
→ v_c/f_z Seite 460+461

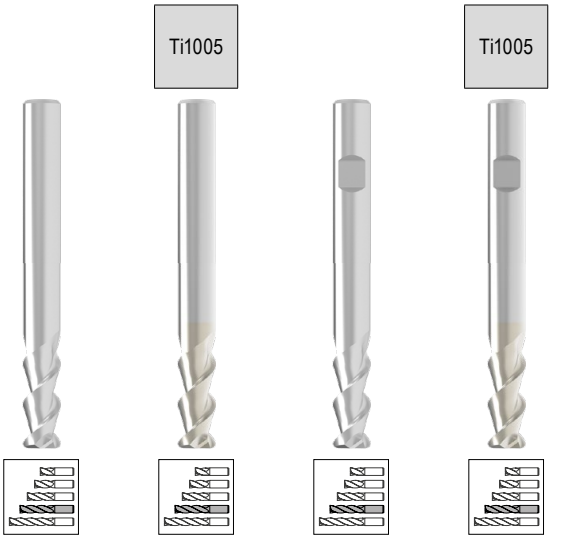
14

Schaftfräser mit Eckenradius

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC



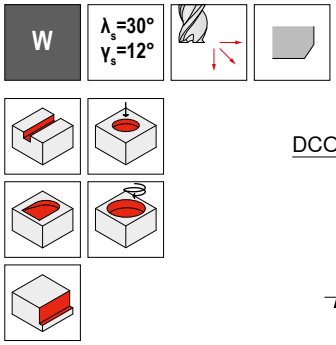


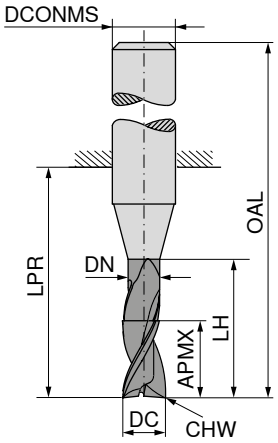


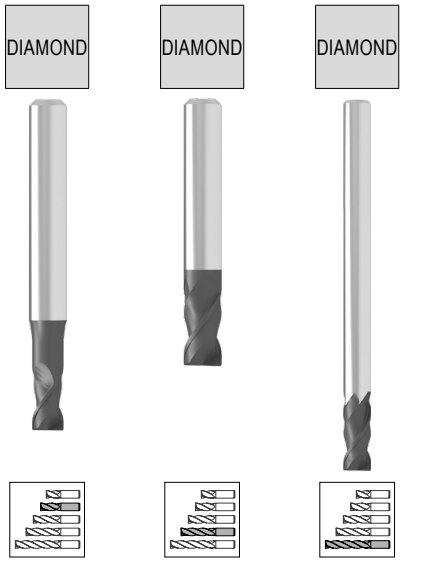
									54 594 ...		54 596 ...		54 595 ...		54 597 ...	
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	032	46,50	032	33,12	032	46,50	032
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	034	46,50	034	33,12	034	46,50	034
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2	33,12	036	46,50	036	33,12	036	46,50	036
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	042	48,42	042	34,88	042	48,42	042
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	044	48,42	044	34,88	044	48,42	044
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	34,88	046	48,42	046	34,88	046	48,42	046
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	052	51,58	052	37,80	052	51,58	052
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	054	51,58	054	37,80	054	51,58	054
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	37,80	056	51,58	056	37,80	056	51,58	056
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	062	51,58	062	37,80	062	51,58	062
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	064	51,58	064	37,80	064	51,58	064
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	37,80	066	51,58	066	37,80	066	51,58	066
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	082	68,31	082	52,71	082	68,31	082
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	084	68,31	084	52,71	084	68,31	084
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	52,71	086	68,31	086	52,71	086	68,31	086
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	102	98,22	102	80,69	102	98,22	102
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	104	98,22	104	80,69	104	98,22	104
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,69	106	98,22	106	80,69	106	98,22	106
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	122	154,62	122	131,85	122	154,62	122
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	124	154,62	124	131,85	124	154,62	124
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	131,85	126	154,62	126	131,85	126	154,62	126
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	248,20	162	275,97	162	248,20	162	275,97	162
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2	249,74	164	278,60	164	249,74	164	278,60	164
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	249,74	166	278,60	166	249,74	166	278,60	166
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	343,58	202	376,71	202	343,58	202	376,71	202
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2	345,00	204	378,02	204	345,00	204	378,02	204
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	345,00	207	378,02	207	345,00	207	378,02	207
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	641,47	252	666,40	252	641,47	252	666,40	252
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	641,47	254	666,40	254	641,47	254	666,40	254
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

→ v_c/f_z Seite 460+461

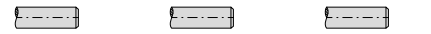
Langlochfräser







DIN 6527 | DIN 6527 | Werksnorm



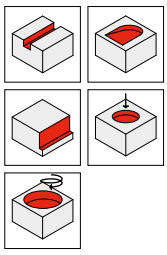
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 760 ... EUR V1		52 761 ... EUR V1		52 762 ... EUR V1	
2	e8	3			14	50	6	0,04	2	201,59	**020**				
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2					151,88	**020**
3	e8	4			14	50	6	0,07	2	201,59	**030**				
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2					162,72	**030**
4	e8	5			18	54	6	0,07	2	201,59	**040**				
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2					201,59	**040**
5	e8	6			18	54	6	0,12	2	201,59	**050**				
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2					237,35	**050**
6	e8	10			21	57	6	0,12	2			197,29	**060**		
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2					260,71	**060**
8	e8	16			27	63	8	0,12	2			275,97	**080**		
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2					367,06	**080**
10	e8	19			32	72	10	0,20	2			364,32	**100**		
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2					471,83	**100**
12	e8	22			38	83	12	0,20	2			452,53	**120**		
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2					618,12	**120**

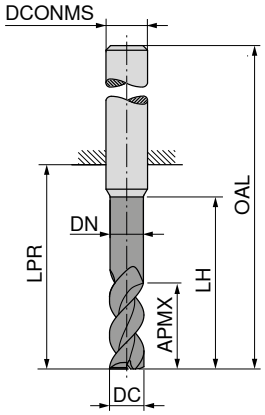
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC

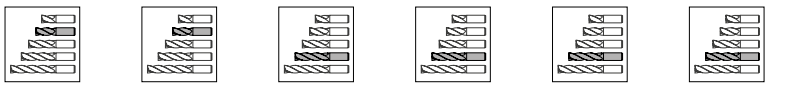




LPR bei Schaft DIN 6535 HB

Ti1005 | Ti1005 | Ti1005





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



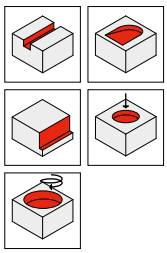
								54 610 ...		54 612 ...		54 610 ...		54 612 ...		54 611 ...		54 613 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	31,46	033	45,11	033								
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3					34,35	034	47,87	034				
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3					34,35	032	47,87	032	34,35	032	47,87	032
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	31,46	043	45,11	043								
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3					34,35	044	47,87	044				
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3					36,43	042	50,35	042	36,43	042	50,35	042
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	31,46	053	45,11	053								
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3					34,35	054	47,87	054				
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3					36,43	052	50,35	052	36,43	052	50,35	052
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	31,46	063	45,11	063								
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3					34,35	064	47,87	064				
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3					36,43	062	50,35	062	36,43	062	50,35	062
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3					51,86	072	68,70	072	51,86	072	68,70	072
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	45,11	083	60,71	083								
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3					49,27	084	64,98	084				
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3					51,86	082	68,70	082	51,86	082	68,70	082
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3					81,66	092	100,97	092	81,66	092	100,97	092
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	70,09	103	87,31	103								
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3					76,71	104	94,23	104				
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3					81,66	102	100,97	102	81,66	102	100,97	102
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3					135,66	112	159,99	112	135,66	112	159,99	112
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	92,16	123	109,39	123								
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3					142,22	124	165,58	124				
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3					135,66	122	159,99	122	135,66	122	159,99	122
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3					197,29	132	224,83	132	197,29	132	224,83	132
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	133,28	143	153,06	143								
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3					205,51	144	231,86	144				
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3					197,29	142	224,83	142	197,29	142	224,83	142
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	172,50	153	194,68	153								
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3					267,64	154	296,71	154				
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3					255,11	152	287,06	152	255,11	152	287,06	152
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	172,50	163	194,68	163								
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3					267,64	164	296,71	164				
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3					255,11	162	287,06	162	255,11	162	287,06	162
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	217,92	183	241,27	183								
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3					333,91	184	364,32	184				
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3					322,82	182	354,65	182	322,82	182	354,65	182
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	322,82	203	354,65	203								
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3					354,65	204	394,60	204				
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3					345,00	202	382,19	202	345,00	202	382,19	202
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	589,02	253	616,69	253								
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3					689,87	254	718,73	254				

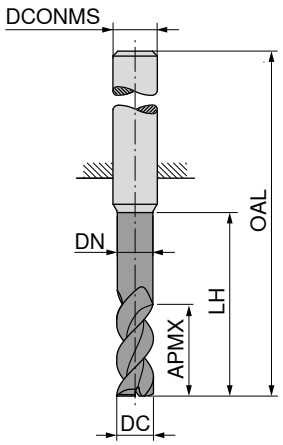
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC | Ti1005







Werksnorm | Werksnorm

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 610 ... EUR V0/5A		54 612 ... EUR V0/5A	
3	3,5	2,8	24	67	6	3	42,51	035	56,15	035
4	4,5	3,8	32	74	6	3	42,51	045	56,15	045
5	5,5	4,8	40	88	6	3	42,51	055	56,15	055
6	7,0	5,8	48	88	6	3	42,51	065	56,15	065
8	9,0	7,7	64	104	8	3	61,93	085	77,26	085
10	11,0	9,7	80	124	10	3	140,66	105	164,39	105
12	13,0	11,6	96	145	12	3	187,64	125	207,07	125
14	15,0	13,6	112	161	14	3	273,23	145	298,03	145
16	17,0	15,5	128	180	16	3	353,23	165	383,51	165
18	20,0	17,5	144	196	18	3	448,48	185	476,02	185
20	22,0	19,5	160	214	20	3	491,15	205	528,35	205

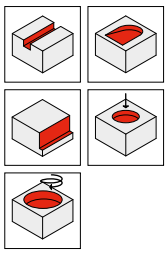
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

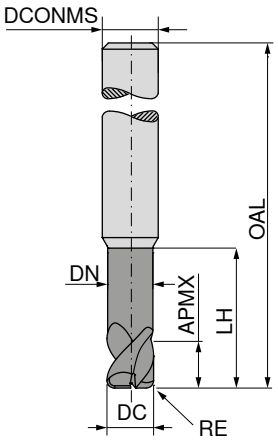
→ v_c/f_z Seite 460+461

14

Schaftfräser mit Eckenradius

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC | Ti1005







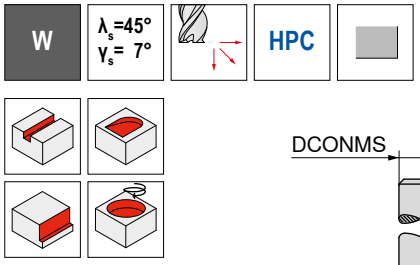


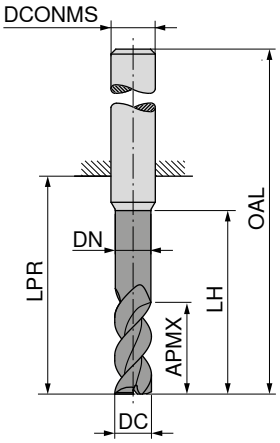
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS h5	ZEFP	54 620 ... Werksnorm		54 622 ... Werksnorm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3	35,32	034	48,83	034
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3	35,32	035	48,83	035
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3	35,32	044	48,83	044
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3	35,32	046	48,83	046
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3	35,32	054	48,83	054
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3	35,32	056	48,83	056
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3	35,32	064	48,83	064
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3	35,32	066	48,83	066
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	084	64,31	084
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	086	64,31	086
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3	48,83	087	64,31	087
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3	73,94	103	91,05	103
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3	95,73	124	113,39	124
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3	136,85	146	157,35	146
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3	136,85	147	157,35	147
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3	178,11	163	195,86	163
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3	179,41	167	197,29	167
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3	220,67	183	244,26	183
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3	332,47	207	367,06	207
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3	332,47	209	367,06	209

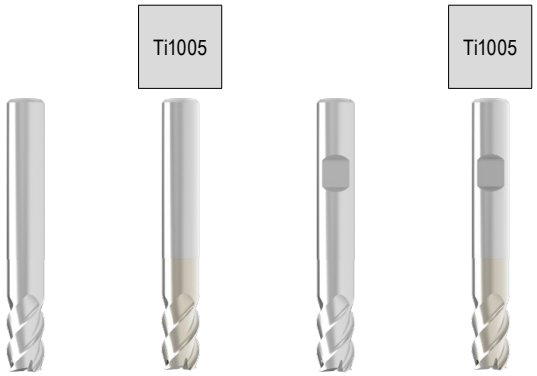
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

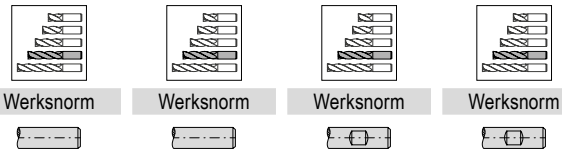
→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser





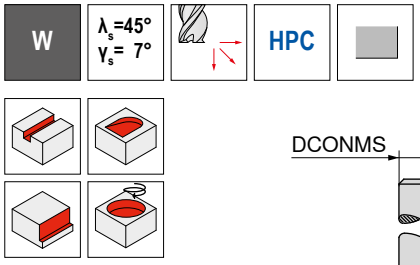


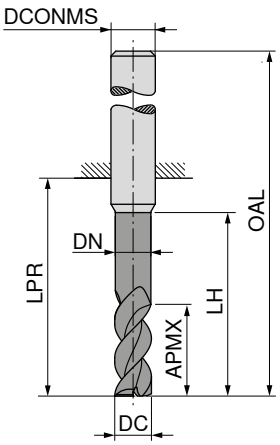


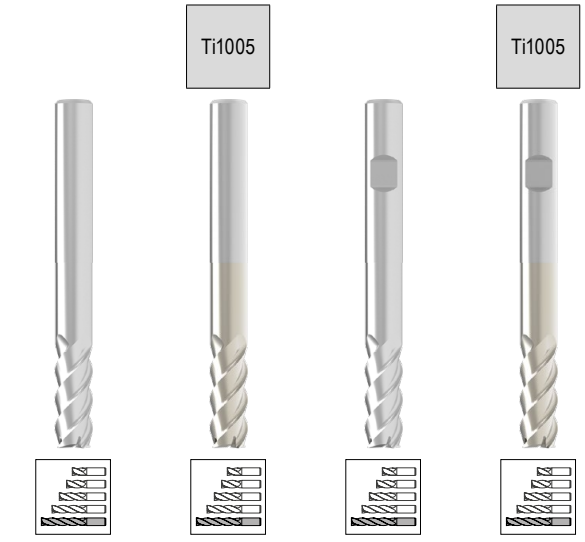
								54 630 ...		54 632 ...		54 631 ...		54 633 ...	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
6	10	5,8	18	22	58	6	4	33,12	061	46,50	061	33,12	061	46,50	061
7	13	6,7	24	28	64	8	4	47,05	071	62,92	071	47,05	071	62,92	071
8	13	7,7	24	28	64	8	4	47,05	081	62,92	081	47,05	081	62,92	081
9	16	8,7	30	34	74	10	4	73,26	091	90,65	091	73,26	091	90,65	091
10	16	9,7	30	34	74	10	4	73,26	101	90,65	101	73,26	101	90,65	101
11	19	10,6	36	40	85	12	4	95,73	111	113,96	111	95,73	111	113,96	111
12	19	11,6	36	40	85	12	4	95,73	121	113,96	121	95,73	121	113,96	121
13	22	12,6	42	46	91	14	4	137,69	131	158,67	131	137,69	131	158,67	131
14	22	13,6	42	46	91	14	4	137,69	141	158,67	141	137,69	141	158,67	141
15	25	14,5	48	52	100	16	4	179,41	151	198,61	151	179,41	151	198,61	151
16	25	15,5	48	52	100	16	4	179,41	161	198,61	161	179,41	161	198,61	161
18	29	17,5	54	58	106	18	4	224,83	181	248,20	181	224,83	181	248,20	181
20	32	19,5	60	64	114	20	4	255,11	201	287,06	201	255,11	201	287,06	201
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser





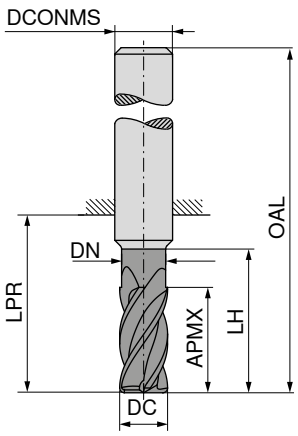


DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 630 ... EUR V0/5A		54 632 ... EUR V0/5A		54 631 ... EUR V0/5A		54 633 ... EUR V0/5A	
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
6	16	5,8	30	34	70	6	4	35,05	062	50,21	062	35,05	062	50,21	062
7	21	6,7	40	44	80	8	4	51,86	072	68,70	072	51,86	072	68,70	072
8	21	7,7	40	44	80	8	4	51,86	082	68,70	082	51,86	082	68,70	082
9	26	8,7	50	54	94	10	4	81,66	092	100,97	092	81,66	092	100,97	092
10	26	9,7	50	54	94	10	4	81,66	102	100,97	102	81,66	102	100,97	102
11	31	10,6	60	64	109	12	4	135,66	112	159,99	112	135,66	112	159,99	112
12	31	11,6	60	64	109	12	4	135,66	122	159,99	122	135,66	122	159,99	122
13	36	12,6	70	74	119	14	4	197,29	132	224,83	132	197,29	132	224,83	132
14	36	13,6	70	74	119	14	4	197,29	142	224,83	142	197,29	142	224,83	142
15	41	14,5	80	84	132	16	4	255,11	152	287,06	152	255,11	152	287,06	152
16	41	15,5	80	84	132	16	4	255,11	162	287,06	162	255,11	162	287,06	162
18	47	17,5	90	94	142	18	4	322,82	182	354,65	182	322,82	182	354,65	182
20	52	19,5	100	104	154	20	4	345,00	202	382,19	202	345,00	202	382,19	202
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O															

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser

W | λ_s=38° γ_s=17° | HPC | Ti1005





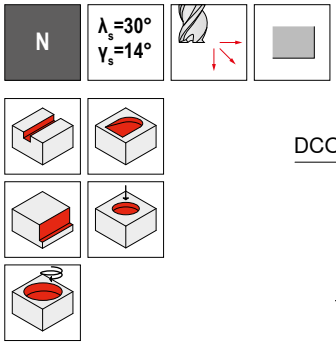
Werksnorm | Werksnorm

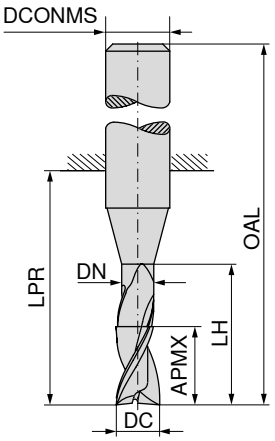
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 650 ... EUR V0/5A		54 652 ... EUR V0/5A	
6	19	5,8	30	34	70	6	5	80,31	**062**	95,73	**062**
8	25	7,7	40	44	80	8	5	103,32	**082**	118,65	**082**
10	31	9,7	50	54	94	10	5	159,99	**102**	178,11	**102**
12	37	11,6	60	64	109	12	5	255,11	**122**	274,54	**122**
14	43	13,6	70	74	119	14	5	415,33	**142**	434,64	**142**
16	49	15,5	80	84	132	16	7	462,30	**162**	482,92	**162**
18	56	17,5	90	94	142	18	7	576,52	**182**	598,79	**182**
20	62	19,5	100	104	154	20	7	640,17	**202**	665,08	**202**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 460+461

Schaftfräser











	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	52 942 ...	52 941 ...	52 948 ...
DC e8 mm	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B

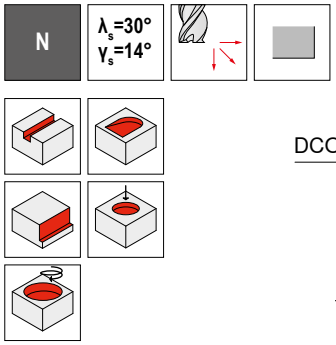
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 942 ... EUR V1/5B		52 941 ... EUR V1/5B		52 948 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	64,69	**92000**				
0,25	0,5			10	38	3	2	57,38	**92500**				
0,30	1,0			10	38	3	2	37,11	**93000**				
0,35	1,0			10	38	3	2	37,11	**93500**				
0,40	1,0			10	38	3	2	29,93	**94000**				
0,50	1,5			10	38	3	2	26,89	**95000**				
0,60	1,5			10	38	3	2	26,89	**96000**				
0,70	2,0			10	38	3	2	26,89	**97000**				
0,80	2,0			10	38	3	2	26,89	**98000**				
0,90	2,5			10	38	3	2	26,89	**99000**				
1,00	3,0			10	38	3	2	26,89	**31000**				
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					39,46	**01000**
1,10	3,0			10	38	3	2	26,89	**31100**				
1,20	4,0			10	38	3	2	26,89	**31200**				
1,30	4,0			10	38	3	2	28,28	**31300**				
1,40	4,0			10	38	3	2	28,28	**31400**				
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	37,11	**01500**	37,11	**01500**		
1,50	4,0			10	38	3	2	28,28	**31500**				
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					39,46	**01500**
1,60	4,0			10	38	3	2	30,06	**31600**				
1,80	5,0			10	38	3	2	30,06	**31800**				
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	35,58	**02000**	35,58	**02000**		
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					39,46	**02000**
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2			35,58	**02500**		
2,50	6,0			10	38	3	2	28,28	**32500**				
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	40,97	**02800**	40,97	**02800**		
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					42,51	**02800**
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	35,58	**03000**	35,58	**03000**		
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					39,46	**03000**
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2			35,58	**03500**		
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	40,97	**03800**	40,97	**03800**		
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					42,51	**03800**
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	35,32	**04000**	35,32	**04000**		
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					39,46	**04000**
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2			35,58	**04500**		
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	40,97	**04800**	40,97	**04800**		
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					42,51	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	35,32	**05000**	35,32	**05000**		
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					39,46	**05000**
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2			35,58	**05500**		
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	40,97	**05700**	40,97	**05700**		

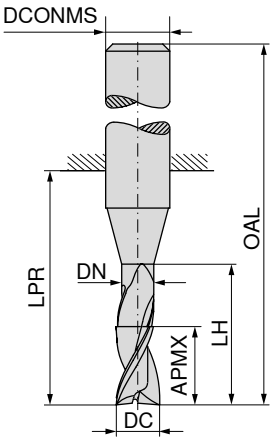
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser











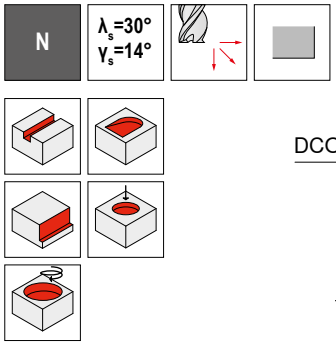
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								52 942 ...		52 941 ...		52 948 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					43,59	05700
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	35,32	06000	35,32	06000		
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					39,46	06000
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2	47,31	06700	47,31	06700		
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					52,99	06700
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2			45,80	07000		
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					46,50	07000
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	45,65	07700	45,65	07700		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					49,66	07700
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	39,46	08000	39,46	08000		
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					45,55	08000
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2	75,88	08700	75,88	08700		
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	73,39	09700	73,39	09700		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					84,41	09700
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	62,23	10000	62,23	10000		
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					79,75	10000
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					112,42	11000
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	86,79	12000	86,79	12000		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					107,04	12000
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2	142,22	13700	142,22	13700		
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2					150,32	13700
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	119,92	14000	119,92	14000		
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2					139,36	14000
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	130,42	16000	130,42	16000		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					166,90	16000
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	220,67	20000	220,67	20000		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					271,80	20000

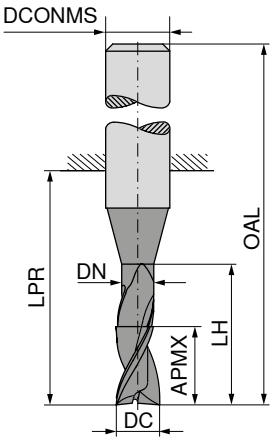
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

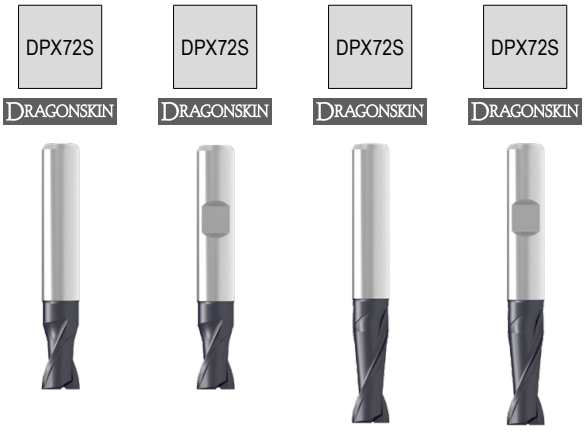
14

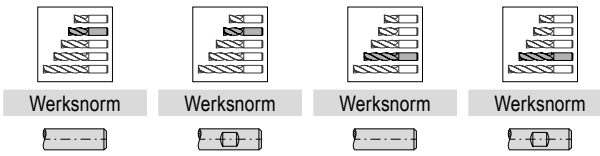
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

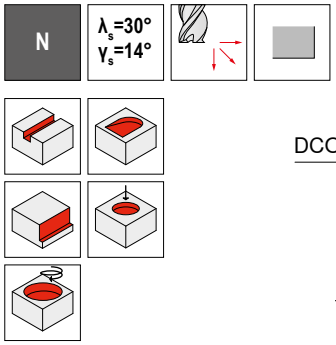
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 943 ... EUR V1/5B		52 944 ... EUR V1/5B		52 947 ... EUR V1/5B		52 949 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	72,30	**92000**						
0,25	0,5			10	38	3	2	72,30	**92500**						
0,30	1,0			10	38	3	2	49,11	**93000**						
0,35	1,0			10	38	3	2	49,11	**93500**						
0,40	1,0			10	38	3	2	40,83	**94000**						
0,50	1,5			10	38	3	2	37,53	**95000**						
0,60	1,5			10	38	3	2	37,53	**96000**						
0,70	2,0			10	38	3	2	37,53	**97000**						
0,80	2,0			10	38	3	2	37,53	**98000**						
0,90	2,5			10	38	3	2	37,53	**99000**						
1,00	3,0			10	38	3	2	37,53	**31000**						
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					55,19	**01000**	55,19	**01000**
1,10	3,0			10	38	3	2	37,53	**31100**						
1,20	4,0			10	38	3	2	37,53	**31200**						
1,30	4,0			10	38	3	2	37,53	**31300**						
1,40	4,0			10	38	3	2	38,91	**31400**						
1,50	4,0			10	38	3	2	38,91	**31500**						
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					55,19	**01500**	55,19	**01500**
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	45,26	**01500**	45,26	**01500**				
1,60	4,0			10	38	3	2	40,97	**31600**						
1,80	5,0			10	38	3	2	40,97	**31800**						
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	50,08	**02000**	50,08	**02000**				
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					55,19	**02000**	55,19	**02000**
2,00	5,0			10	38	3	2	40,97	**32000**						
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	50,08	**02500**	50,08	**02500**				
2,50	6,0			10	38	3	2	43,32	**32500**						
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	56,70	**02800**	56,70	**02800**				
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					57,54	**02800**	57,54	**02800**
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	50,08	**03000**	50,08	**03000**				
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					55,19	**03000**	55,19	**03000**
3,00	6,0			10	38	3	2	43,32	**33000**						
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	53,92	**03500**	53,92	**03500**				
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	56,70	**03800**	56,70	**03800**				
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					57,54	**03800**	57,54	**03800**
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	50,08	**04000**	50,08	**04000**				
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					55,19	**04000**	55,19	**04000**
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	53,92	**04500**	53,92	**04500**				
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	56,70	**04800**	56,70	**04800**				
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					57,54	**04800**	57,54	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	50,08	**05000**	50,08	**05000**				

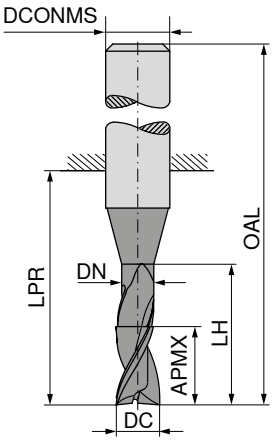
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

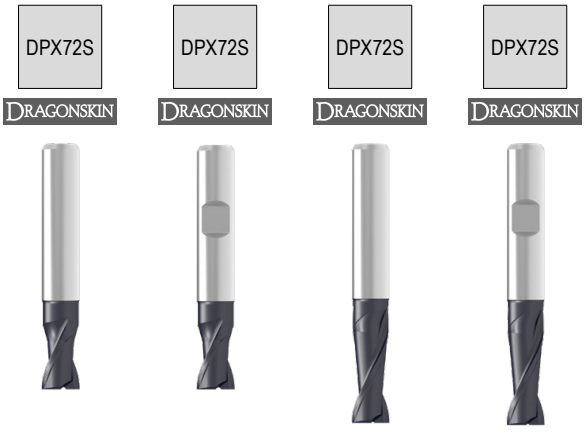
→ v_c/f_z Seite 480–483

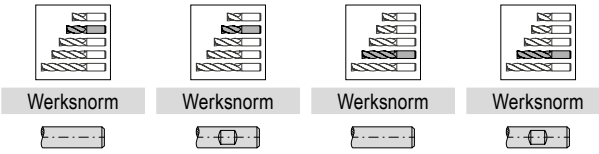
Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser









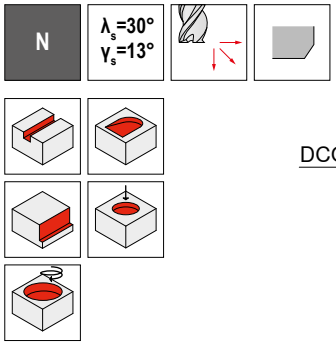
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
	52 943 ...	52 944 ...	52 947 ...	52 949 ...

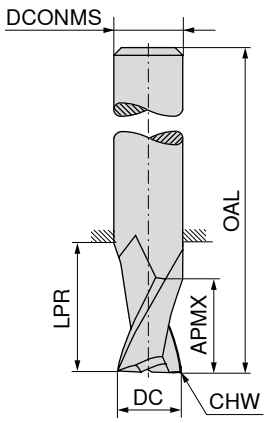
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					55,19	**05000**	55,19	**05000**
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	53,92	**05500**	53,92	**05500**				
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	56,70	**05700**	56,70	**05700**				
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					58,79	**05700**	58,79	**05700**
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	50,08	**06000**	50,08	**06000**				
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					55,19	**06000**	55,19	**06000**
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2			68,14	**06700**				
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					75,05	**06700**	75,05	**06700**
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	70,62	**07000**	70,62	**07000**				
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					67,74	**07000**	67,74	**07000**
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	65,66	**07700**	65,66	**07700**				
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					71,05	**07700**	71,05	**07700**
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	60,42	**08000**	60,42	**08000**				
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					66,65	**08000**	66,65	**08000**
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2			105,25	**08700**				
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	100,29	**09000**	100,29	**09000**				
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2					114,09	**09000**	114,09	**09000**
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	102,79	**09700**	102,79	**09700**				
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					116,30	**09700**	116,30	**09700**
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	89,12	**10000**	89,12	**10000**				
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					112,42	**10000**	112,42	**10000**
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					154,62	**11000**	154,62	**11000**
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	147,58	**11700**	147,58	**11700**				
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	123,73	**12000**	123,73	**12000**				
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					151,88	**12000**	151,88	**12000**
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2			194,68	**13700**				
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	165,58	**14000**	165,58	**14000**				
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	187,64	**16000**	187,64	**16000**				
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					245,69	**16000**	245,69	**16000**
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	240,09	**18000**	240,09	**18000**				
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	300,65	**20000**	300,65	**20000**				
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					371,11	**20000**	371,11	**20000**

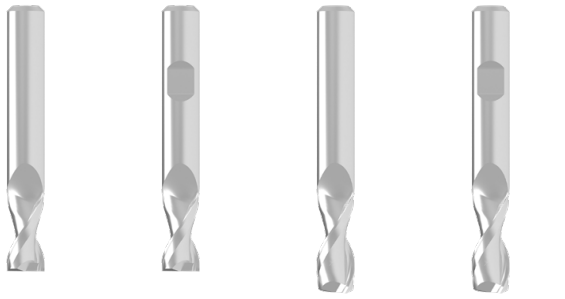
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser







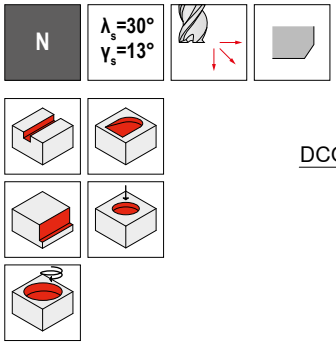
							Werksnorm			Werksnorm		≈DIN 6527		≈DIN 6527		
							50 593 ...			50 593 ...		50 594 ...		50 594 ...		
DC e8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h5	CHW	ZEFP	EUR			EUR		EUR		EUR		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A			V0/5A		V0/5A		V0/5A		
0,25	0,5	10	38	3,0		2						36,43	925			
0,30	1,0	10	38	3,0		2						36,43	930			
0,35	1,0	10	38	3,0		2						36,43	935			
0,40	1,0	10	38	3,0		2						36,43	940			
0,50	1,5	10	38	3,0		2						36,43	950			
0,60	1,5	10	38	3,0		2						36,43	960			
0,70	2,0	10	38	3,0		2						36,43	970			
0,80	2,0	10	38	3,0		2						36,43	980			
0,90	2,5	10	38	3,0		2						36,43	990			
1,00	3,0	22	50	3,0		2						37,53	010			
1,10	3,0	22	50	3,0		2						37,53	011			
1,20	4,0	22	50	3,0		2						37,53	012			
1,40	4,0	22	50	3,0		2						37,53	014			
1,50	4,0	22	50	3,0		2						37,53	015			
1,60	4,0	22	50	3,0		2						37,53	016			
1,80	5,0	22	50	3,0		2						37,53	018			
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2						37,53	020			
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2	17,66	020								
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2						37,53	025			
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2	17,66	025								
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2								30,77	028	
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	030	
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2	17,66	030								
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2	17,66	035								
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	038	
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	040	
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2	18,07	040								
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2	22,36	045								
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	048	
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	050	
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2	22,36	050								
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2	25,39	055								
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	058	
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2								30,77	060	
6,00	16,0	14	50	6,0	0,15	2				25,39	060					
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2	34,21	065								
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2								36,01	068	
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2								36,01	070	
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2	34,21	070								
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2	34,62	075								

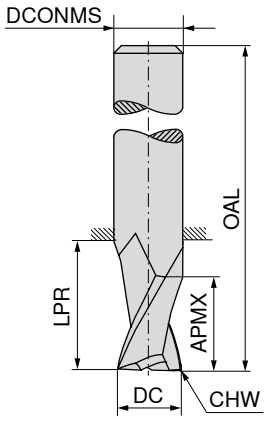
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

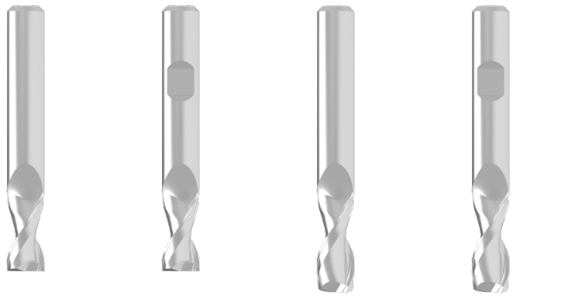
→ v_c/f_z Seite 480–483

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser












	Werksnorm	Werksnorm	≈DIN 6527	≈DIN 6527
	50 593 ...	50 593 ...	50 594 ...	50 594 ...
DC e8 mm	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
7,80				36,01 078
8,00		34,62 080		
8,00				36,01 080
8,50	46,07 085			
8,70				55,88 087
9,00				55,88 090
9,00	46,07 090			
9,50	55,05 095			
9,70				55,88 097
10,00		55,05 100		
10,00				55,88 100
10,70				86,51 107
11,00	72,44 110			
11,00				86,51 110
11,70				86,51 117
12,00		72,44 120		
12,00				82,51 120
13,00	104,30 130			
13,70				105,68 137
14,00	98,22 140			
14,00				105,68 140
15,00	137,69 150			
15,70				140,66 157
16,00		129,57 160		
16,00				126,01 160
17,70				230,44 177
18,00		182,16 180		
18,00				164,39 180
19,70				307,68 197
20,00		185,01 200		
20,00				208,39 200

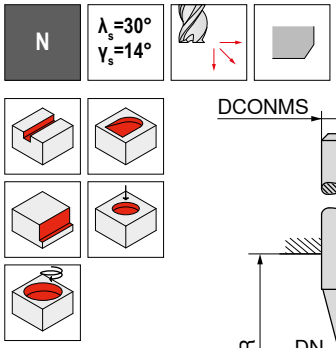
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,00	18,0	24	60	8,0	0,15	2
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,00	20,0	30	70	10,0	0,15	2
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
12,00	20,0	25	70	12,0	0,15	2
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2
16,00	22,0	27	75	16,0	0,15	2
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2
18,00	30,0	52	100	18,0	0,15	2
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2
20,00	30,0	50	100	20,0	0,15	2
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2

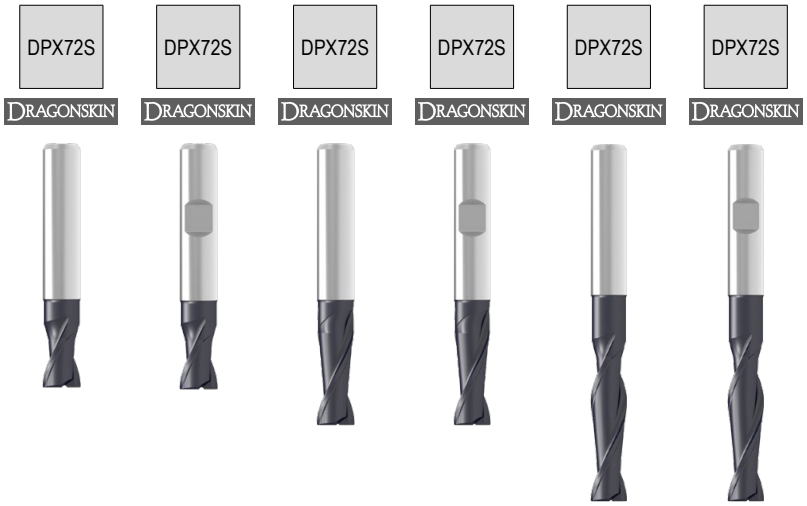
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

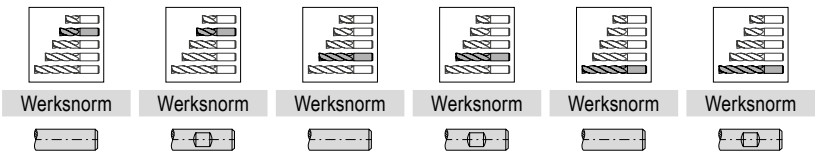
→ v_c/f_z Seite 480–483

14

Schaftfräser







Werksnorm

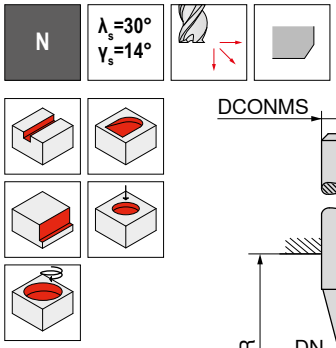
									52 939 ...		52 940 ...		52 945 ...		52 946 ...		52 950 ...		52 951 ...	
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B	EUR	V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm													
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	43,88	**02000**	43,88	**02000**								
2,00	5			10	38	3	0,04	2	37,94	**32000**										
2,00	6			10	38	2	0,04	2					55,19	**22000**						
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2							48,02	**02000**				
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	43,88	**02500**	43,88	**02500**								
2,50	6			10	38	3	0,07	2	43,88	**32500**										
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	49,81	**02800**	49,81	**02800**								
2,80	7			10	38	3	0,07	2					60,85	**32800**						
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2							50,08	**02800**				
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	43,88	**03000**	43,88	**03000**								
3,00	6			10	38	3	0,07	2	43,88	**33000**										
3,00	7			10	38	3	0,07	2					55,19	**33000**						
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2							48,02	**03000**				
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2									69,11	**33000**		
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	47,31	**03500**	47,31	**03500**								
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	49,81	**03800**	49,81	**03800**								
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2					60,85	**43800**						
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2							50,08	**03800**				
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	43,88	**04000**	43,88	**04000**								
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2					55,19	**44000**						
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2							48,02	**04000**				
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2									76,16	**44000**		
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	47,31	**04500**	47,31	**04500**								
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	49,81	**04800**	49,81	**04800**								
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2					60,85	**54800**						
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2							50,08	**04800**				
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	**05000**	43,88	**05000**								
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2					55,19	**55000**						
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2							48,02	**05000**				
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2									81,54	**55000**		
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	47,31	**05500**	47,31	**05500**								
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	55,31	**05700**	55,31	**05700**								
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2					62,08	**05700**	62,08	**05700**				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	43,88	**06000**	43,88	**06000**								
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2					55,19	**06000**	55,19	**06000**				
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2									94,36	**06000**	94,36	**06000**
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2					88,30	**06700**	88,30	**06700**				
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	62,23	**07000**	62,23	**07000**								

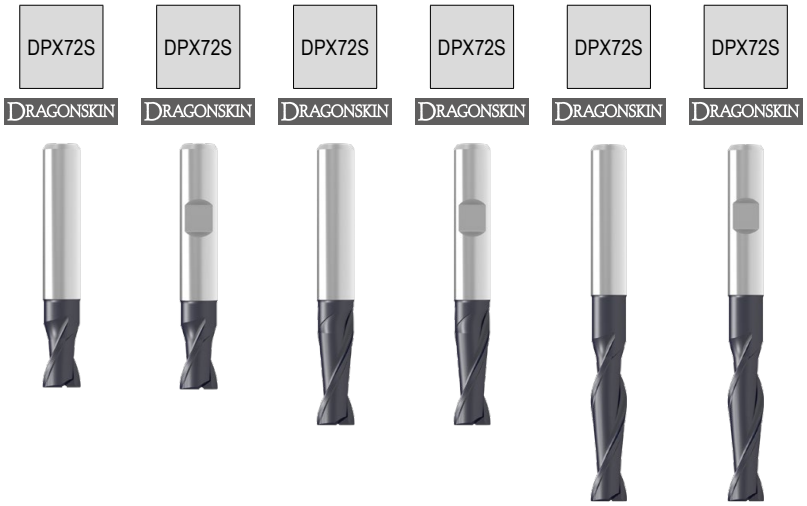
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

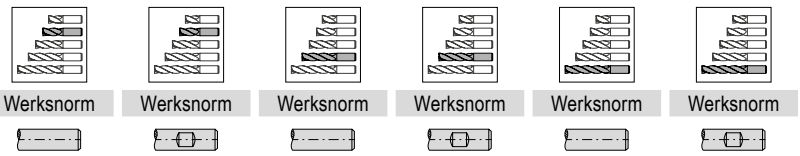
→ v_c/f_z Seite 480–485

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser





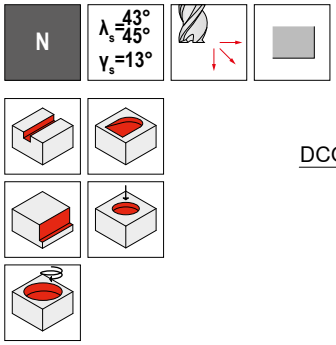


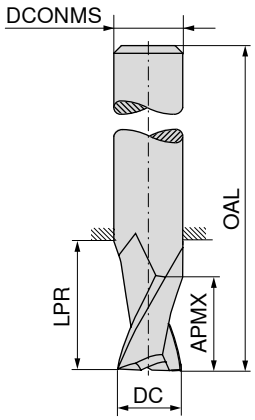
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									52 939 ...	52 940 ...	52 945 ...	52 946 ...	52 950 ...	52 951 ...
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2			79,45 07000	79,45 07000		
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	62,36 07700	62,36 07700				
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2			76,29 07700	76,29 07700		
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	53,92 08000	53,92 08000				
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2			66,65 08000	66,65 08000		
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2					109,11 08000	109,11 08000
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	88,30 09000	88,30 09000				
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2			126,96 09000	126,96 09000		
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	96,43 09700	96,43 09700				
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2			129,71 09700	129,71 09700		
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	82,91 10000	82,91 10000				
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2			112,42 10000	112,42 10000		
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2					151,88 10000	151,88 10000
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2			172,50 11000	172,50 11000		
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	114,38 12000	114,38 12000				
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2			151,88 12000	151,88 12000		
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2					201,59 12000	201,59 12000
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2			222,20 13700	222,20 13700		
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	154,62 14000	154,62 14000				
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2			194,68 14000	194,68 14000		
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	164,39 16000	164,39 16000				
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2			245,69 16000	245,69 16000		
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2					463,50 16000	463,50 16000
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	277,29 20000	277,29 20000				
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2			371,11 20000	371,11 20000		
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2					572,57 20000	572,57 20000

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

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser







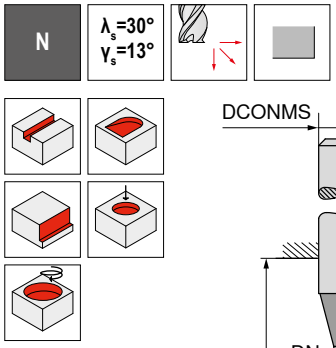
≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

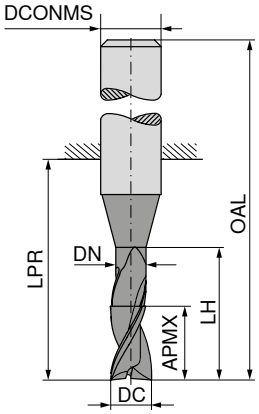
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 614 ... EUR V0/5A		50 614 ... EUR V0/5A	
3,0	8	21	57	6	3	33,64	030		
3,5	11	21	57	6	3	36,43	035		
3,5	15	23	59	6	3			56,15	036
4,0	11	21	57	6	3	33,64	040		
4,0	19	27	63	6	3			56,28	041
4,5	13	21	57	6	3	36,43	045		
4,5	19	27	63	6	3			56,15	046
5,0	13	21	57	6	3	33,25	050		
5,0	24	32	68	6	3			61,26	051
5,5	13	21	57	6	3	36,43	055		
5,5	24	32	68	6	3			61,26	056
6,0	13	21	57	6	3	33,64	060		
6,0	24	32	68	6	3			59,31	061
6,5	16	27	63	8	3	43,88	065		
6,5	30	44	80	8	3			84,41	066
7,0	16	27	63	8	3	42,23	070		
7,0	30	44	80	8	3			84,41	071
7,5	19	27	63	8	3	40,14	075		
7,5	30	44	80	8	3			84,41	076
8,0	19	27	63	8	3	38,77	080		
8,0	38	52	88	8	3			77,40	081
8,5	19	32	72	10	3	60,57	085		
8,5	38	48	88	10	3			133,28	086
9,0	19	32	72	10	3	60,57	090		
9,0	38	48	88	10	3			133,28	091
9,5	22	32	72	10	3	69,39	095		
9,5	38	48	88	10	3			133,28	096
10,0	22	32	72	10	3	61,93	100		
10,0	45	55	95	10	3			129,71	101
11,0	26	38	83	12	3	98,22	110		
11,0	45	57	102	12	3			187,64	111
12,0	26	38	83	12	3	89,27	120		
12,0	53	65	110	12	3			187,64	121
14,0	26	38	83	14	3	114,78	140		
14,0	53	65	110	14	3			240,09	141
16,0	32	44	92	16	3	157,35	160		
16,0	63	75	123	16	3			325,57	161
18,0	32	44	92	18	3	190,38	180		
18,0	63	75	123	18	3			394,60	181
20,0	38	54	104	20	3	247,01	200		
20,0	75	91	141	20	3			525,60	201

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

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser



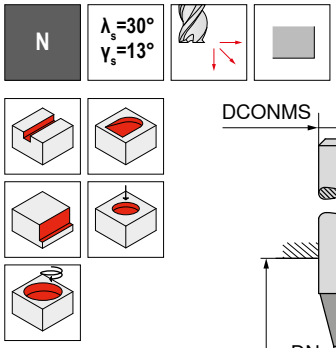


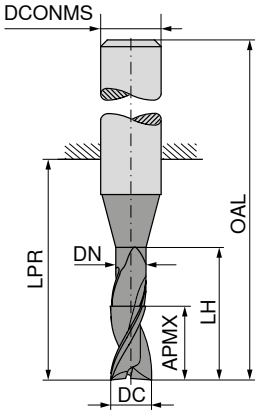


								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								52 923 ...	52 921 ...	52 922 ...	52 928 ...	52 926 ...	52 927 ...
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B
1,00	4	0,90	5	22	58	6	3					55,05 01000	
1,00	4			22	58	6	3				39,46 01000		55,05 01000
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	34,62 01500	49,96 01500	49,96 01500			
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3		42,51 31500				
1,50	6	1,40	7	22	58	6	3					55,05 01500	
1,50	6			22	58	6	3				39,46 01500		55,05 01500
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	35,32 02000	49,96 02000	49,96 02000			
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3		42,51 32000				
2,00	7	1,90	8	22	58	6	3					55,05 02000	
2,00	7			22	58	6	3				39,46 02000		55,05 02000
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	35,32 02500	49,11 02500	49,11 02500			
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3		42,51 32500				
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	41,37 02800	53,40 02800	53,40 02800			
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	35,32 03000	49,96 03000	49,96 03000			
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3		42,51 33000				
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3				39,46 03000	55,05 03000	55,05 03000
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	35,32 03500	49,11 03500	49,11 03500			
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	41,37 03800	53,40 03800	53,40 03800			
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	35,32 04000	49,96 04000	49,96 04000			
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3				39,46 04000	55,05 04000	55,05 04000
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	35,32 04500	49,11 04500	49,11 04500			
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	41,37 04800	53,40 04800	53,40 04800			
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	35,32 05000	49,96 05000	49,96 05000			
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3				39,46 05000	55,05 05000	55,05 05000
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	35,32 05500	49,11 05500	49,11 05500			
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	41,54 05700	59,03 05700	59,03 05700			
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	35,32 06000	49,96 06000	49,96 06000			
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3				39,46 06000	55,05 06000	55,05 06000
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3				50,50 07000	70,77 07000	70,77 07000
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	46,35 07700	66,65 07700	66,65 07700			
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	39,46 08000	58,34 08000	58,34 08000			
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3				45,26 08000	67,45 08000	67,45 08000
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3				87,05 09000	121,71 09000	121,71 09000
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	73,39 09700	102,63 09700	102,63 09700			
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	62,36 10000	89,82 10000	89,82 10000			
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3				80,14 10000	112,70 10000	112,70 10000
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3				117,54 11000	162,72 11000	162,72 11000
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	101,94 11700	144,97 11700	144,97 11700			
P								●	●	●	●	●	●
M								○	○	○	○	○	○
K								●	●	●	●	●	●
N								○	○	○	○	○	○
S								○	○	○	○	○	○
H									○	○		○	○
O								○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser





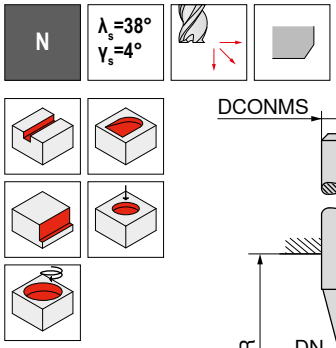


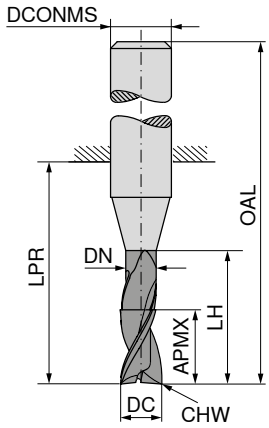
								Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
								52 923 ...		**52 921 ...**		**52 922 ...**		**52 928 ...**		**52 926 ...**		**52 927 ...**	
DC $_{e8}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	86,79	**12000**	123,62	**12000**	123,62	**12000**						
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3							106,92	**12000**	151,88	**12000**	151,88	**12000**
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	119,92	**14000**	165,58	**14000**	165,58	**14000**						
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3							139,36	**14000**	193,13	**14000**	193,13	**14000**
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	130,42	**16000**	189,06	**16000**	189,06	**16000**						
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3							168,32	**16000**	242,83	**16000**	242,83	**16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	219,35	**20000**	300,65	**20000**	300,65	**20000**						
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3							270,37	**20000**	372,41	**20000**	372,41	**20000**

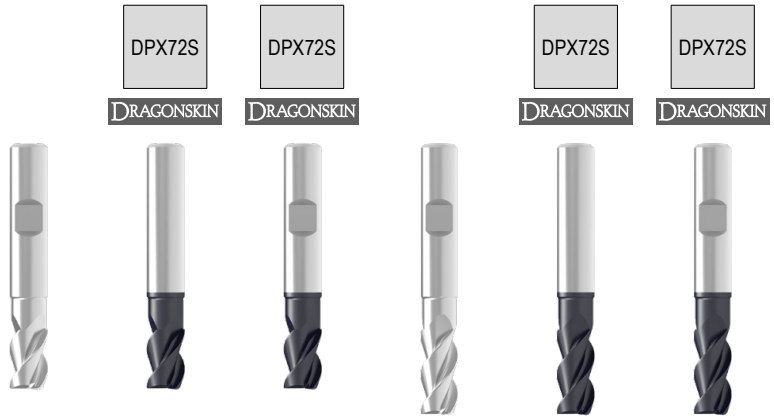
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H		○	○		○	○
O	○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser





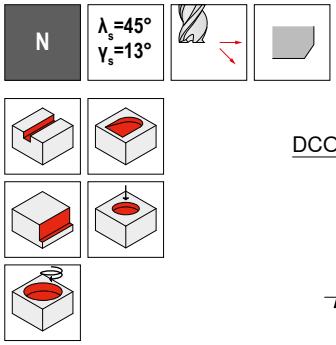


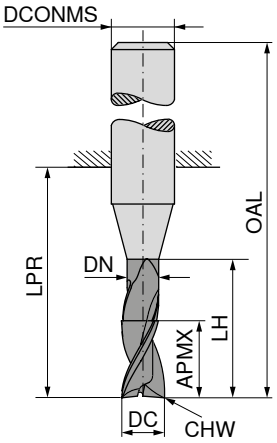
									Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
									52 931 ...	52 929 ...	52 930 ...	52 934 ...	52 932 ...	52 933 ...
DC_{e8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	CHW mm	$DCONMS_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3	35,32 02000	50,08 02000	50,08 02000			
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3				39,46 02000	56,28 02000	56,28 02000
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3	35,32 02500	49,66 02500	49,66 02500			
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3	35,32 03000	50,08 03000	50,08 03000			
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3				39,46 03000	56,28 03000	56,28 03000
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3	35,32 04000	50,08 04000	50,08 04000			
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3				39,46 04000	56,28 04000	56,28 04000
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32 05000	50,08 05000	50,08 05000			
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3				39,46 05000	56,28 05000	56,28 05000
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3	35,32 06000	50,08 06000	50,08 06000			
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3				39,46 06000	56,28 06000	56,28 06000
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3	43,72 07000	64,57 07000	64,57 07000			
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3				48,71 07000	70,77 07000	70,77 07000
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3	39,46 08000	59,03 08000	59,03 08000			
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3				45,26 08000	67,88 08000	67,88 08000
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3	68,84 09000	99,89 09000	99,89 09000			
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3				87,05 09000	121,71 09000	121,71 09000
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3	62,36 10000	89,82 10000	89,82 10000			
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3				80,14 10000	113,53 10000	113,53 10000
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3	86,79 12000	124,58 12000	124,58 12000			
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3				106,92 12000	153,06 12000	153,06 12000
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3	119,92 14000	166,90 14000	166,90 14000			
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3				139,36 14000	194,68 14000	194,68 14000
16,0	20	15,5	32	35	83	0,20	16	3	130,42 16000	187,64 16000	187,64 16000			
16,0	35	15,5	43	45	93	0,20	16	3				168,32 16000	247,01 16000	247,01 16000
20,0	25	19,5	40	43	93	0,30	20	3	219,35 20000	303,51 20000	303,51 20000			
20,0	40	19,5	52	54	104	0,20	20	3				270,37 20000	371,11 20000	371,11 20000
P									○	○	○	○	○	○
M									●	●	●	●	●	●
K									○	○	○	○	○	○
N									●	●	●	●	●	●
S									●	●	●	●	●	●
H														
O									●	●	●	●	●	●

14

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser







Werksnorm

Werksnorm

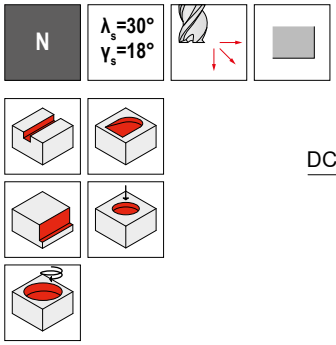
DC e8 mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 935 ... EUR V1/5B		52 936 ... EUR V1/5B	
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3	109,80	**03000**	109,80	**03000**
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3	109,80	**04000**	109,80	**04000**
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3	109,80	**05000**	109,80	**05000**
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3	106,08	**06000**	106,08	**06000**
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3	121,00	**08000**	121,00	**08000**
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3	159,99	**10000**	159,99	**10000**
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3	219,35	**12000**	219,35	**12000**
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3	335,22	**14000**	335,22	**14000**
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3	493,89	**16000**	493,89	**16000**
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3	572,57	**20000**	572,57	**20000**

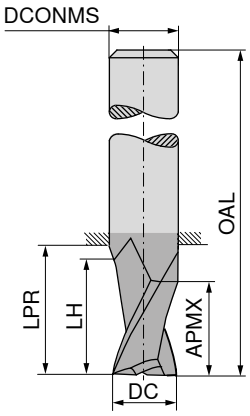
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

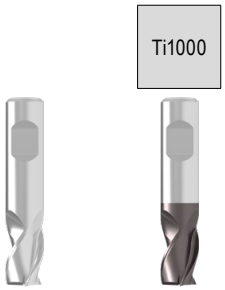
→ v_c/f_z Seite 480–485

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535







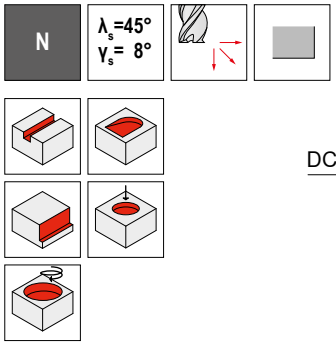
DC e8 mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm 50 598 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 599 ... EUR V0/5A	
2,00	4	4,0	10	35	6	3	21,24	**020**	29,81	**020**
2,50	4	4,0	10	35	6	3	22,90	**025**	31,59	**025**
3,00	5	5,0	10	36	6	3	21,24	**030**	29,81	**030**
3,50	5	5,0	10	36	6	3	22,90	**035**	31,74	**035**
4,00	7	7,0	12	38	6	3	21,24	**040**	29,81	**040**
4,50	7	7,0	12	38	6	3	22,90	**045**	31,74	**045**
5,00	8	8,0	13	39	6	3	21,24	**050**	29,81	**050**
5,50	8	8,0	13	39	6	3	22,90	**055**	31,74	**055**
5,75	8	8,0	13	39	6	3	22,90	**057**	31,74	**057**
6,00	8	8,5	13	39	6	3	21,24	**060**	29,81	**060**
6,75	11	11,5	16	43	8	3	30,23	**067**	40,42	**067**
7,00	11	11,5	16	43	8	3	29,10	**070**	37,53	**070**
7,75	11	11,5	16	43	8	3	30,50	**077**	40,83	**077**
8,00	11	11,5	16	43	8	3	33,39	**080**	40,14	**080**
8,70	13	13,5	18	50	10	3	47,61	**087**	59,87	**087**
9,00	13	13,5	18	50	10	3	43,47	**090**	55,46	**090**
9,70	13	13,5	18	50	10	3	47,61	**097**	59,87	**097**
10,00	13	13,5	18	50	10	3	47,31	**100**	57,38	**100**
12,00	15	15,5	24	55	12	3	61,65	**120**	74,51	**120**
14,00	15	15,5	26	58	14	3	105,54	**140**	118,22	**140**
16,00	18	18,5	28	62	16	3	118,39	**160**	135,19	**160**
18,00	20	20,5	35	70	18	3	150,32	**180**	168,32	**180**
20,00	22	22,5	40	75	20	3	190,38	**200**	208,39	**200**

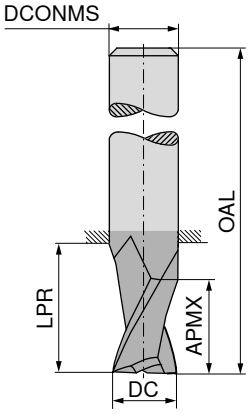
P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

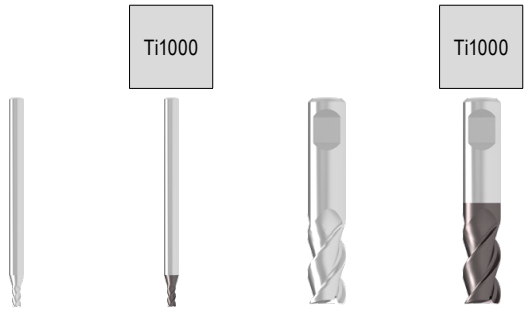
→ v_c/f_z Seite 480–483

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535





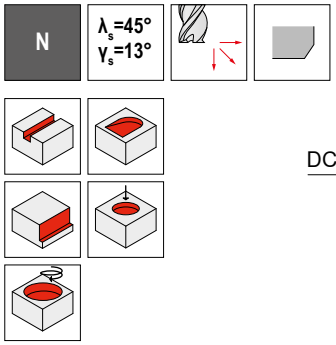


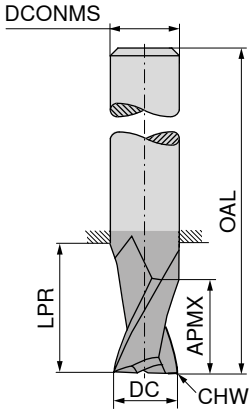
						Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
						50 664 ...		50 691 ...		50 664 ...		50 691 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
0,50	1,5	17	45	3	3	22,90	30500	28,36	30500				
1,00	2,0	12	45	6	3					22,87	01000	24,54	01000
1,00	2,0	17	45	3	3	22,90	31000	28,36	31000				
1,20	2,0	12	45	6	3					22,87	01200	24,54	01200
1,20	3,0	17	45	3	3	22,87	31200	28,36	31200				
1,50	3,0	12	45	6	3					22,87	01500	24,54	01500
1,50	3,0	17	45	3	3	22,90	31500	28,36	31500				
1,80	3,0	12	45	6	3					22,87	01800	24,54	01800
1,80	3,0	17	45	3	3	22,87	31800	28,36	31800				
2,00	4,0	13	45	6	3					23,50	02000	28,97	02000
2,50	6,0	13	45	6	3					23,50	02500	28,97	02500
2,80	6,0	13	45	6	3					23,50	02800	28,97	02800
3,00	6,0	13	45	6	3					23,50	03000	28,97	03000
3,50	7,0	13	45	6	3					24,54	03500	28,97	03500
3,80	7,0	13	45	6	3					24,54	03800	28,97	03800
4,00	7,0	12	45	6	3					24,54	04000	28,97	04000
4,50	8,0	11	45	6	3					25,11	04500	28,97	04500
4,80	8,0	11	45	6	3					25,11	04800	28,97	04800
5,00	8,0	11	45	6	3					25,11	05000	28,97	05000
5,50	8,0	9	45	6	3					25,11	05500	28,97	05500
5,75	8,0	9	45	6	3					25,11	05700	28,97	05700
6,00	8,0	9	45	6	3					25,11	06000	28,97	06000
6,70	10,0	19	55	8	3					36,45	06700	28,97	06700
7,00	12,0	19	55	8	3					36,45	07000	28,97	07000
7,70	12,0	19	55	8	3					36,45	07700	41,16	07700
8,00	13,0	19	55	8	3					36,45	08000	41,16	08000
8,70	14,0	17	55	10	3					51,52	08700	50,05	08700
9,00	16,0	17	55	10	3					51,52	09000	50,05	09000
9,70	16,0	17	55	10	3					51,52	09700	50,05	09700
10,00	16,0	17	55	10	3					51,52	10000	50,05	10000
P								●				●	
M								●				●	
K								●				●	
N						●		○		●		○	
S						○		●		○		●	
H													
O													

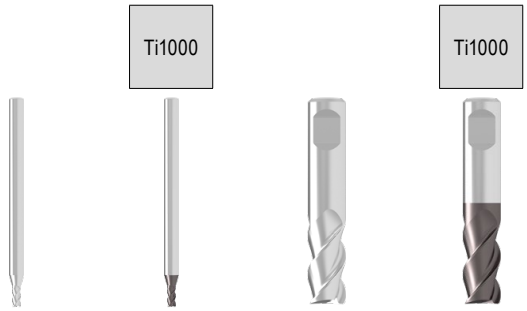
→ v_c/f_z Seite 456–459

Minifräser

▲ Schaftausführung ähnlich DIN 6535





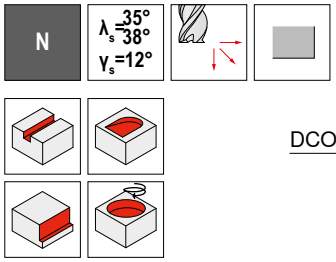


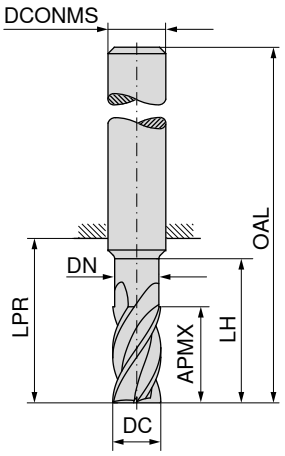
DC e8 mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Werksnorm	50 608 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 609 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 608 ... EUR V0/5A		Werksnorm	50 609 ... EUR V0/5A	
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3		23,05	**30500**		28,36	**30500**						
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3								23,23	**01000**		29,88	**01000**
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3		23,05	**31000**		28,36	**31000**						
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3								23,23	**01200**		29,88	**01200**
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31200**		28,36	**31200**						
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3								23,23	**01500**		29,88	**01500**
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31500**		28,36	**31500**						
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3								23,23	**01800**		29,88	**01800**
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3		23,05	**31800**		28,36	**31800**						
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3								27,03	**020**		29,88	**02000**
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3								24,28	**025**		29,88	**02500**
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3								24,21	**02800**		29,88	**02800**
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3								24,28	**030**		29,88	**03000**
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3								25,31	**03500**		29,88	**03500**
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3								25,31	**03800**		29,88	**03800**
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3								25,25	**040**		29,88	**04000**
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3								25,91	**04500**		29,88	**04500**
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3								25,91	**04800**		29,88	**04800**
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3								25,66	**050**		29,88	**05000**
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3								25,91	**05500**		29,88	**05500**
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3								25,91	**05700**		29,88	**05700**
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3								25,66	**060**		29,88	**06000**
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3								37,57	**06700**		29,88	**06700**
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3								37,80	**070**		29,88	**07000**
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3								37,57	**07700**		42,46	**07700**
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3								37,80	**080**		42,46	**08000**
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3								49,63	**08700**		51,58	**08700**
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3								49,63	**09000**		51,58	**09000**
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3								53,10	**09700**		51,58	**09700**
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3								53,53	**100**		51,58	**10000**

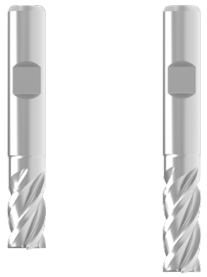
P		●		●
M		●		●
K		●		●
N	●	○	●	○
S	○	●	○	●
H				
O				

→ v_c/f_z Seite 456–459

Schaftfräser











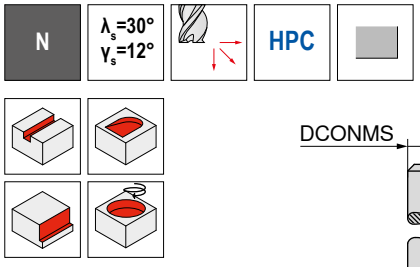
								52 209 ...		52 213 ...	
								Werksnorm		Werksnorm	
											
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B	
2	4	1,9	8	18	54	6	4	35,18	02000		
2	7			22	58	6	4			39,31	02000
3	6	2,9	9	18	54	6	4	35,18	03000		
3	10	2,8	14	22	58	6	4			39,31	03000
4	7	3,8	12	18	54	6	4	35,18	04000		
4	13	3,8	17	22	58	6	4			39,31	04000
5	8	4,8	16	18	54	6	4	35,18	05000		
5	15	4,8	19	22	58	6	4			39,31	05000
6	10	5,8	16	18	54	6	4	35,18	06000		
6	16	5,7	20	22	58	6	4			39,31	06000
7	19	6,7	23	27	63	8	4			48,83	07000
8	12	7,7	20	22	58	8	4	39,31	08000		
8	22	7,7	26	34	70	8	4			45,11	08000
9	23	8,7	28	33	73	10	4			85,39	09000
10	14	9,7	24	26	66	10	4	61,93	10000		
10	25	9,6	31	33	73	10	4			79,75	10000
11	26	10,6	34	39	84	12	4			112,70	11000
12	16	11,6	26	28	73	12	4	86,23	12000		
12	28	11,6	37	39	84	12	4			106,51	12000
14	18	13,6	28	30	75	14	4	119,45	14000		
14	30	13,6	37	39	84	14	4			137,93	14000
16	22	15,5	32	34	82	16	4	129,71	16000		
16	35	15,6	43	45	93	16	4			168,32	16000
18	20	17,5	34	32	80	18	4	169,64	18000		
18	35	17,6	43	45	93	18	4			207,07	18000
20	25	19,5	40	42	92	20	4	217,92	20000		
20	40	19,6	52	54	104	20	4			269,17	20000

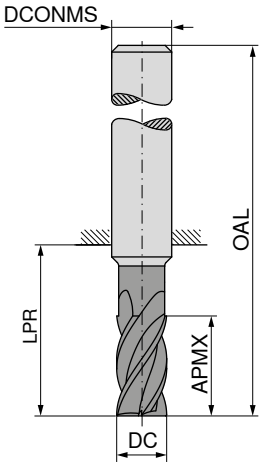
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

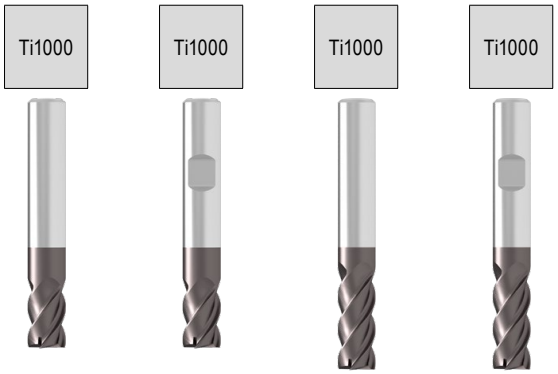
→ v_c/f_z Seite 480–483

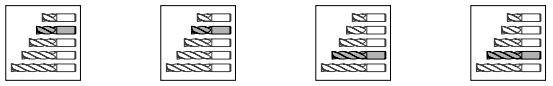
Schaftfräser

▲ mit ungleich geteilten Schneiden





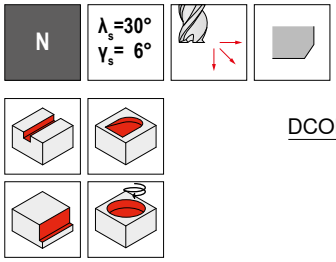


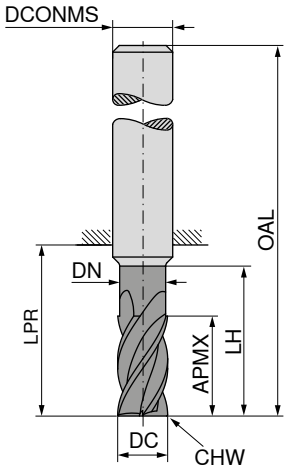


						DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527		≈DIN 6527	
						52 121 ...		52 131 ...		52 126 ...		52 132 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3,0	6	18	54	6	4	63,74	030	61,39	030				
3,0	10	22	58	6	4					69,67	030	69,67	030
3,5	7	18	54	6	4	63,74	035	61,39	035				
3,5	13	22	58	6	4					69,67	035	69,67	035
4,0	7	18	54	6	4	63,74	040	61,39	040				
4,0	13	22	58	6	4					69,67	040	69,67	040
4,5	8	18	54	6	4	63,74	045	61,39	045				
4,5	15	22	58	6	4					69,67	045	69,67	045
5,0	8	18	54	6	4	63,74	050	61,39	050				
5,0	15	22	58	6	4					69,67	050	69,67	050
6,0	10	18	54	6	4	63,74	060	61,39	060				
6,0	16	22	58	6	4					69,67	060	69,67	060
8,0	12	23	59	8	4	73,94	080	70,92	080				
8,0	22	34	70	8	4					84,85	080	84,85	080
10,0	14	27	67	10	4	112,42	100	107,61	100				
10,0	25	33	73	10	4					139,36	100	139,36	100
12,0	16	28	73	12	4	154,62	120	147,58	120				
12,0	28	39	84	12	4					180,73	120	180,73	120
14,0	16	30	75	14	4	205,51	140	198,61	140				
14,0	30	39	84	14	4					222,20	140	222,20	140
16,0	20	35	83	16	4	229,13	160	219,35	160				
16,0	35	45	93	16	4					275,97	160	275,97	160
18,0	20	32	80	18	4	270,37	180	257,96	180				
18,0	35	45	93	18	4					325,57	180	325,57	180
20,0	25	43	93	20	4	339,39	200	324,37	200				
20,0	40	54	104	20	4					419,51	200	419,51	200
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H						○		○		○		○	
O						○		○		○		○	

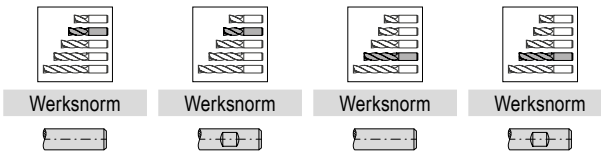
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser









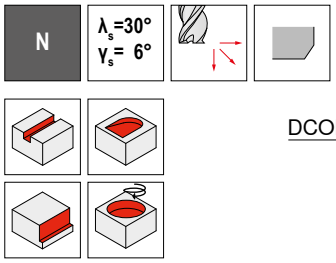
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 206 ... EUR V1/5B		52 207 ... EUR V1/5B		52 210 ... EUR V1/5B		52 211 ... EUR V1/5B	
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	43,20	31500						
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	37,53	32000						
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	43,47	02000	43,47	02000				
2,0	7			10	38	2	0,03	4					54,61	22000		
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	37,53	32500						
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	37,53	33000						
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	43,47	03000	43,47	03000				
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4					54,61	33000		
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	43,47	04000	43,47	04000				
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4					54,61	44000		
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	43,47	05000	43,47	05000				
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4					54,61	55000		
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	43,47	06000	43,47	06000				
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4					54,61	06000	54,61	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4					70,36	07000	70,36	07000
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	53,25	08000	53,25	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4					66,91	08000	66,91	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4					121,12	09000	121,12	09000
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	82,35	10000	82,35	10000				
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4					112,31	10000	112,31	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4					162,72	11000	162,72	11000
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	112,70	12000	112,70	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4					151,88	12000	151,88	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	153,06	14000	153,06	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4					191,81	14000	191,81	14000
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	164,39	16000	164,39	16000				
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4					242,83	16000	242,83	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	275,97	20000	275,97	20000				
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4					369,80	20000	369,80	20000

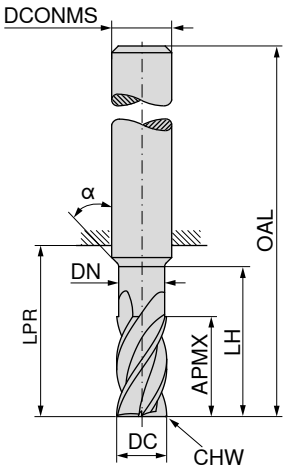
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

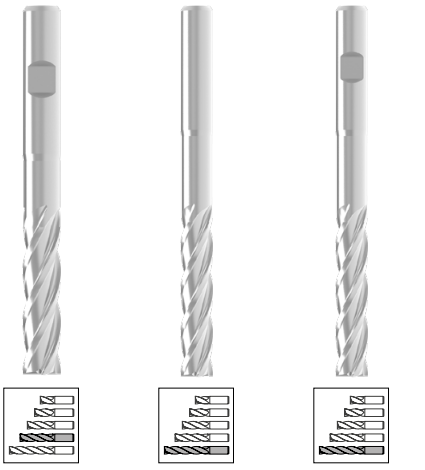
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 30°



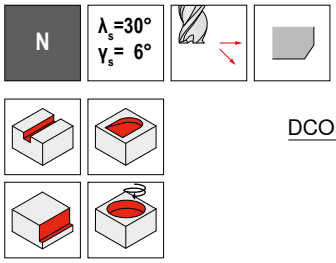


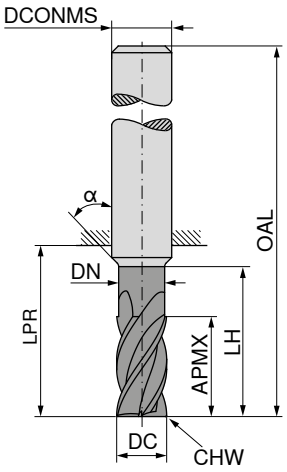


| | | |

Schaftfräser

▲ Übergangswinkel α = 30°







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm





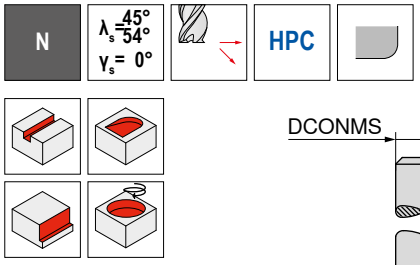
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 219 ... EUR V1/5B		52 214 ... EUR V1/5B		52 222 ... EUR V1/5B	
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4			56,70	33000		
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4			59,31	44000		
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4			63,44	44100		
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4			66,35	55000		
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4			74,09	55100		
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4	85,39	06000				
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4					99,34	06000
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4	105,25	08000				
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4					126,96	08000
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4	143,41	10000				
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4					172,50	10000
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4	208,39	12000				
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4					249,74	12000
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4	271,80	14000				
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4					304,94	14000
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4	314,60	16000				
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4					355,85	16000
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4					517,38	18000
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4	551,95	20000				
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4					598,79	20000
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4	729,93	25000				

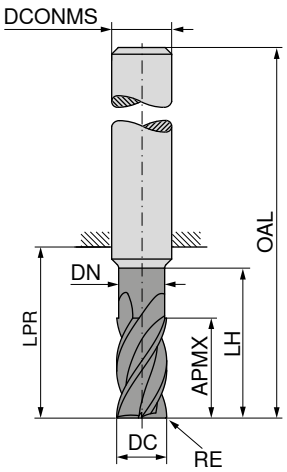
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ optimale Laufruhe durch ungleiche Dralleinstellungen





Ti1000





Werksnorm



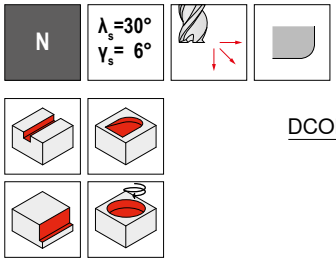
52 102 ...

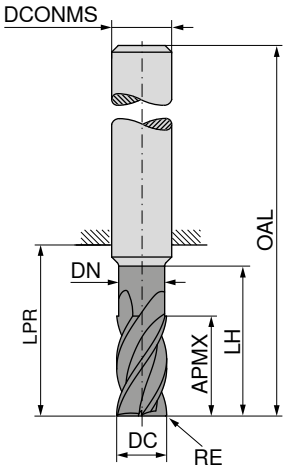
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	86,09	**022**
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	82,35	**033**
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	79,18	**044**
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	79,18	**055**
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	82,22	**065**
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	82,22	**066**
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**085**
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**086**
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	116,57	**087**
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**105**
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**106**
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	149,13	**107**
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**125**
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**126**
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	198,61	**127**

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

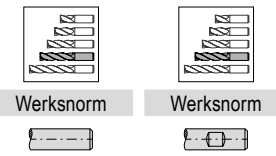
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser mit Eckenradius









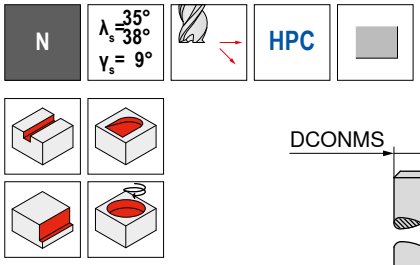
Werksnorm | Werksnorm

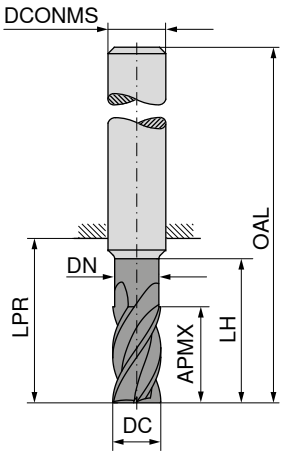
DC e8	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	52 231 ... EUR V1/5B		52 232 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	86,51	03003	86,51	03003
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	86,51	03005	86,51	03005
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4	84,70	04003	84,02	04003
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4	84,70	04005	84,70	04005
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4	84,70	05003	84,70	05003
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4	84,70	05005	84,70	05005
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4	73,94	06005	73,94	06005
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4	73,94	06010	73,94	06010
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4	75,74	06015	75,74	06015
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4	112,59	08005	112,59	08005
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4	112,59	08010	112,59	08010
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4	118,39	08015	118,39	08015
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4	118,39	08020	118,39	08020
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4	140,66	10010	140,66	10010
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4	147,58	10015	147,58	10015
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4	147,58	10020	147,58	10020
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4	187,64	12010	187,64	12010
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4	193,13	12015	193,13	12015
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4	193,13	12020	193,13	12020
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4	194,68	12030	194,68	12030
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4	311,86	16010	311,86	16010
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4	318,66	16015	318,66	16015
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4	318,66	16020	318,66	16020
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4	321,40	16030	321,40	16030
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4	477,44	20015	477,44	20015
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4	477,44	20020	477,44	20020
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4	480,19	20030	480,19	20030

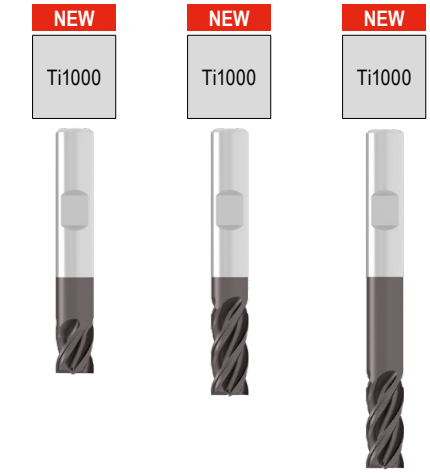
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

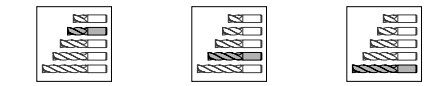
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser









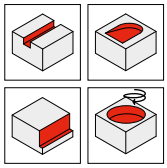
								≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527	
								54 070 ...		54 070 ...		54 070 ...	
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V3/5C		EUR V3/5C		EUR V3/5C	
3	5			14	50	6	4	18,16	03100				
3	8	2,8	13	21	57	6	4			18,16	03200		
3	8	2,8	15	22	69	6	4					25,67	03400
4	8			18	54	6	4	18,16	04100				
4	11	3,8	17	21	57	6	4			18,16	04200		
4	11	3,8	20	26	69	6	4					25,67	04400
5	9			18	54	6	4	18,16	05100				
5	13	4,8	19	21	57	6	4			18,16	05200		
5	13	4,8	25	34	69	6	4					28,86	05400
6	10			18	54	6	4	18,16	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	4			21,22	06200		
6	13	5,8	30	34	69	6	4					32,25	06400
8	12			22	58	8	4	25,56	08100				
8	17	7,7	40	44	79	8	4					40,92	08400
8	21	7,7	25	27	63	8	4			27,44	08200		
10	14			26	66	10	4	33,18	10100				
10	21	9,7	50	54	93	10	4					56,98	10400
10	22	9,7	30	32	72	10	4			36,14	10200		
12	16			28	73	12	4	47,73	12100				
12	25	11,6	60	64	108	12	4					70,24	12400
12	26	11,6	36	38	83	12	4			57,34	12200		
16	22			34	82	16	4	83,60	16100				
16	32	15,5	42	44	92	16	4			88,30	16200		
16	33	15,5	80	84	132	16	4					132,56	16400
20	26			42	92	20	4	124,22	20100				
20	41	19,5	52	54	104	20	4			133,76	20200		
20	42	19,5	100	104	154	20	4					181,80	20400
P								●		●		●	
M								●		●		○	
K								●		●		●	
N								○		○			
S								○		○			
H													
O													

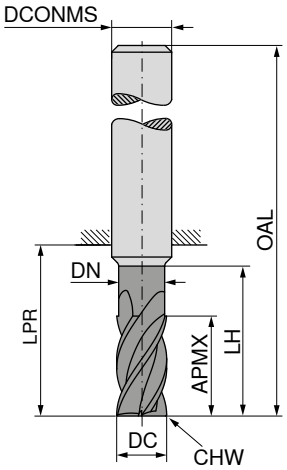
14

→ v_c/f_z Seite 462–467

Schaftfräser

N | λ_s 35° 38° | γ_s 9° | HPC





NEW Ti1000



NEW Ti1000



NEW Ti1000





≈DIN 6527



54 071 ...

EUR V3/5C



≈DIN 6527



54 071 ...

EUR V3/5C



≈DIN 6527



54 071 ...

EUR V3/5C

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP					
3	5			14	50	6	0,1	4	18,16	03100			
3	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4			18,16	03200	
3	8	2,8	15	22	69	6	0,1	4					25,67 03400
4	8			18	54	6	0,1	4	18,16	04100			
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4			18,16	04200	
4	11	3,8	20	26	69	6	0,1	4					25,67 04400
5	9			18	54	6	0,1	4	18,16	05100			
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4			18,16	05200	
5	13	4,8	25	34	69	6	0,1	4					28,86 05400
6	10			18	54	6	0,1	4	18,16	06100			
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4			21,35	06200	
6	13	5,8	30	34	69	6	0,1	4					32,25 06400
8	12			22	58	8	0,2	4	25,67	08100			
8	17	7,7	40	44	79	8	0,2	4					40,92 08400
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4			27,56	08200	
10	14			26	66	10	0,2	4	33,31	10100			
10	21	9,7	50	54	93	10	0,2	4					56,98 10400
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4			36,14	10200	
12	16			28	73	12	0,3	4	47,85	12100			
12	25	11,6	60	64	108	12	0,3	4					70,24 12400
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4			57,46	12200	
16	22			34	82	16	0,3	4	83,73	16100			
16	33	15,5	80	84	132	16	0,3	4					132,56 16400
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4			88,64	16200	
20	26			42	92	20	0,3	4	124,22	20100			
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4			133,76	20200	
20	42	19,5	100	104	154	20	0,3	4					181,80 20400

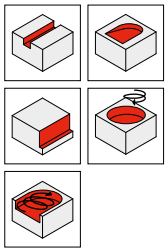
P	●	●	●
M	●	●	○
K	●	●	●
N	○	○	
S	○	○	
H			
O			

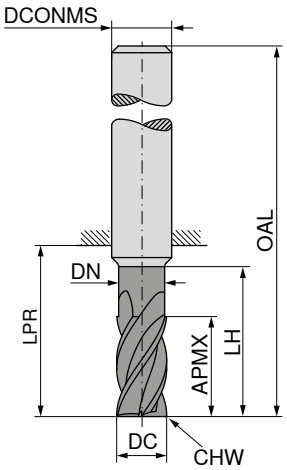
→ v_c/f_z Seite 462–467

Schaftfräser

▲ Schnitttiefe: 3 x DC

N | λ_s = 35° 36° | γ_s = 9° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 078 ...

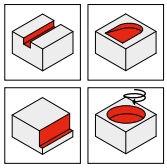
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
6	19	5,8	24	26	62	6	0,1	4	27,38	**06200**
8	25	7,7	30	32	68	8	0,2	4	35,36	**08200**
10	31	9,7	38	40	80	10	0,2	4	46,34	**10200**
12	37	11,6	46	48	93	12	0,2	4	73,67	**12200**
16	49	15,5	58	60	108	16	0,3	4	113,70	**16200**
20	61	19,5	74	76	126	20	0,3	4	171,50	**20200**

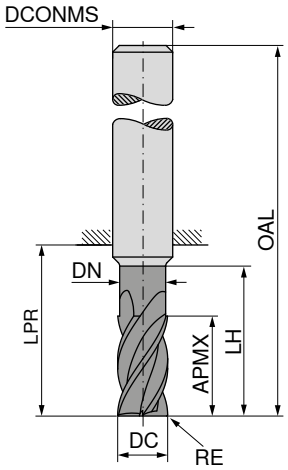
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 464+465

Schaftfräser mit Eckenradius

N | λ_s = 35° 38° γ_s = 9° | HPC





NEW Ti1000



≈DIN 6527



NEW Ti1000



≈DIN 6527



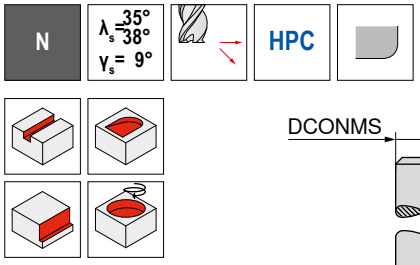
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
3	0,1	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03201		
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03203		
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03205		
3	1,0	8	2,8	13	21	57	6	4	23,80	03210		
3	0,5	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03405
3	0,3	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03403
3	1,0	8	2,8	15	22	69	6	4			31,31	03410
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04201		
4	0,3	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04203		
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04205		
4	1,0	11	3,8	17	21	57	6	4	23,80	04210		
4	0,5	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04405
4	0,3	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04403
4	1,0	11	3,8	20	26	69	6	4			31,31	04410
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05205		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05201		
5	0,3	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05203		
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	23,80	05210		
5	0,5	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05405
5	0,3	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05403
5	1,0	13	4,8	25	34	69	6	4			34,49	05410
6	0,3	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06203		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06201		
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06205		
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06210		
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06215		
6	2,0	13	5,8	19	21	57	6	4	26,28	06220		
6	1,0	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06410
6	0,3	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06403
6	0,5	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06405
6	1,5	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06415
6	2,0	13	5,8	30	34	69	6	4			38,81	06420
8	0,5	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08405
8	0,3	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08403
8	1,0	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08410
8	1,5	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08415
8	2,0	17	7,7	40	44	79	8	4			51,81	08420
8	0,1	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08201		
8	0,3	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08203		
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08205		

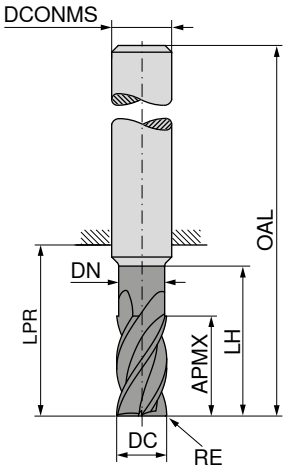
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

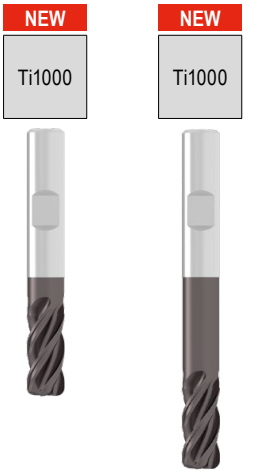
→ v_c/f_z Seite 462–467

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser mit Eckenradius







≈DIN 6527 ≈DIN 6527

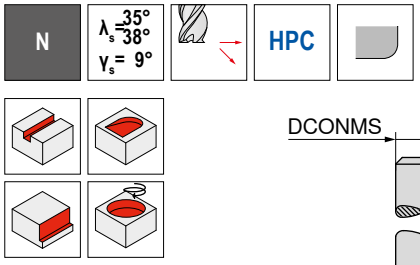
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08210		
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08215		
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	34,49	08220		
10	1,0	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10410
10	0,3	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10403
10	0,5	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10405
10	1,5	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10415
10	2,0	21	9,7	50	54	93	10	4			69,17	10420
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10205		
10	0,1	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10201		
10	0,3	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10203		
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10210		
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10215		
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	43,50	10220		
12	1,5	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12415
12	0,3	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12403
12	0,5	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12405
12	1,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12410
12	2,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12420
12	3,0	25	11,6	60	64	108	12	4			101,20	12430
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12203		
12	0,1	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12201		
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12205		
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12210		
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12215		
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12220		
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	67,31	12230		
16	1,5	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16415
16	0,3	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16403
16	0,5	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16405
16	1,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16410
16	2,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16420
16	3,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16430
16	4,0	33	15,5	80	84	132	16	4			157,24	16440
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16203		
16	0,1	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16201		
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16205		
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16210		
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16215		
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	16220		

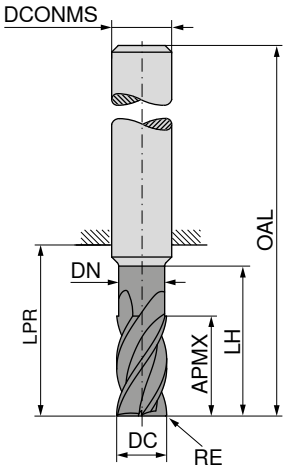
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 462–467

14

Schaftfräser mit Eckenradius





NEW
Ti1000



NEW
Ti1000





≈DIN 6527





≈DIN 6527



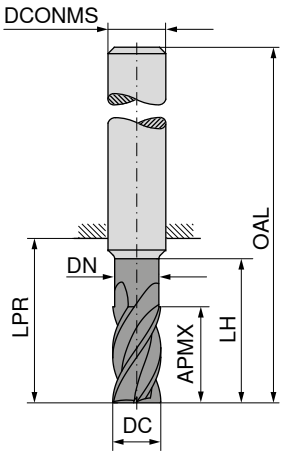
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	**16230**		
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	101,69	**16240**		
20	0,1	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20201**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20203**		
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20205**		
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20210**		
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20215**		
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20220**		
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20230**		
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	147,70	**20240**		
20	1,5	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20415**
20	0,3	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20403**
20	0,5	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20405**
20	1,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20410**
20	2,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20420**
20	3,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20430**
20	4,0	42	19,5	100	104	154	20	4			231,03	**20440**

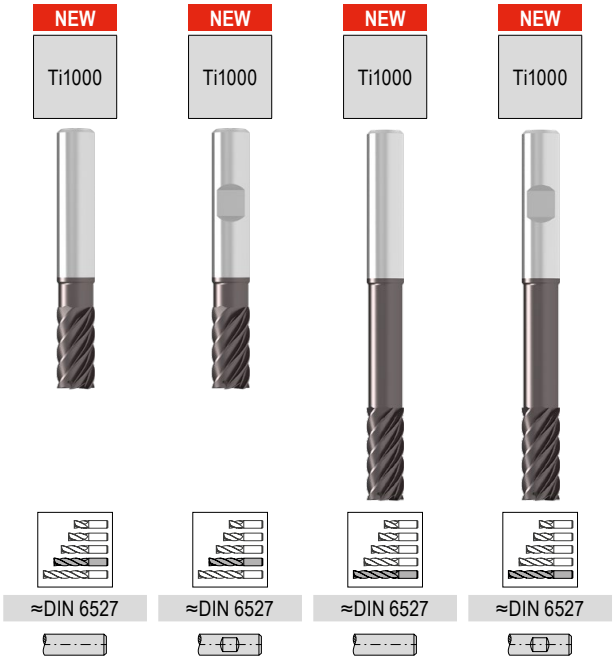
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 462–467

Schlichtfräser

N | λ_s=48° 50° γ_s=13° | HPC





≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

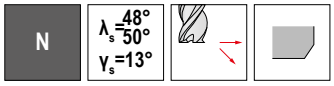
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 076 ... EUR V3/5C		54 075 ... EUR V3/5C		54 076 ... EUR V3/5C		54 075 ... EUR V3/5C	
6	13	5,6	19	21	57	6	6	26,54	**06200**	26,54	**06200**				
6	15	5,6	42	44	80	6	6					40,30	**06400**	40,30	**06400**
8	19	7,6	25	27	63	8	6	34,29	**08200**	34,29	**08200**				
8	20	7,6	62	64	100	8	6					51,16	**08400**	51,16	**08400**
10	22	9,6	30	32	72	10	6	45,17	**10200**	45,17	**10200**				
10	25	9,6	58	60	100	10	6					71,23	**10400**	71,23	**10400**
12	26	11,5	36	38	83	12	6	71,67	**12200**	71,67	**12200**				
12	30	11,5	73	75	120	12	6					87,81	**12400**	87,81	**12400**
16	32	15,0	42	44	92	16	6	110,38	**16200**	110,38	**16200**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					165,71	**16400**	165,71	**16400**
20	38	19,0	52	54	104	20	6	167,14	**20200**	167,14	**20200**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					227,33	**20400**	227,33	**20400**

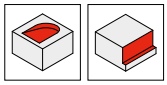
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O				

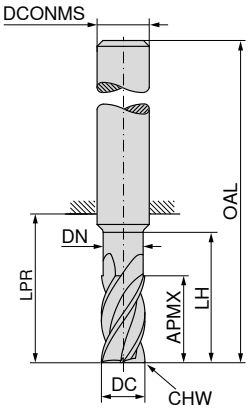
→ v_c/f_z Seite 468

14

Schlichtfräser

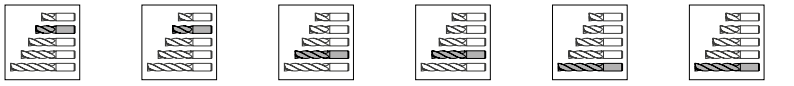






LPR bei Schaft DIN 6535 HB



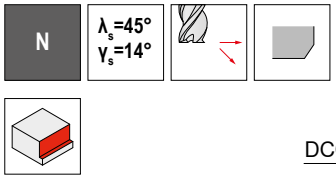


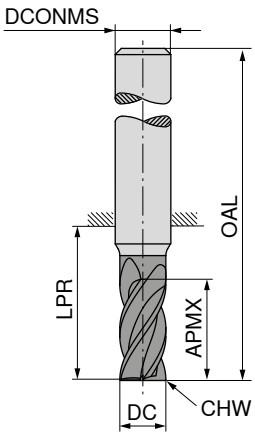
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 010 ...		52 011 ...		52 015 ...		52 016 ...		52 018 ...		52 019 ...	
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	44,01	05000	44,01	05000								
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					45,11	05000	45,11	05000				
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	43,03	06000	43,03	06000								
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					43,72	06000	43,72	06000				
6	21			29	65	6	0,03	6									62,51	06000	62,51	06000
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	51,86	07000	51,86	07000								
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6					52,99	07000	52,99	07000				
7	25			39	75	8	0,04	6									80,01	07000	80,01	07000
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	51,05	08000	51,05	08000								
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					54,49	08000	54,49	08000				
8	28			39	75	8	0,04	6									72,30	08000	72,30	08000
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	78,09	09000	78,09	09000								
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6					86,63	09000	86,63	09000				
9	30			45	85	10	0,04	6									151,88	09000	151,88	09000
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	77,40	10000	77,40	10000								
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					87,31	10000	87,31	10000				
10	35			45	85	10	0,05	6									140,66	10000	140,66	10000
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	112,31	12000	112,31	12000								
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					121,83	12000	121,83	12000				
12	45			55	100	12	0,05	6									197,29	12000	197,29	12000
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	147,58	14000	147,58	14000								
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6					164,39	14000	164,39	14000				
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	178,11	16000	178,11	16000								
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8					201,59	16000	201,59	16000				
16	50			62	110	16	0,06	8									284,20	16000	284,20	16000
16	65			77	125	16	0,06	8									318,66	16100	318,66	16100
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	275,97	20000	275,97	20000								
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					314,60	20000	314,60	20000				
20	55			65	115	20	0,07	8									423,43	20000	423,43	20000
20	70			80	130	20	0,07	8									506,41	20100	506,41	20100
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					529,89	25000	529,89	25000				
25	75			94	150	25	0,08	8									856,65	25000	856,65	25000

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

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser













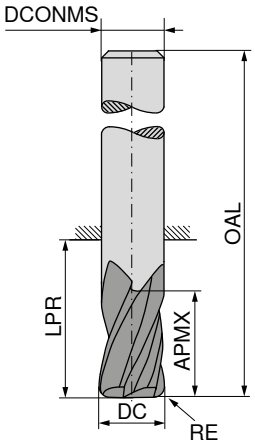
							≈DIN 6527		Werksnorm	
							50 633 ...		50 633 ...	
DC f8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
4	11	21	57	6	0,15	6	52,42	040		
4	16	26	62	6	0,15	6			74,21	041
5	13	21	57	6	0,15	6	52,42	050		
5	18	26	62	6	0,15	6			74,21	051
6	13	21	57	6	0,15	6	52,42	060		
6	18	26	62	6	0,15	6			74,21	061
7	16	27	63	8	0,15	6	64,01	070		
7	21	32	68	8	0,15	6			97,12	071
8	19	27	63	8	0,15	6	61,26	080		
8	24	32	68	8	0,15	6			85,67	081
9	19	32	72	10	0,15	6	101,25	090		
9	27	40	80	10	0,15	6			154,62	091
10	22	32	72	10	0,15	6	98,22	100		
10	30	40	80	10	0,15	6			151,88	101
12	26	38	83	12	0,15	6	130,53	120		
12	36	48	93	12	0,15	6			205,51	121
14	26	38	83	14	0,15	6	178,11	140		
14	42	54	99	14	0,15	6			278,60	141
16	32	44	92	16	0,15	6	234,49	160		
16	48	60	108	16	0,15	6			355,85	161
16	65	77	125	16	0,15	6			448,48	162
16	75	102	150	16	0,15	6			502,12	163
16	95	102	150	16	0,15	6			582,23	164
18	32	44	92	18	0,15	8	271,80	180		
18	54	66	114	18	0,15	8			435,96	181
20	38	54	104	20	0,15	8	333,91	200		
20	60	76	126	20	0,15	8			558,74	201
20	75	85	135	20	0,15	8			590,33	202
20	95	100	150	20	0,15	8			612,51	203
25	75	94	150	25	0,15	8			811,24	250
25	95	104	160	25	0,15	8			863,57	251
32	75	90	150	32	0,15	8	1.559,29	320		
32	95	100	160	32	0,15	8			1.620,09	321
P							○		○	
M							●		●	
K							●		●	
N										
S							○		○	
H										
O										

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser mit Eckenradius







Ti1000





Werksnorm



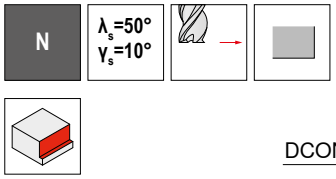
50 634 ...

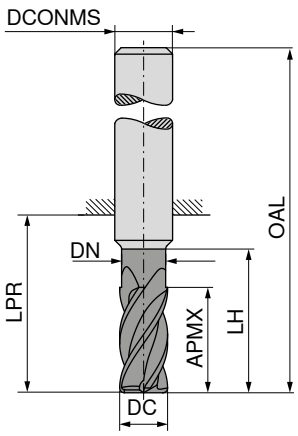
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	0,5	18	26	62	6	6	70,62	**060**
6	1,0	18	26	62	6	6	70,62	**061**
8	0,5	24	32	68	8	6	70,23	**080**
8	1,0	24	32	68	8	6	70,23	**081**
8	2,0	24	32	68	8	6	70,23	**082**
10	0,5	30	40	80	10	6	143,41	**100**
10	1,0	30	40	80	10	6	143,41	**101**
10	2,0	30	40	80	10	6	143,41	**102**
12	0,5	36	48	93	12	6	189,06	**120**
12	1,0	36	48	93	12	6	189,06	**121**
12	2,0	36	48	93	12	6	189,06	**122**
12	3,0	36	48	93	12	6	189,06	**123**
16	0,5	48	60	108	16	6	338,09	**160**
16	1,0	48	60	108	16	6	338,09	**161**
16	2,0	48	60	108	16	6	338,09	**162**
16	3,0	48	60	108	16	6	338,09	**163**
20	0,5	60	76	126	20	8	504,98	**200**
20	1,0	60	76	126	20	8	504,98	**201**
20	2,0	60	76	126	20	8	504,98	**202**
20	3,0	60	76	126	20	8	504,98	**203**

P	○
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser





Ti1000





Werksnorm



52 109 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	16	5,8	26	26	58	6	8	71,46	**060**
8	22	7,8	32	32	64	8	10	81,66	**080**
10	25	9,8	35	35	73	10	12	139,36	**100**
12	28	11,8	38	39	84	12	12	189,06	**120**
16	35	15,8	43	45	93	16	16	404,25	**160**
20	40	19,8	50	54	104	20	16	476,02	**200**

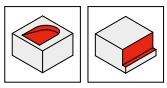
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

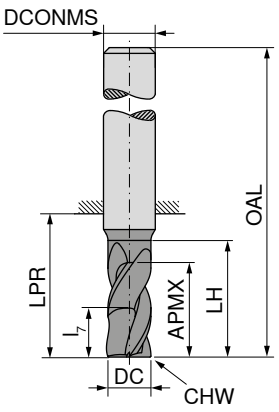
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schaftfräser

▲ mit abgesetztem Spanraum

H | λ_s = 52° γ_s = –11° | ≤ 54 HRC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







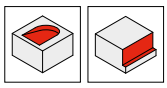
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 907 ... EUR V0/5A		50 907 ... EUR V0/5A		50 907 ... EUR V0/5A	
4	8	15	4,4	18	54	6	0,15	4	69,00	**040**				
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4			69,00	**041**		
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4					75,19	**042**
5	9	16	4,8	18	54	6	0,15	4	69,00	**050**				
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4			69,00	**051**		
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4					75,19	**052**
6	10	17	5,2	18	54	6	0,15	4	71,88	**060**				
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4			72,44	**061**		
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4					80,31	**062**
8	12	20	7,6	22	58	8	0,15	4	81,54	**080**				
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4			83,34	**081**		
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4					90,51	**082**
10	14	24	8,8	26	66	10	0,15	4	129,22	**100**				
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4			142,22	**101**		
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4					161,53	**102**
12	16	26	10,4	28	73	12	0,15	4	171,19	**120**				
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4			194,68	**121**		
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4					220,67	**122**
16	22	32	12,8	34	82	16	0,15	4	251,06	**160**				
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4			343,58	**161**		
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4					415,33	**162**
20	26	42	15,2	42	92	20	0,15	4	433,22	**200**				
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4			492,58	**201**		
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4					618,12	**202**
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

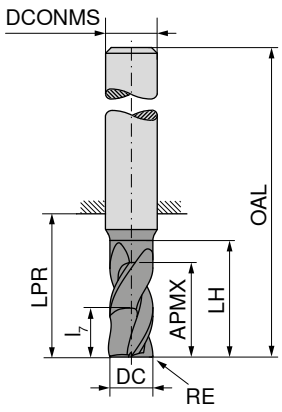
→ v_c/f_z Seite 480–485

Schaftfräser mit Eckenradius

▲ mit abgesetztem Spanraum

H | λ_s = 52° γ_s = –11° | ≤ 54 HRC

















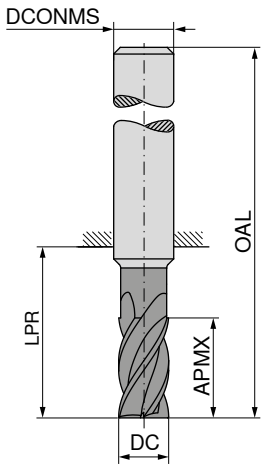
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 908 ...		50 908 ...		50 908 ...	
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	0,5	8	15	4,4	18	54	6	4	75,47	040				
4	0,5	11	18	4,4	21	57	6	4			77,40	041		
4	0,5	16	19	6,4	26	62	6	4					88,84	042
5	0,5	9	16	4,8	18	54	6	4	75,47	050				
5	0,5	13	19	4,8	21	57	6	4			77,40	051		
5	0,5	17	20	6,8	26	62	6	4					88,84	052
6	0,5	10	17	5,2	18	54	6	4	77,26	060				
6	0,5	13	19	5,2	21	57	6	4			90,51	061		
6	0,5	18	21	7,2	26	62	6	4					93,80	062
8	1,0	12	20	7,6	22	58	8	4	86,79	080				
8	1,0	19	25	7,6	27	63	8	4			99,19	081		
8	1,0	24	27	9,6	32	68	8	4					101,65	082
10	1,0	14	24	8,8	26	66	10	4	144,97	100				
10	1,0	22	30	8,8	32	72	10	4			157,35	101		
10	1,0	30	33	12,0	40	80	10	4					171,19	102
12	1,5	16	26	10,4	28	73	12	4	194,68	120				
12	1,5	26	36	10,4	38	83	12	4			207,07	121		
12	1,5	36	39	14,4	48	93	12	4					222,20	122
14	1,5	18	28	10,4	30	75	14	4	269,17	140				
16	2,0	22	32	12,8	34	82	16	4	369,80	160				
16	2,0	32	42	12,8	44	92	16	4			380,76	161		
16	2,0	48	51	19,2	60	108	16	4					412,58	162
18	2,0	24	34	12,8	36	84	18	4	383,51	180				
20	2,0	26	40	15,2	42	92	20	4	544,92	200				
20	2,0	38	52	15,2	54	104	20	4			560,18	201		
20	2,0	60	63	24,0	76	126	20	4					652,68	202
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

→ v_c/f_z Seite 480–485

Schlichtfräser

H | λ_s=50° γ_s=–5° | ≤ 68 HRC





Ti1000 | Ti1000







DIN 6527 | Werksnorm




DC f8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 635 ... EUR V0/5A		50 635 ... EUR V0/5A	
4	11	57	6	6	48,97	040		
4	16	62	6	6			55,75	041
5	13	57	6	6	45,80	050		
5	18	62	6	6			53,11	051
6	13	57	6	6	51,58	060		
6	18	62	6	6			58,79	061
8	19	63	8	6	58,79	080		
8	24	68	8	6			68,31	081
10	22	72	10	6	100,97	100		
10	30	80	10	6			115,88	101
12	26	83	12	6	137,10	120		
12	36	93	12	6			159,99	121
16	32	92	16	8	244,26	160		
16	48	108	16	8			299,34	161
16	90	150	16	8			318,66	162
20	38	104	20	8	348,92	200		
20	60	126	20	8			445,61	201
20	75	135	20	8			400,08	202
20	95	150	20	8			466,23	203
25	75	150	25	8	1.105,21	250		
25	95	160	25	8			1.143,72	251

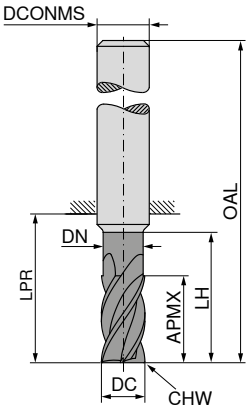
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 480–485

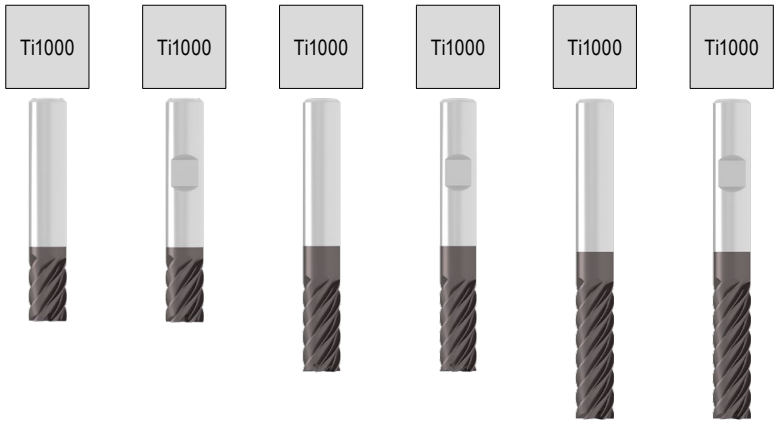
Schlichtfräser

H | λ_s=45° γ_s=16° | ≤ 50 HRC





LPR bei Schaft DIN 6535 HB



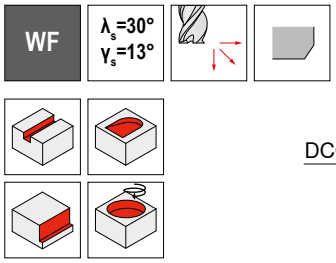
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	Werksnorm 52 112 ... EUR V1		Werksnorm 52 112 ... EUR V1		Werksnorm 52 122 ... EUR V1		Werksnorm 52 122 ... EUR V1		Werksnorm 52 123 ... EUR V1		Werksnorm 52 123 ... EUR V1	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	65,53	**051**	65,53	**050**								
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6					68,84	**051**	68,84	**050**				
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	61,39	**061**	61,39	**060**								
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6					67,33	**061**	67,33	**060**				
6	21			29	65	6	0,03	6									92,03	**061**	92,03	**060**
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	76,03	**081**	76,03	**080**								
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6					84,16	**081**	84,16	**080**				
8	28			39	75	8	0,04	6									114,50	**081**	114,50	**080**
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	112,31	**101**	112,31	**100**								
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6					130,18	**101**	130,18	**100**				
10	35			45	85	10	0,05	6									207,07	**101**	207,07	**100**
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	166,90	**121**	166,90	**120**								
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6					175,25	**121**	175,25	**120**				
12	45			55	100	12	0,05	6									288,38	**121**	288,38	**120**
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	253,80	**161**	253,80	**160**								
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6					289,81	**161**	289,81	**160**				
16	50			62	110	16	0,06	6									425,10	**162**	423,43	**160**
16	65			77	125	16	0,06	6									478,63	**163**	478,63	**161**
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	384,94	**201**	384,94	**200**								
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8					430,36	**201**	430,36	**200**				
20	55			65	115	20	0,07	8									604,28	**202**	602,86	**200**
20	70			80	130	20	0,07	8									740,90	**203**	739,47	**201**
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8					717,41	**251**	717,41	**250**				
25	75			94	150	25	0,08	8									1.181,02	**251**	1.181,02	**250**

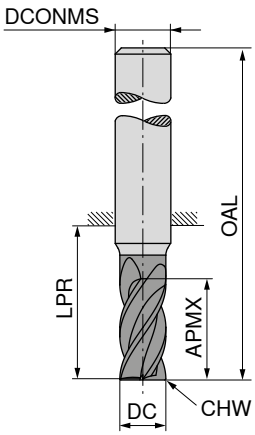
P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H						
O	●	●	●	●	●	●

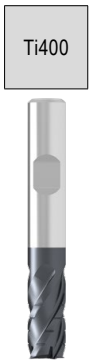
→ v_c/f_z Seite 480–485

Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Flachkordelprofil









DIN 6527



50 628 ...

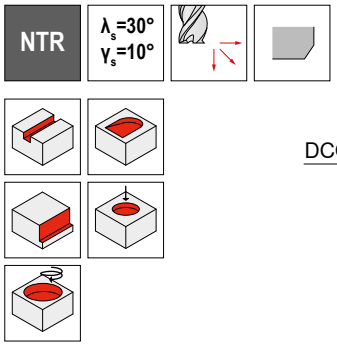
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
5	15	21	57	6	0,25	4	96,58	**050**
6	16	21	57	6	0,25	4	96,58	**060**
8	22	27	63	8	0,25	4	120,29	**080**
10	25	32	72	10	0,25	4	129,47	**100**
12	28	38	83	12	0,25	4	159,99	**120**
16	35	44	92	16	0,25	4	248,20	**160**
20	40	54	104	20	0,25	4	373,97	**200**

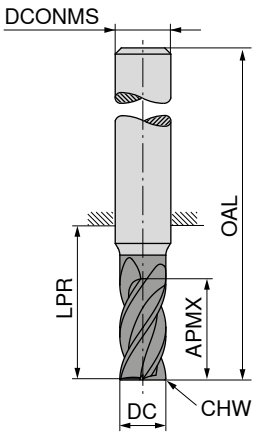
P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schrupp-Schlichtfräser

▲ mit Trapezkordelprofil





NEW

APA72S





DIN 6527



52 318 ...

DC h10 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
6	13	21	57	6		3	77,66	**06000**
8	19	27	63	8	0,08	3	96,32	**08000**
10	22	32	72	10	0,12	4	105,13	**10000**
12	26	38	83	12	0,15	4	132,09	**12000**
14	26	38	83	14	0,17	4	168,32	**14000**
16	32	44	92	16	0,20	4	198,61	**16000**
18	32	48	92	18	0,22	4	271,80	**18000**
20	38	54	104	20	0,25	4	300,65	**20000**

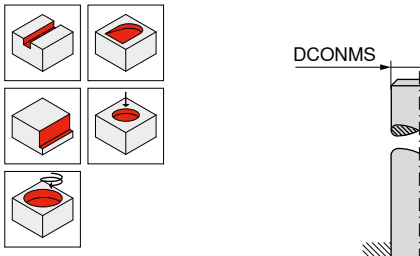
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

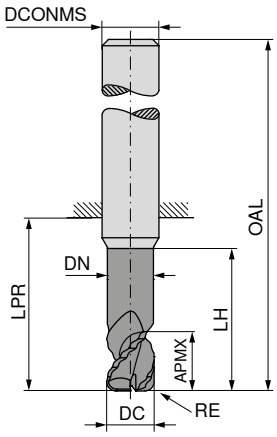
→ v_c/f_z Seite 470+471

Schruppfräser mit Eckenradius

▲ mit Rundkordelprofil

WR | λ_s=45° γ_s= 9° | HPC













Werksnorm | Werksnorm





DC $_{h6}$ mm	RE $_{+/-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	54 625 ... EUR V0/5A		54 627 ... EUR V0/5A	
3		4,5	2,8	15	22	58	6	3	62,62	030	62,62	030
3		8,0	2,8	15	22	58	6	3	68,70	031	68,70	031
4		5,5	3,8	20	26	62	6	3	62,62	040	62,62	040
4		10,5	3,8	20	26	62	6	3	68,70	041	68,70	041
5		7,0	4,8	25	34	70	6	3	67,45	050	67,45	050
5		13,0	4,8	25	34	70	6	3	73,94	051	73,94	051
6	1	8,5	5,8	30	34	70	6	3	68,31	061	68,31	061
6	1	16,0	5,8	30	34	70	6	3	75,05	062	75,05	062
7	1	11,0	6,7	40	44	80	8	3	90,08	071	90,08	071
7	1	21,0	6,7	40	44	80	8	3	99,19	072	99,19	072
8	1	11,0	7,7	40	44	80	8	3	90,08	081	90,08	081
8	1	21,0	7,7	40	44	80	8	3	99,19	082	99,19	082
9	1	14,0	8,7	50	54	94	10	3	127,19	091	127,19	091
9	1	26,0	8,7	50	54	94	10	3	140,66	092	140,66	092
10	2	14,0	9,7	50	54	94	10	3	127,19	101	127,19	101
10	2	26,0	9,7	50	54	94	10	3	140,66	102	140,66	102
11	2	16,0	10,6	60	64	109	12	3	205,51	111	205,51	111
11	2	31,0	10,6	60	64	109	12	3	224,83	112	224,83	112
12	2	16,0	11,6	60	64	109	12	3	205,51	121	205,51	121
12	2	31,0	11,6	60	64	109	12	3	224,83	122	224,83	122
14	2	19,0	13,6	70	74	119	14	3	282,89	141	282,89	141
14	2	36,0	13,6	70	74	119	14	3	313,16	142	313,16	142
16	2	22,0	15,5	80	84	132	16	3	361,45	161	361,45	161
16	2	41,0	15,5	80	84	132	16	3	398,76	162	398,76	162
18	2	25,0	17,5	90	94	142	18	3	440,12	181	440,12	181
18	2	47,0	17,5	90	94	142	18	3	507,73	182	507,73	182
20	2	27,0	19,5	100	104	154	20	3	474,58	201	474,58	201
20	2	52,0	19,5	100	104	154	20	3	544,92	202	544,92	202

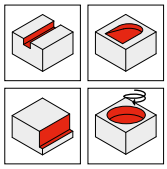
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

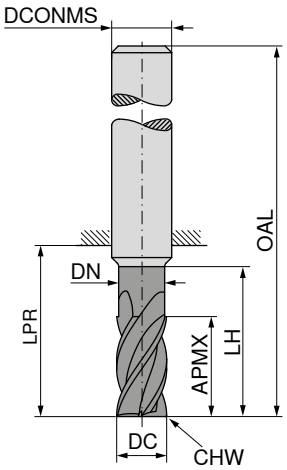
→ v_c/f_z Seite 460+461

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil

NR | λ_s=35° γ_s=10° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 077 ...

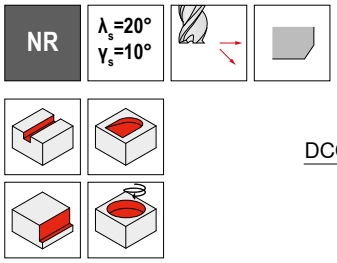
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	25,99	**00400**
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	25,99	**00500**
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	31,13	**00600**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	38,91	**00800**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	49,59	**01000**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	80,43	**01200**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	121,12	**01600**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	179,53	**02000**

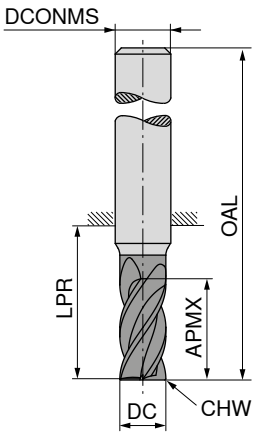
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

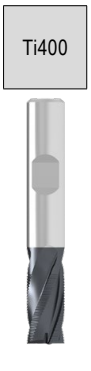
→ v_c/f_z Seite 472+473

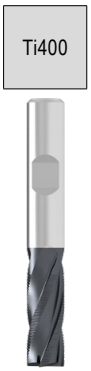
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil













DIN 6527

DIN 6527





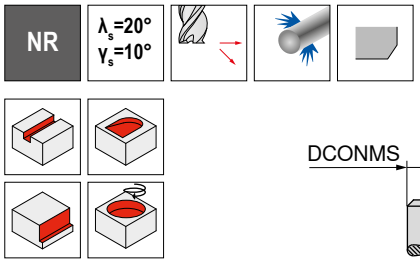
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 618 ... EUR V0/5A		50 624 ... EUR V0/5A	
4	8	21	57	6	0,6	4			91,46	040
5	8	18	54	6	0,6	4	96,14	050		
5	13	21	57	6	0,6	4			91,46	050
6	8	18	54	6	0,6	4	85,94	060		
6	13	21	57	6	0,6	4			99,34	060
7	11	22	58	8	0,6	4	115,74	070		
7	19	27	63	8	0,6	4			113,27	070
8	11	22	58	8	0,6	4	105,13	080		
8	19	27	63	8	0,6	4			113,27	080
9	13	26	66	10	0,6	4	131,96	090		
9	22	32	72	10	0,6	4			131,49	090
10	13	26	66	10	0,6	4	131,96	100		
10	22	32	72	10	0,6	4			131,49	100
11	26	38	83	12	0,6	4			155,93	110
12	16	28	73	12	0,6	4	144,97	120		
12	26	38	83	12	0,6	4			155,93	120
13	26	38	83	14	0,6	4			219,35	130
14	16	31	76	14	0,6	4	200,17	140		
14	26	38	83	14	0,6	4			219,35	140
16	19	34	82	16	0,6	4	247,01	160		
16	32	44	92	16	0,6	4			247,01	160
18	19	36	84	18	0,6	4	296,71	180		
18	32	44	92	18	0,6	4			331,17	180
20	19	42	92	20	0,6	4	354,65	200		
20	38	54	104	20	0,6	4			368,37	200
25	45	65	121	25	0,6	5			451,09	250

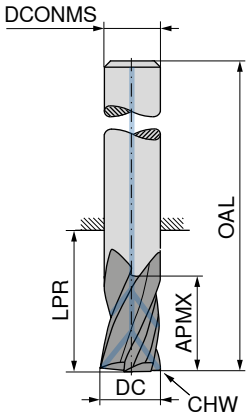
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil





Ti400





DIN 6527



50 625 ...

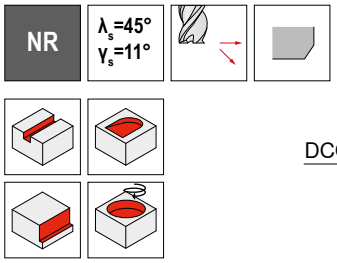
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	13	21	57	6	0,6	4	168,32	**060**
8	19	27	63	8	0,6	4	168,32	**080**
10	22	32	72	10	0,6	4	191,81	**100**
12	26	38	83	12	0,6	4	222,20	**120**
16	32	44	92	16	0,6	4	354,65	**160**
20	38	54	104	20	0,6	4	528,35	**200**

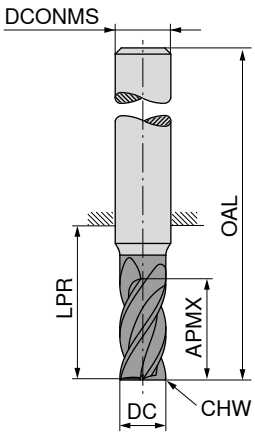
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 480–483

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil









DIN 6527



50 637 ...

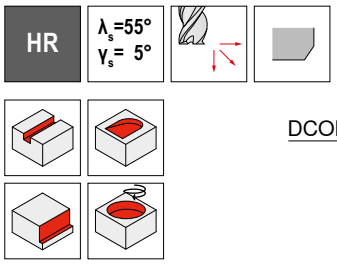
DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	13	21	57	6	0,5	4	104,69	**060**
8	19	27	63	8	0,5	4	120,04	**080**
10	22	32	72	10	0,5	4	131,01	**100**
12	26	38	83	12	0,5	4	155,93	**120**
14	26	38	83	14	0,5	4	219,35	**140**
16	32	44	92	16	0,5	5	247,01	**160**
18	32	44	92	18	0,5	5	332,47	**180**
20	38	54	104	20	0,5	6	369,80	**200**
25	45	65	121	25	0,5	6	455,38	**250**

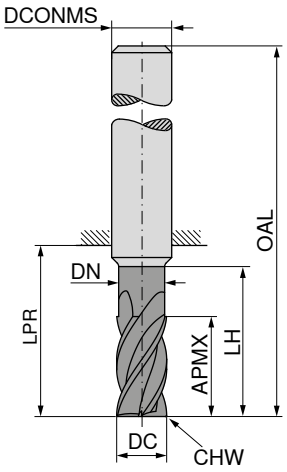
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

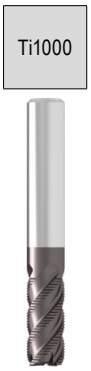
→ v_c/f_z Seite 480–483

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut













Werksnorm



Werksnorm



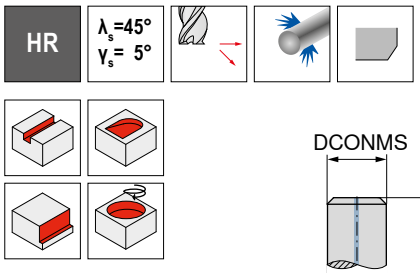
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 340 ... EUR V1		52 341 ... EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	116,43	**060**	116,43	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	133,28	**080**	133,28	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	144,97	**100**	144,97	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	169,64	**120**	169,64	**120**
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4	229,13	**140**	229,13	**140**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	292,43	**160**	292,43	**160**
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5	364,32	**180**	364,32	**180**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	437,27	**200**	437,27	**200**

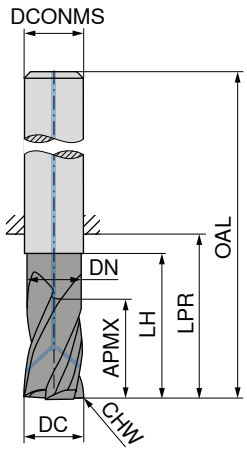
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N		
S		
H		
O		

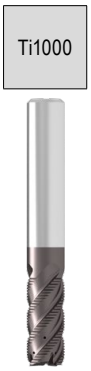
→ v_c/f_z Seite 474+475

Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut











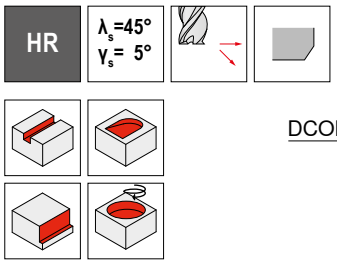


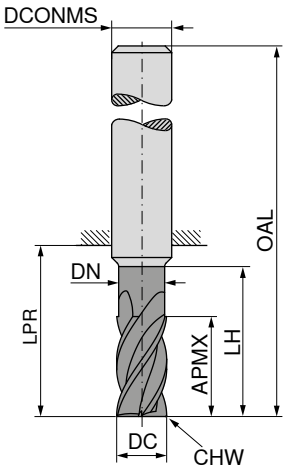
									Werksnorm		Werksnorm			
									52 338 ...		52 339 ...			
DC h11	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1			
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	144,97	060	144,97	060		
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	161,53	080	161,53	080		
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	189,06	100	189,06	100		
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	238,66	120	238,66	120		
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	405,68	160	405,68	160		
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	597,49	200	597,49	200		
P										●		●		
M										●		●		
K										●		●		
N														
S														
H														
O														

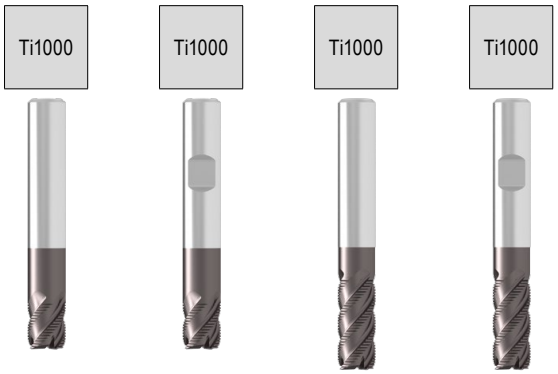
→ v_c/f_z Seite 474+475

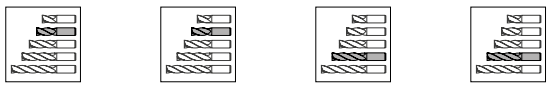
Schruppfräser

▲ mit Rundkordelprofil
▲ mit zusätzlichen Spanbrechern in der Spannut









									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									52 342 ...		52 343 ...		52 342 ...		52 343 ...	
DC h11	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1	
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4	102,63	060	102,63	060				
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4					113,82	061	113,82	061
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4	117,82	080	117,82	080				
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4					130,42	081	130,42	081
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4	126,01	100	126,01	100				
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4					140,66	101	140,66	101
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4	146,15	120	146,15	120				
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4					165,58	121	165,58	121
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4	201,59	140	201,59	140				
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4					222,20	141	222,20	141
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5	251,06	160	251,06	160				
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5					285,51	161	285,51	161
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5	384,94	200	384,94	200				
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5					429,04	201	429,04	201
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5					725,64	251	725,64	251
P									●		●		●		●	
M									○		○		○		○	
K									●		●		●		●	
N																
S																
H																
O																

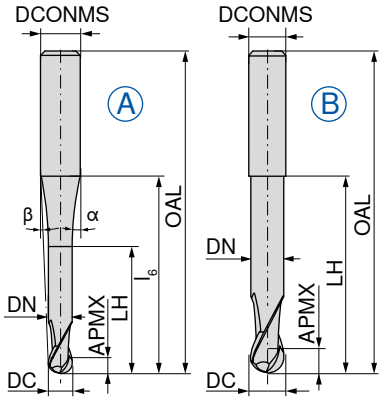
→ v_c/f_z Seite 474+475

14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

W | λ_s=30° γ_s=18°






Werksnorm | Werksnorm

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 718 ... EUR V1		52 720 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A	154,62	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A	140,66	**010**		
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A	124,58	**015**		
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A	96,84	**020**		
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	92,99	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			114,65	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	90,78	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			102,63	**040**
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A			100,43	**050**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	88,43	**050**		
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	81,12	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B			99,05	**060**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	109,80	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B			128,15	**080**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	173,69	**100**		
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B			178,11	**100**
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B	208,39	**120**		
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			275,97	**120**

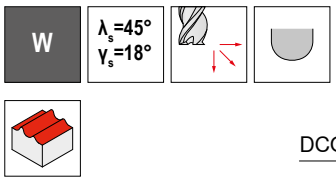
P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

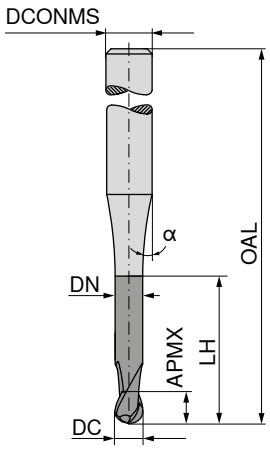
→ v_c/f_z Seite 480–486

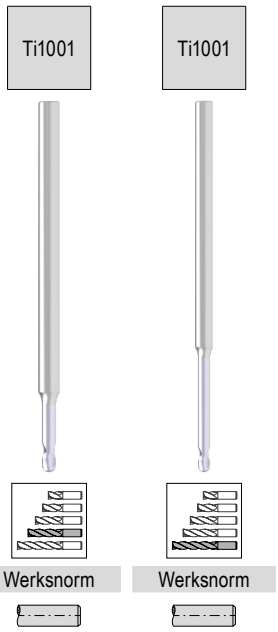
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°







DC f8	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm		Werksnorm	
mm	mm	mm	mm	mm		mm		50 903 ...		50 903 ...	
								EUR V0/5A		EUR V0/5A	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	94,36	021		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	95,34	022		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	96,14	023		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	97,69	024		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	94,36	031		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	95,34	032		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	96,14	033		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	97,69	034		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	94,36	041		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	95,34	042		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	96,14	043		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	97,69	044		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	92,31	051		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	93,11	052		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	94,36	053		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	95,34	054		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	79,45	061		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	77,26	062		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			84,29	063
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			89,39	064
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	77,26	081		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	77,26	082		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			85,94	083
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			89,39	084
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	77,26	101		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	77,26	102		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			81,66	103
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			89,39	104
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			91,46	105
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	77,26	121		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	77,26	122		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			85,94	123
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			89,39	124
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	77,26	131		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	77,26	132		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			85,94	133
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			89,39	134
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	79,45	151		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	77,26	152		

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

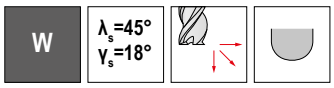
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

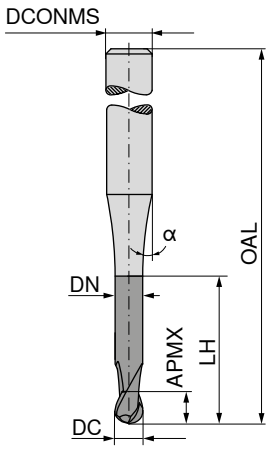
Radiusfräser

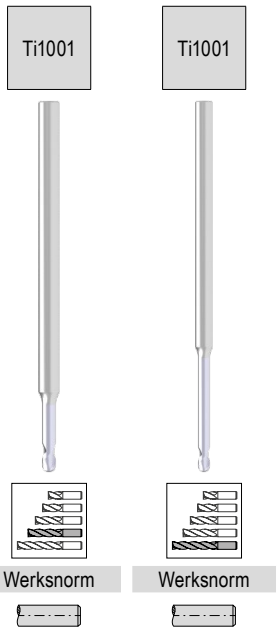
▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°









DC f8	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A		Werksnorm 50 903 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm		mm					
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			89,39	**154**
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			91,46	**153**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	79,45	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	79,45	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			85,94	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			91,46	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	77,26	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	79,45	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			85,94	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			91,46	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	77,26	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	77,26	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	81,66	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			91,46	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			89,39	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	77,26	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	77,26	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			81,66	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			89,39	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			91,46	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	**604**

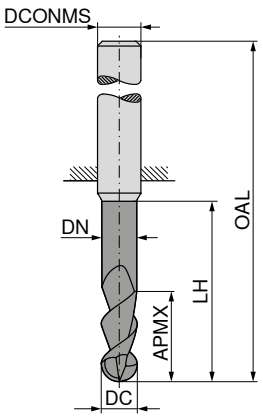
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

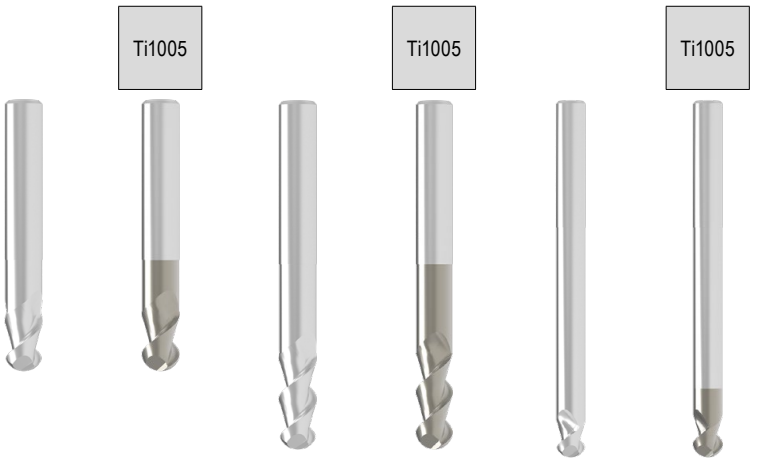
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC







							Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
							54 640 ...		54 642 ...		54 640 ...		54 642 ...		54 640 ...		54 642 ...	
DC h6	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm													
3	5,0	2,8	12	55	6	2	74,91	031	90,51	031								
3	3,5	2,8	15	58	6	2					81,66	034	98,91	034				
3	8,0	2,8	15	58	6	2					85,82	032	103,75	032				
3	3,5	2,8	24	67	6	2									99,89	035	118,50	035
4	6,5	3,8	12	55	6	2	74,91	041	90,51	041								
4	4,5	3,8	20	62	6	2					81,66	044	98,91	044				
4	10,5	3,8	20	62	6	2					85,82	042	116,57	042				
4	4,5	3,8	32	74	6	2									99,89	045	118,50	045
5	8,0	4,8	15	58	6	2	74,91	051	90,51	051								
5	5,5	4,8	25	70	6	2					81,66	054	98,91	054				
5	13,0	4,8	25	70	6	2					85,82	052	103,75	052				
5	5,5	4,8	40	88	6	2									99,89	055	118,50	055
6	10,0	5,8	18	58	6	2	74,91	061	90,51	061								
6	7,0	5,8	30	70	6	2					81,66	064	98,91	064				
6	16,0	5,8	30	70	6	2					85,82	062	103,75	062				
6	7,0	5,8	48	88	6	2									98,22	065	118,50	065
8	13,0	7,7	24	64	8	2	97,95	081	115,61	081								
8	9,0	7,7	40	80	8	2					106,51	084	126,37	084				
8	21,0	7,7	40	80	8	2					111,73	082	132,68	082				
8	9,0	7,7	64	104	8	2									128,39	085	153,06	085
10	16,0	9,7	30	74	10	2	131,49	101	153,06	101								
10	11,0	9,7	50	94	10	2					143,41	104	164,39	104				
10	26,0	9,7	50	94	10	2					151,88	102	179,41	102				
10	11,0	9,7	80	124	10	2									172,50	105	197,29	105
12	19,0	11,6	36	85	12	2	185,01	121	202,78	121								
12	13,0	11,6	60	109	12	2					241,27	124	267,64	124				
12	31,0	11,6	60	109	12	2					249,74	122	280,15	122				
12	13,0	11,6	96	145	12	2									332,47	125	367,06	125
14	22,0	13,6	42	91	14	2	229,13	141	251,06	141								
14	15,0	13,6	70	119	14	2					299,34	144	331,17	144				
14	36,0	13,6	70	119	14	2					314,60	142	345,00	142				
14	15,0	13,6	112	161	14	2									432,02	145	473,15	145
16	25,0	15,5	48	100	16	2	300,65	161	325,57	161								
16	17,0	15,5	80	132	16	2					394,60	164	425,10	164				
16	41,0	15,5	80	132	16	2					412,58	162	448,48	162				
16	17,0	15,5	128	180	16	2									589,02	165	640,17	165
18	29,0	17,5	54	106	18	2	419,51	181	445,61	181								
18	20,0	17,5	90	142	18	2					549,09	184	582,23	184				
18	47,0	17,5	90	142	18	2					575,32	182	611,19	182				
18	20,0	17,5	144	196	18	2									823,51	185	870,60	185
20	32,0	19,5	60	114	20	2	422,25	201	455,38	201								
20	52,0	19,5	100	154	20	2					582,23	202	622,28	202				
20	22,0	19,5	100	154	20	2					557,43	204	593,21	204				
20	22,0	19,5	160	214	20	2									830,43	205	891,22	205

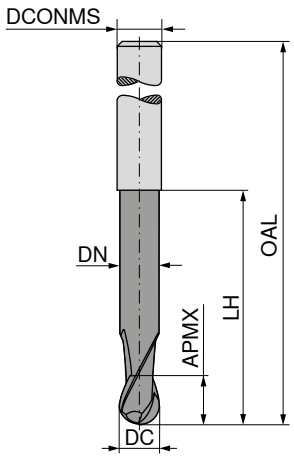
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 460+461

14

Radiusfräser

W | λ_s=30° γ_s=12°











	Werksnorm	Werksnorm
		
	52 766 ...	**52 768 ...**

DC h10 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1	
0,5	1,5			38	3	2	146,15	**005**		
1,0	2,0			38	3	2	142,22	**010**		
2,0	3,0			38	3	2	142,22	**020**		
2,0	3,0			50	6	2	217,92	**021**		
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2			169,64	**020**
3,0	5,0			38	3	2	142,22	**030**		
3,0	5,0			50	6	2	217,92	**031**		
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2			161,53	**030**
4,0	8,0			54	6	2	217,92	**040**		
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2			226,26	**040**
5,0	9,0			54	6	2	217,92	**050**		
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2			260,71	**050**
6,0	10,0			54	6	2	211,01	**060**		
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2			292,43	**060**
8,0	12,0			58	8	2	293,86	**080**		
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2			386,24	**080**
10,0	14,0			66	10	2	372,41	**100**		
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2			498,06	**100**
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2			656,61	**120**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

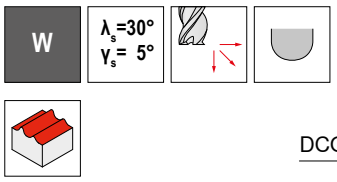
→ v_c/f_z Seite 418

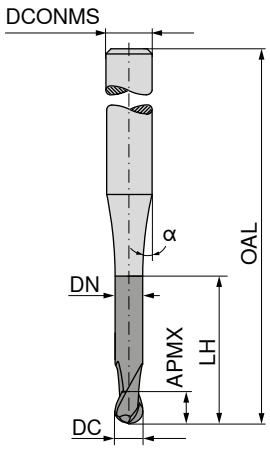
Micro-Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

W

λ_s=30°
γ_s= 5°





DIAMOND



DIAMOND





Werksnorm





Werksnorm

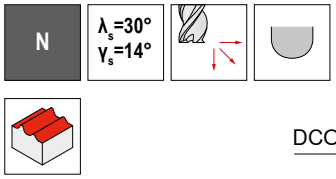


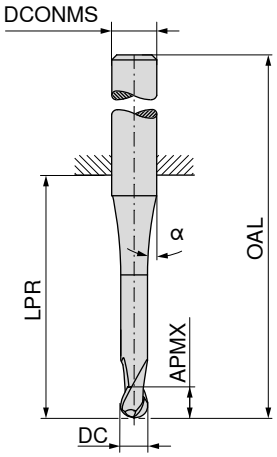
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 912 ... EUR V0/5A		50 912 ... EUR V0/5A	
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2	173,69	**906**		
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2			190,38	**006**
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2	173,69	**908**		
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2			190,38	**008**
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2	173,69	**910**		
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2			190,38	**010**
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2	173,69	**912**		
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2			190,38	**012**
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2	173,69	**915**		
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2			190,38	**015**
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2	173,69	**920**		
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2			190,38	**020**
P											
M											
K											
N									●		●
S											
H											
O									●		●

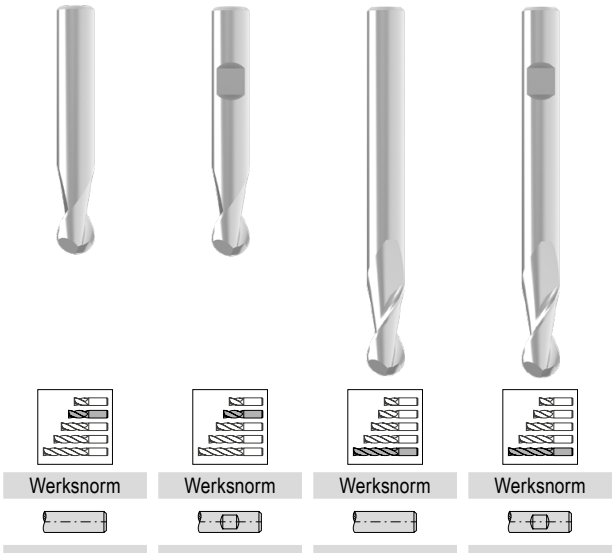
→ v_c/f_z Seite 418

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B		52 052 ... EUR V1/5B		52 051 ... EUR V1/5B		52 053 ... EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	102,50	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	88,98	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	81,81	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	78,91	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	73,13	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	64,69	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	47,05	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	37,53	**95000**						
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	44,97	**95100**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					51,86	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					60,01	**95100**		
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	41,26	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	37,53	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	37,53	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	37,53	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	38,77	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	43,03	**01000**	41,54	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					57,13	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					64,84	**01000**	64,84	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	37,53	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	43,03	**01500**	41,54	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					56,57	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					64,84	**01500**	64,84	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	37,53	**31800**						
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	38,77	**32000**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	43,03	**02000**	41,54	**02000**				
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					52,99	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					63,32	**02000**	63,32	**02000**
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	37,53	**32500**						
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	41,54	**02500**	41,54	**02500**				
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					51,74	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					63,74	**02500**	63,74	**02500**
3,00	6,0	22,0	50		3	2	38,77	**33000**						
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	43,03	**03000**	41,54	**03000**				
3,00	10,0	47,0	75		3	2					50,88	**33000**		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					61,93	**03000**	61,93	**03000**

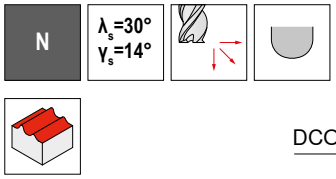
	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

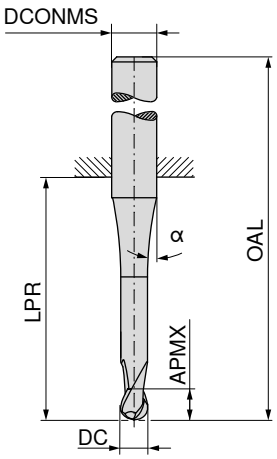
→ v_c/f_z Seite 480–486

Fortsetzung nächste Seite

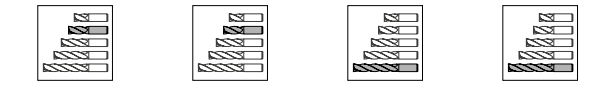
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm









							52 050 ...		52 052 ...		52 051 ...		52 053 ...	
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2	43,03	**04000**	41,54	**04000**				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	39,46	**44000**						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					48,14	**44000**		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					61,93	**04000**	61,93	**04000**
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	43,03	**05000**	41,54	**05000**				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	41,54	**55000**						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					54,08	**55000**		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					61,93	**05000**	61,93	**05000**
6,00	10,0	18,0	54		6	2	41,54	**06000**	41,54	**06000**				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					58,62	**06000**	58,62	**06000**
8,00	12,0	23,0	59		8	2	48,14	**08000**	48,14	**08000**				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					68,57	**08000**	68,57	**08000**
10,00	13,0	27,0	67		10	2	62,23	**10000**	62,23	**10000**				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					92,03	**10000**	92,03	**10000**
12,00	16,0	28,0	73		12	2	89,68	**12000**	89,68	**12000**				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					122,67	**12000**	122,67	**12000**
14,00	16,0	30,0	75		14	2	116,16	**14000**	116,16	**14000**				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					173,69	**14000**	173,69	**14000**
16,00	20,0	35,0	83		16	2	129,47	**16000**	129,47	**16000**				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					281,58	**16000**	281,58	**16000**
20,00	25,0	43,0	93		20	2	224,83	**20000**	224,83	**20000**				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					339,39	**20000**	339,39	**20000**
P							●		●		●		●	
M							○		○		○		○	
K							●		●		●		●	
N							○		○		○		○	
S							○		○		○		○	
H														
O							○		○		○		○	

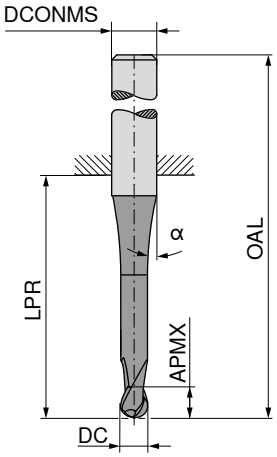
→ v_c/f_z Seite 480–486

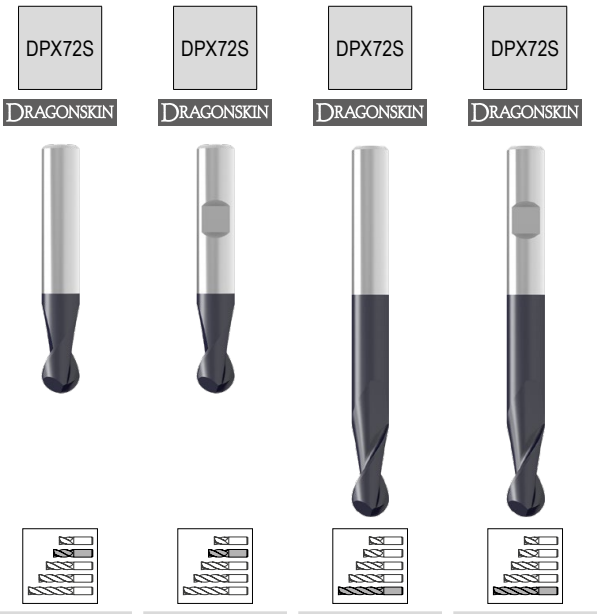
Radiusfräser

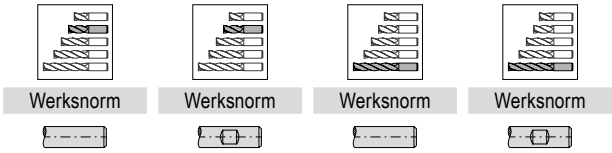
▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC









Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 054 ... EUR V1/5B		52 056 ... EUR V1/5B		52 055 ... EUR V1/5B		52 057 ... EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	107,72	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	94,48	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	89,68	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	104,02	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	96,84	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	86,63	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	64,57	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	53,25	**95000**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					60,42	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					90,65	**95100**		
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	55,75	**95100**						
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	57,26	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	53,25	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	53,25	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	53,25	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	56,70	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	62,36	**01000**	62,36	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					80,58	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					96,58	**01000**	96,58	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	53,25	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	53,25	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	56,70	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	56,70	**01500**	62,36	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					80,01	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					96,58	**01500**	96,58	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	53,25	**31800**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	62,36	**02000**	62,36	**02000**				
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	56,70	**32000**						
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					75,19	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					94,36	**02000**	94,36	**02000**
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	65,53	**02500**	65,53	**02500**				
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	53,25	**32500**						
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					73,82	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					95,34	**02500**	95,34	**02500**
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	62,36	**03000**	62,36	**03000**				

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

→ v_c/f_z Seite 480–486

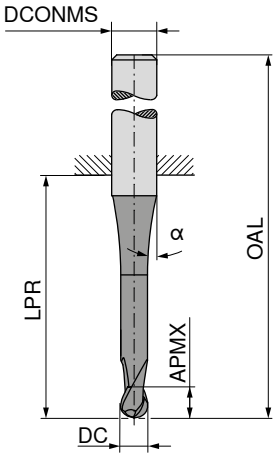
Fortsetzung nächste Seite

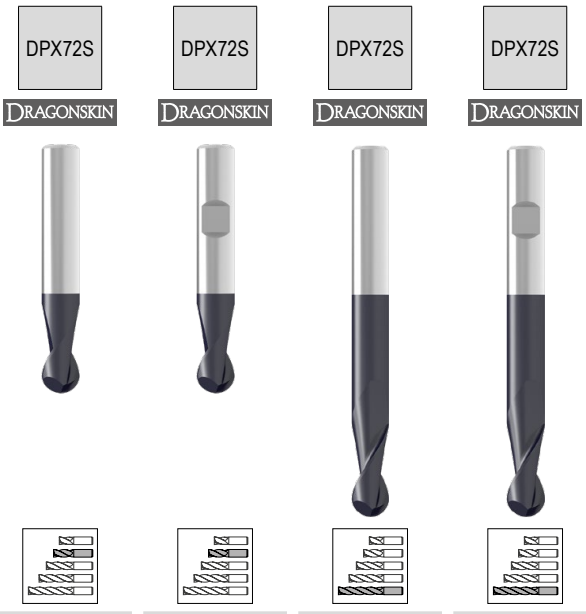
Radiusfräser

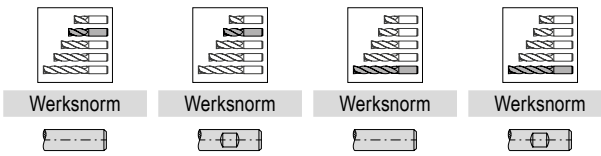
▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC









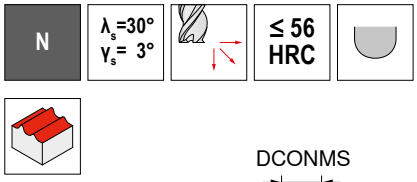
							52 054 ...		52 056 ...		52 055 ...		52 057 ...	
							Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
							EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
DC $_{f8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP								
3,00	6,0	22,0	50		3	2	56,70	**33000**						
3,00	10,0	47,0	75		3	2					72,69	**33000**		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					92,85	**03000**	92,85	**03000**
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2	62,36	**04000**	62,36	**04000**				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	59,87	**44000**						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					69,67	**44000**		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					92,85	**04000**	92,85	**04000**
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	62,36	**05000**	62,36	**05000**				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	62,36	**55000**						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					79,18	**55000**		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					92,85	**05000**	92,85	**05000**
6,00	10,0	18,0	54		6	2	62,36	**06000**	62,36	**06000**				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					93,28	**06000**	93,28	**06000**
8,00	12,0	23,0	59		8	2	75,88	**08000**	75,88	**08000**				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					112,15	**08000**	112,15	**08000**
10,00	13,0	27,0	67		10	2	99,89	**10000**	99,89	**10000**				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					147,58	**10000**	147,58	**10000**
12,00	16,0	28,0	73		12	2	142,22	**12000**	142,22	**12000**				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					194,68	**12000**	194,68	**12000**
14,00	16,0	30,0	75		14	2	180,73	**14000**	180,73	**14000**				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					260,71	**14000**	260,71	**14000**
16,00	20,0	35,0	83		16	2	207,07	**16000**	207,07	**16000**				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					429,04	**16000**	429,04	**16000**
18,00	22,0	45,0	93		18	2	281,58	**18000**	281,58	**18000**				
20,00	25,0	43,0	93		20	2	339,39	**20000**	339,39	**20000**				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					524,17	**20000**	524,17	**20000**

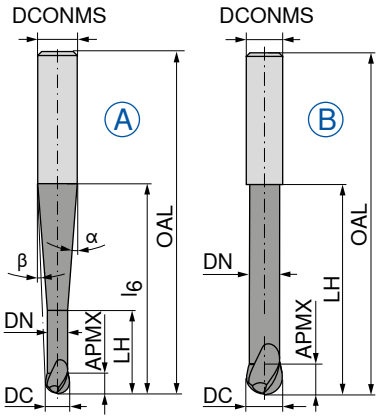
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

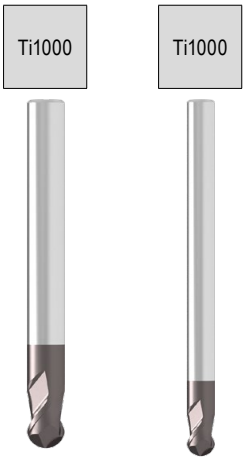
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø DC ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°









Werksnorm | Werksnorm



DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 714 ... EUR V1		52 717 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	151,88	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	154,62	**010**		
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			140,66	**010**
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	137,93	**015**		
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			127,57	**015**
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	110,37	**020**		
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			113,82	**020**
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	106,08	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			109,95	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	104,16	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			102,50	**040**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	101,94	**050**		
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			104,16	**050**
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	95,73	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			109,56	**060**
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			149,13	**061**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	133,63	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			147,58	**080**
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			198,61	**081**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	182,16	**100**		
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			151,88	**102**
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			178,11	**100**
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A			270,37	**101**
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	240,09	**120**		
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	335,22	**121**		
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B			244,26	**122**
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			292,43	**120**
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			531,08	**121**
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	328,31	**160**		
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			518,57	**160**

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

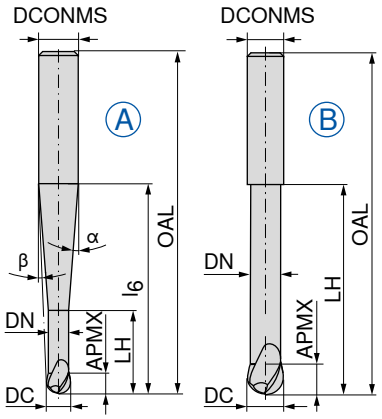
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°











Werksnorm



52 320 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h6 mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A	91,05	**020**
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A	91,05	**030**
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A	89,68	**040**
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A	88,30	**050**
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A	121,71	**061**
6	6	5,7	25		100			6	2	B	75,74	**060**
8	7	7,7	32		100			8	2	B	112,84	**080**
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A	168,32	**081**
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A	273,23	**101**
10	9	9,6	40		120			10	2	B	161,53	**100**
12	11	11,6	50		160			12	2	B	249,74	**120**
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A	473,15	**121**
16	14	15,6	60		200			16	2	B	426,31	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z Seite 480–486

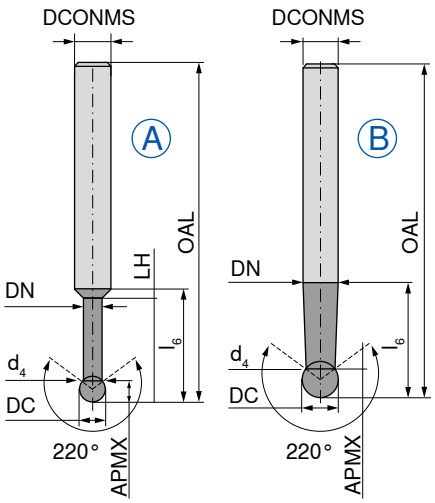
Kugelfräser 220°

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

N

λ_s=30°
γ_s= 3°

Ti1000





Werksnorm

52 323 ...

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	d_4 mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	Abb.	EUR V1	
1,0	0,7	0,80	0,8	5	17	58	6	2	A	136,37	**010**
1,5	1,2	1,20	1,2	8	20	58	6	2	A	136,37	**015**
2,0	1,5	1,40	1,4	10	21	58	6	2	A	136,37	**020**
3,0	2,3	2,40	2,4	15	22	65	6	2	A	137,46	**030**
4,0	3,0	3,40	3,4	20	25	70	6	2	A	140,66	**040**
5,0	3,5	4,30	4,3	25	28	80	6	2	A	147,58	**050**
6,0	4,0	5,90	5,3	30	30	100	6	2	A	168,32	**060**
8,0	6,5	7,90	6,2		40	100	8	2	B	224,83	**080**
10,0	8,2	9,90	7,6		50	100	10	2	B	295,29	**100**
12,0	9,9	11,90	9,2		110	160	12	2	B	386,24	**121**
12,0	9,9	11,90	9,2		70	120	12	2	B	364,32	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

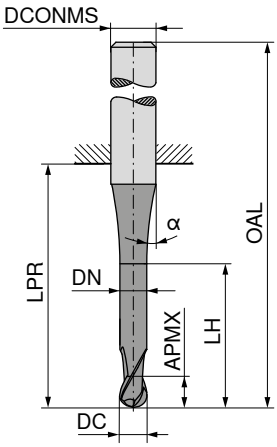
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=13° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 073 ...

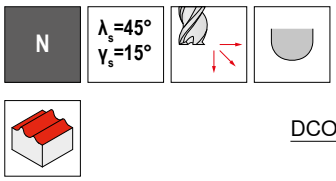
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	EUR V3/5C	
3	5	2,9	9	14	50	6	15	2	21,92	**03115**
4	8	3,9	12	18	54	6	45	2	21,92	**04120**
5	9	4,9	15	18	54	6	45	2	21,92	**05125**
6	10	5,9	17	18	54	6	45	2	22,86	**06130**
8	12	7,8	20	22	58	8	45	2	30,03	**08140**
10	14	9,8	26	26	66	10	45	2	37,53	**10150**
12	16	11,8	28	28	73	12	45	2	54,77	**12160**
16	22	15,7	32	34	82	16	45	2	89,48	**16180**
20	26	19,7	40	42	92	20	45	2	127,80	**20110**

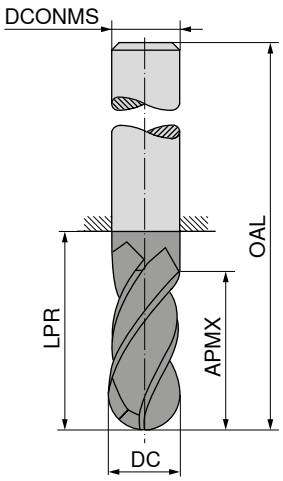
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

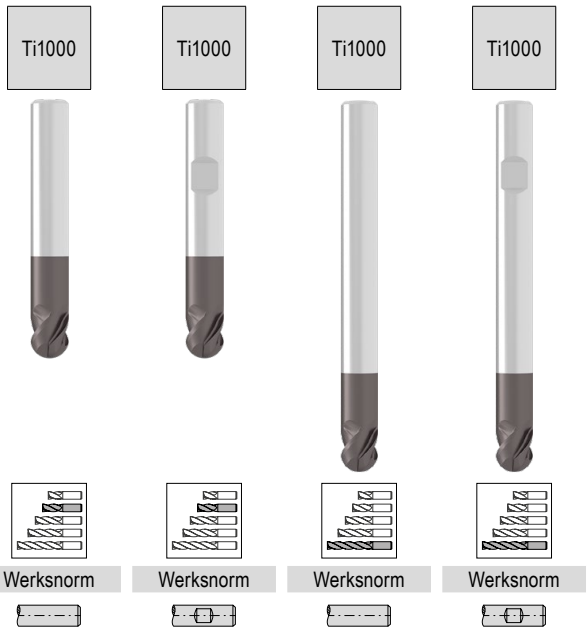
→ v_c/f_z Seite 476+477

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm







						Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
						52 400 ...		52 401 ...		52 402 ...		52 403 ...	
DC f8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm		V1		V1		V1		V1	
3	5	22	50	3	4	61,81	030						
3	5	47	75	3	4					74,35	030		
4	8	26	54	4	4	62,76	040						
4	8	47	75	4	4					84,70	040		
5	9	26	54	5	4	64,57	050						
5	9	47	75	5	4					86,23	050		
6	10	18	54	6	4	68,02	060	68,02	060				
6	10	64	100	6	4					88,30	060	88,30	060
8	12	23	59	8	4	84,16	080	84,16	080				
8	12	64	100	8	4					112,15	080	112,15	080
10	14	27	67	10	4	114,38	100	114,38	100				
10	14	60	100	10	4					142,22	100	142,22	100
12	16	29	74	12	4	144,97	120	144,97	120				
12	16	55	100	12	4					185,01	120	185,01	120
14	18	30	75	14	4	180,73	140	180,73	140				
14	18	55	100	14	4					226,26	140	226,26	140
16	22	35	83	16	4	237,35	160	237,35	160				
16	22	102	150	16	4					339,39	160	339,39	160
20	26	43	93	20	4	364,32	200	364,32	200				
20	26	100	150	20	4					499,61	200	499,61	200
P						○		○		○		○	
M						●		●		●		●	
K						○		○		○		○	
N						●		●		●		●	
S						●		●		●		●	
H													
O						●		●		●		●	

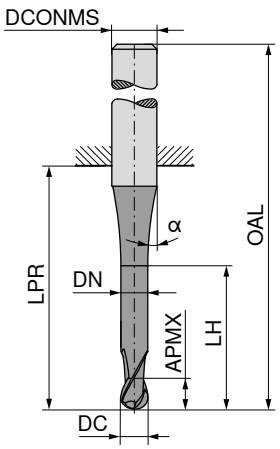
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm

N | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC





NEW Ti1000



NEW Ti1000





≈DIN 6527





≈DIN 6527



DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	54 074 ... EUR V3/5C		54 074 ... EUR V3/5C	
3	8			21	57	6	30	4	21,92	03115		
3	8	2,9	15	21	57	6	45	4			21,92	03215
4	11			21	57	6	30	4	21,92	04120		
4	11	3,9	16	21	57	6	45	4			21,92	04220
5	13			21	57	6	30	4	21,92	05125		
5	13	4,9	19	21	57	6	45	4			21,92	05225
6	13			21	57	6	30	4	22,86	06130		
6	13	5,9	19	21	57	6	45	4			25,67	06430
8	19			36	72	8	30	4	30,03	08140		
8	19	7,8	25	27	72	8	45	4			31,77	08440
10	22			32	72	10	30	4	37,53	10150		
10	22	9,7	30	32	72	10	45	4			40,22	10450
12	26			38	83	12	30	4	54,77	12160		
12	26	11,7	36	38	83	12	45	4			63,56	12460
16	32			44	92	16	30	4	89,48	16180		
16	32	15,5	42	44	92	16	45	4			93,93	16480
20	38			54	104	20	30	4	127,80	20110		
20	38	19,5	52	54	104	20	45	4			136,02	20410

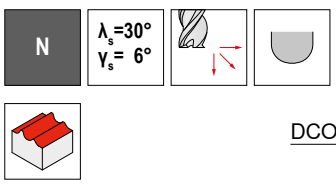
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

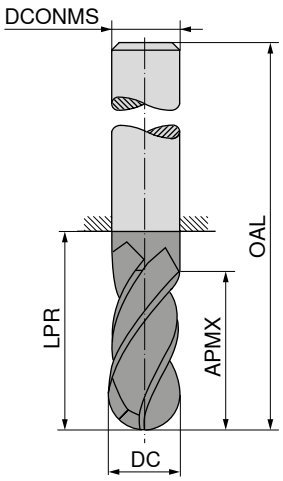
→ v_c/f_z Seite 478+479

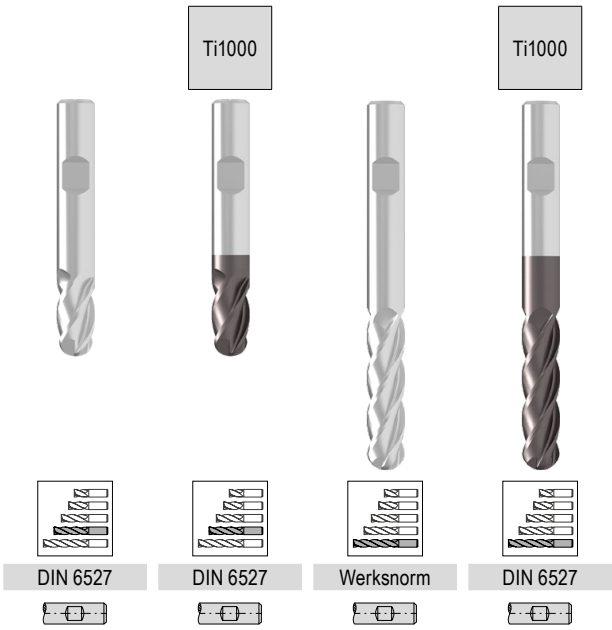
14

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,01 mm







DC f8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	50 642 ... DIN 6527		50 643 ... DIN 6527		50 642 ... Werksnorm		50 643 ... DIN 6527	
mm	mm	mm	mm	mm		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
3	8	21	57	6	4	52,84	030	64,57	030				
4	11	21	57	6	4	52,84	040	64,57	040				
6	13	21	57	6	4	52,84	060	64,57	060				
6	40	64	100	6	4					66,49	061	78,36	061
8	19	27	63	8	4	60,85	080	72,01	080				
8	40	64	100	8	4					74,78	081	86,79	081
10	22	32	72	10	4	103,61	100	114,92	100				
10	40	60	100	10	4					133,52	101	144,97	101
12	26	38	83	12	4	139,36	120	150,32	120				
12	45	55	100	12	4					180,73	121	191,81	121
12	75	105	150	12	4					281,58	122	290,99	122
14	26	38	83	14	4	176,55	140	187,64	140				
14	45	55	100	14	4					249,74	141	256,67	141
16	32	44	92	16	4	248,20	160	255,11	160				
16	75	102	150	16	4					345,00	161	354,65	161
20	38	54	104	20	4	345,00	200	354,65	200				
20	75	100	150	20	4					544,92	201	557,43	201
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H								○				○	
O						○		○		○		○	

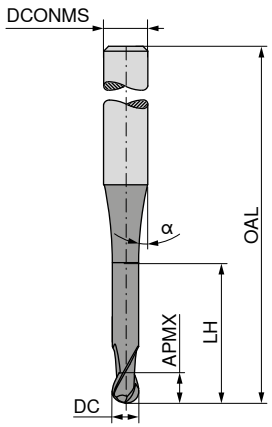
→ v_c/f_z Seite 480–486

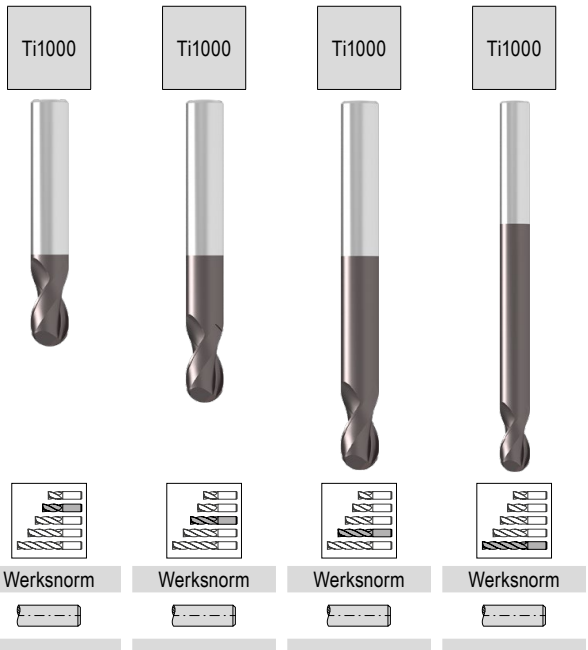
Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC







Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm

DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**002**						
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**925**						
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	73,39	**003**						
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	73,39	**935**						
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	73,39	**004**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2	73,39	**005**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2	84,29	**951**						
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2	73,39	**006**						
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	73,39	**007**						
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	73,39	**008**						
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2	73,39	**009**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2					73,39	**010**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2	84,29	**011**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2					88,30	**012**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2							92,16	**013**
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2							95,89	**014**
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2					73,39	**112**		
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2					73,39	**114**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2					73,39	**115**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2	84,29	**215**						
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2							92,16	**315**
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					73,39	**116**		
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					73,39	**118**		
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2					73,39	**206**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2					84,29	**202**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2					88,30	**207**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2							92,16	**204**
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2							95,89	**205**
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2					73,39	**251**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	84,29	**252**						
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					88,70	**253**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							92,16	**254**
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2							95,89	**255**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2					73,39	**030**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2							73,39	**032**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2							73,39	**033**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	84,29	**035**						
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					88,30	**036**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							92,16	**037**
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							95,89	**038**
4,00	0/-0,02	8,0		54	15	4	2					73,39	**040**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82	15	4	2							86,92	**042**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100	15	4	2							92,99	**043**

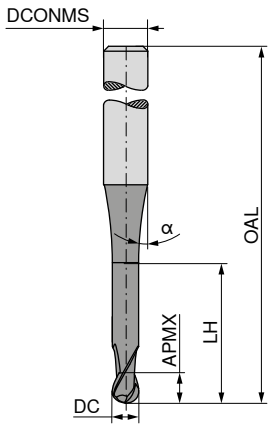
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

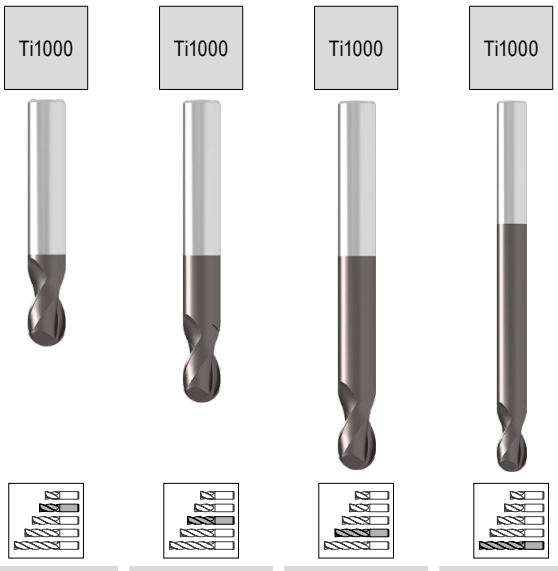
→ v_c/f_z Seite 480–486

Radiusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2	73,39	**045**						
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2					88,30	**046**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2							92,16	**047**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							95,89	**048**
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2					73,39	**050**		
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2					88,30	**051**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82	15	5	2							92,16	**052**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100	15	5	2							95,89	**053**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2	73,39	**055**						
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2					88,30	**056**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2							92,16	**057**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2							95,89	**058**
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2	73,39	**060**						
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2					88,30	**061**		
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2							92,16	**062**
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2							95,89	**063**
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2							100,16	**064**
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2					80,31	**081**		
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2			102,63	**082**				
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2							124,81	**083**
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2							147,58	**084**
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2	100,43	**101**						
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2			135,31	**102**				
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2							168,32	**103**
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2							205,51	**104**
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2	146,15	**121**						
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2			219,35	**122**				
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2							289,81	**123**
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2	180,73	**141**						
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2			267,64	**142**				
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2							348,92	**143**
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2	213,98	**161**						
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2							470,53	**163**
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2	354,65	**201**						
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2							622,28	**203**

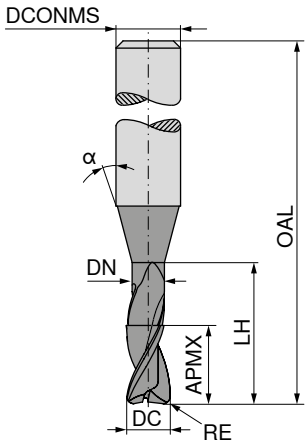
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

W

λ_s=45°
γ_s=18°







Werksnorm

Werksnorm





DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	94,36	**021**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	95,34	**022**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	96,14	**023**		
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	97,69	**024**		
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	94,36	**031**		
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	95,34	**032**		
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	96,14	**033**		
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	97,69	**034**		
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	94,36	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	95,34	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	96,14	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	97,69	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	92,31	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	93,11	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	94,36	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	95,34	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	79,45	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	79,45	**062**		
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2	77,26	**063**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			91,46	**064**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			89,39	**065**
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	77,26	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	77,26	**082**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			85,94	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			89,39	**084**
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	77,26	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	77,26	**102**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			81,66	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			89,39	**104**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			91,46	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	77,26	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	77,26	**122**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			85,94	**123**
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			89,39	**124**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	77,26	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	79,45	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			85,94	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			91,46	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	79,45	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	77,26	**152**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			91,46	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			89,39	**154**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	79,45	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	79,45	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			85,94	**163**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 480–486

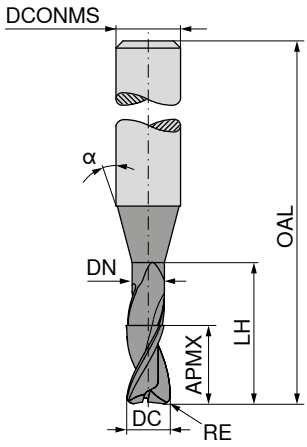
14

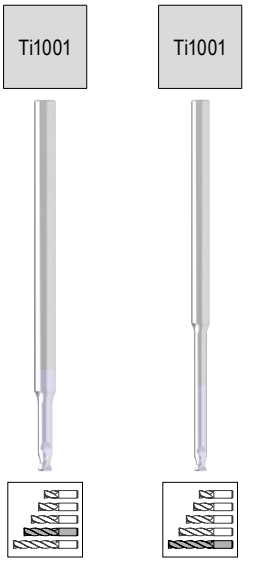
Fortsetzung nächste Seite

Torusfräser

W

λ_s=45°
γ_s=18°





Werksnorm | Werksnorm

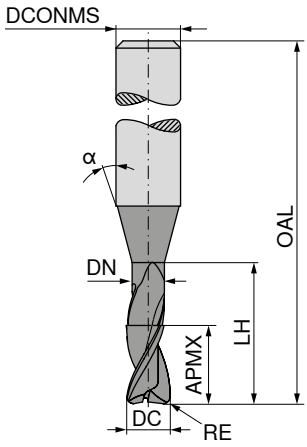
DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			91,46	164
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	77,26	181		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	79,45	182		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			85,94	183
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			91,46	184
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	77,26	201		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	79,45	202		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	77,26	203		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			91,46	204
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			89,39	205
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	77,26	231		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	79,45	232		
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2	81,66	233		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			91,46	234
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			91,46	235
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			91,46	236
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	301		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	302		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	303
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	304
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	401		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	402		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	403
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	404
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	501		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	502		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	503
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	504
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	601		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	602
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	603
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	604

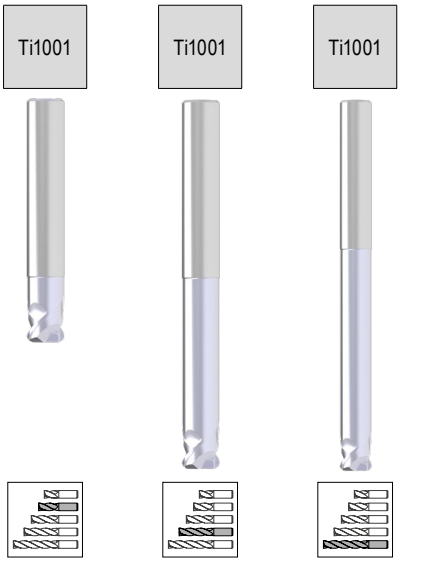
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

W | λ_s=45° γ_s=15°





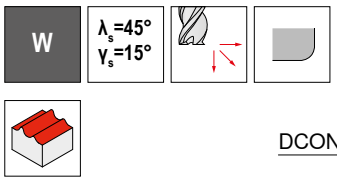
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 902 ...		50 902 ...		50 902 ...	
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2	82,91	020				
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2	82,91	023				
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2			82,91	021		
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2			82,91	024		
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2					120,41	022
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2					120,41	025
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2	82,91	030				
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2	82,91	033				
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2			82,91	031		
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2			82,91	034		
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2					120,41	032
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2					120,41	035
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	040				
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	043				
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2	82,91	046				
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	041		
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	044		
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2			115,34	047		
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	042
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	045
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2					120,41	048
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	050				
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	052				
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2	82,91	054				
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2			115,34	051		
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2			115,34	053		
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2			115,34	055		
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	060				
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	063				
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2	82,91	066				
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	061		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	064		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2			115,34	067		
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	069		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	070		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2			155,93	071		
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	062
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	065
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2					133,88	068
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	080				

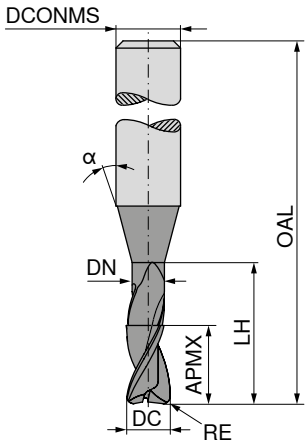
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

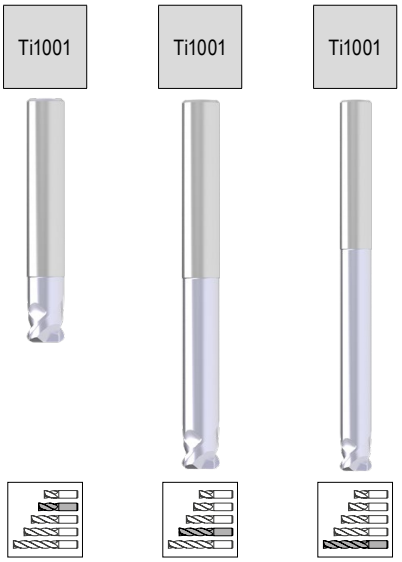
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser





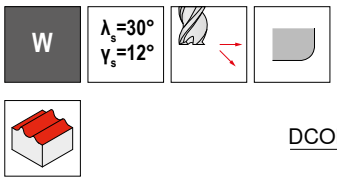


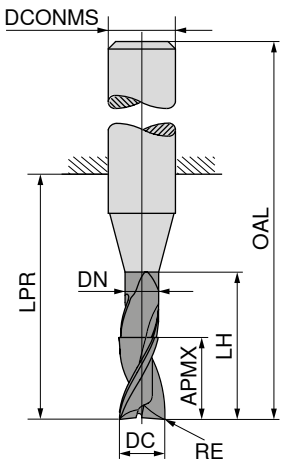
									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 902 ...		50 902 ...		50 902 ...	
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	082				
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2	100,71	084				
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	081
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	083
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2					157,35	085
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2					217,92	086
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	100				
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	103				
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2	125,76	106				
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	101		
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	104		
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2			216,72	107		
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	102
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	105
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2					253,80	108
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	109
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	110
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2					331,17	111
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	120				
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	123				
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	126				
12	4,0	8	11,5	26	73	45	12	2	185,01	129				
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	121		
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	124		
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	127		
12	4,0	8	11,5	53	100	45	12	2			275,97	130		
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	122
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	125
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	128
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2					331,17	131
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	132
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	133
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	134
12	4,0	8	11,5	103	150	45	16	2					670,44	135

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser











Werksnorm



52 765 ...

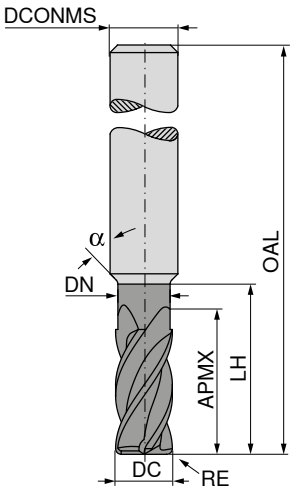
DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	185,01	**021**
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	194,68	**032**
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	242,83	**042**
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	278,60	**052**
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	304,94	**063**
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	404,25	**084**
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	513,33	**104**
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	680,22	**125**

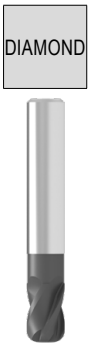
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

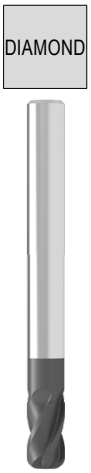
→ v_c/f_z Seite 418

Torusfräser

W | λ_s=30° γ_s= 5°











Werksnorm | Werksnorm





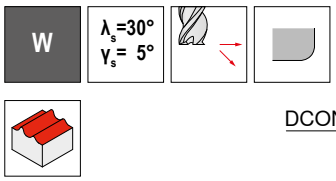
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm					
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4	166,90	040		
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4	166,90	041		
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4			200,17	042
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4			200,17	043
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	050		
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	051		
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4	166,90	052		
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	053
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	054
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4			200,17	055
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	060		
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	061		
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	062		
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4	166,90	063		
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	064
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	065
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	066
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4			220,67	067
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	070		
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	071		
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	072		
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4	220,67	073		
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	074
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	075
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	076
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4			278,60	077
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	080		
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	081		
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	086		
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4	220,67	083		
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	084
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	085
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	082
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4			278,60	087
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	100		
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	101		
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	107		
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	103		
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4	280,15	104		
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	105
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	106

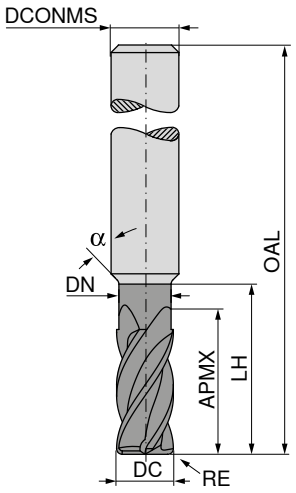
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

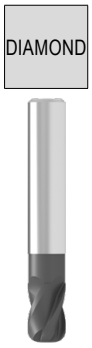
→ v_c/f_z Seite 418

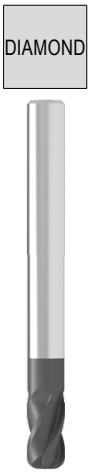
Fortsetzung nächste Seite

Torusfräser













Werksnorm

Werksnorm



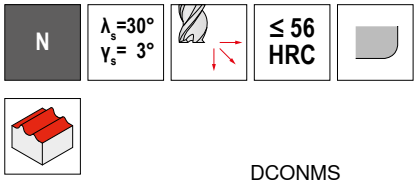


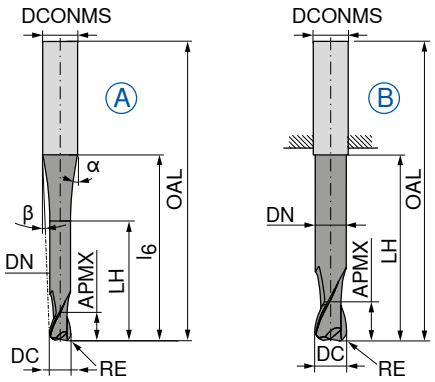
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm					
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**102**
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**108**
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4			365,50	**109**
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**120**		
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**121**		
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**127**		
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**123**		
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4	369,80	**124**		
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**125**
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**126**
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**122**
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**128**
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4			464,93	**129**
P												
M												
K												
N										●		●
S												
H												
O										●		●

→ v_c/f_z Seite 418

Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

















Werksnorm

Werksnorm





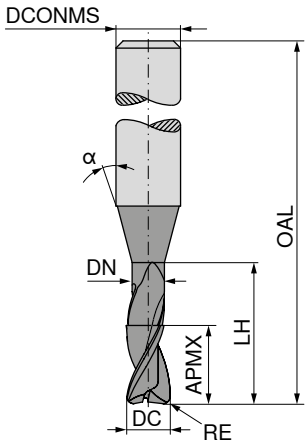
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 730 ... EUR V1		52 734 ... EUR V1	
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	165,58	**005**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	154,62	**010**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			164,39	**010**
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	147,58	**015**		
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			155,93	**015**
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	123,62	**020**		
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			137,46	**020**
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	119,33	**030**		
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			133,41	**030**
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	111,47	**041**		
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			132,33	**041**
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	116,85	**040**		
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			129,71	**040**
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	109,68	**051**		
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			130,66	**051**
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	114,65	**050**		
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			135,31	**050**
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	102,10	**961**		
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			124,34	**961**
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	106,92	**060**		
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			130,18	**060**
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			159,99	**061**
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	140,66	**082**		
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			164,39	**082**
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	149,13	**080**		
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			161,53	**080**
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			226,26	**081**
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			150,32	**083**
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	208,39	**102**		
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			224,83	**102**
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			205,51	**104**
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	202,78	**100**		
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			189,06	**103**
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			219,35	**100**
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A			333,91	**101**
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	253,80	**122**		
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			328,31	**122**
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	257,96	**120**		
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A	353,23	**121**		
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			322,82	**120**
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			533,96	**121**
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	347,74	**160**		
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			533,96	**160**

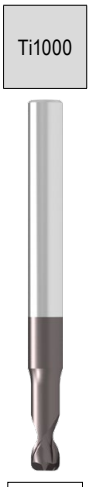
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

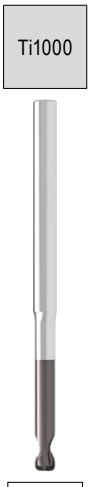
→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC











Werksnorm | Werksnorm





DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2	94,65	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2	95,34	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2	96,14	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2	97,69	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2	92,31	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2	93,11	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2	94,65	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2	95,34	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2	79,45	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2	79,45	**960**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2			84,29	**063**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2	91,46	**961**		
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2	77,26	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2	79,45	**980**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2			85,94	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2	91,46	**981**		
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2	77,26	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2	79,45	**010**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2			81,66	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2			88,84	**011**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2			91,46	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2	77,26	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2	79,45	**012**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2	85,94	**123**		
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2			91,46	**013**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2	77,26	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2	79,45	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2			85,94	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2			91,46	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2	79,45	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2	79,45	**015**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2			91,46	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2			91,46	**016**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2	79,45	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2	79,45	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2			85,94	**163**
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2			91,46	**164**
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2	77,26	**181**		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2	79,45	**182**		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2			85,94	**183**

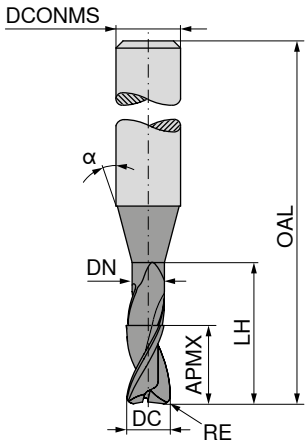
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

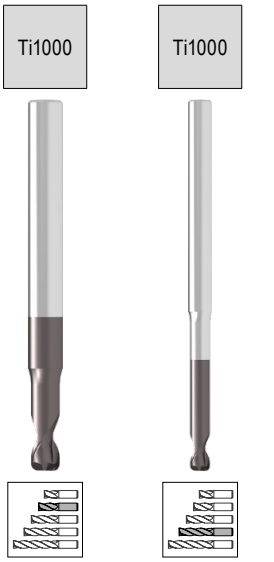
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC





Werksnorm | Werksnorm

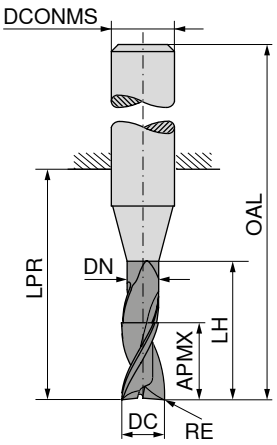
DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2			91,46	**184**
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2	77,26	**201**		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2	79,45	**202**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2	79,45	**020**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2			91,46	**204**
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2			91,46	**021**
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2	79,45	**231**		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2	81,66	**232**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2			91,46	**233**
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2			91,46	**234**
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	81,66	**301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**302**		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			99,19	**303**
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**304**
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	91,46	**401**		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	91,46	**402**		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			103,48	**403**
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**404**
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	91,46	**501**		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	91,46	**502**		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			106,51	**503**
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			111,90	**504**
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	91,46	**601**		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			103,48	**602**
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			111,90	**603**
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			115,34	**604**

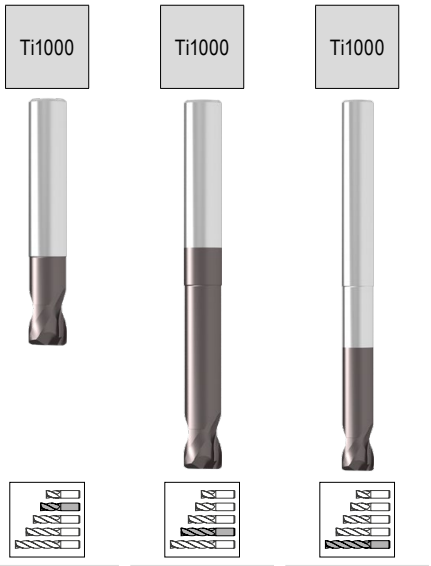
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 68 HRC





									Werksnorm		Werksnorm		Werksnorm	
									50 651 ...		50 651 ...		50 651 ...	
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2	66,65	020				
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2	66,65	021				
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2			66,65	022		
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2			66,65	023		
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2					97,12	024
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2					97,12	025
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2	66,65	030				
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2	66,65	031				
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2			66,65	032		
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2			66,65	033		
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2					97,12	034
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2					97,12	035
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	040				
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	041				
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2	66,65	042				
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	043		
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	044		
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2			93,40	045		
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	046
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	047
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2					97,12	048
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	050				
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	051				
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2	66,65	052				
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2			93,40	053		
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2			93,40	054		
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	060				
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	061				
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2	66,65	062				
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2			93,40	066		
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2			125,66	067		
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2			93,40	068		
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	069
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	070
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2					108,42	071
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2			125,66	063		
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2			93,40	064		
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2			125,66	065		
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	080				
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	081				

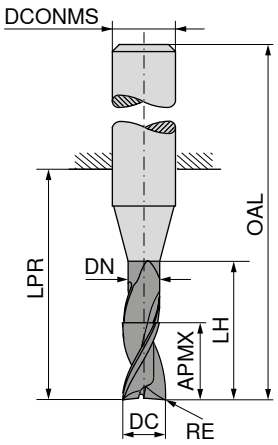
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

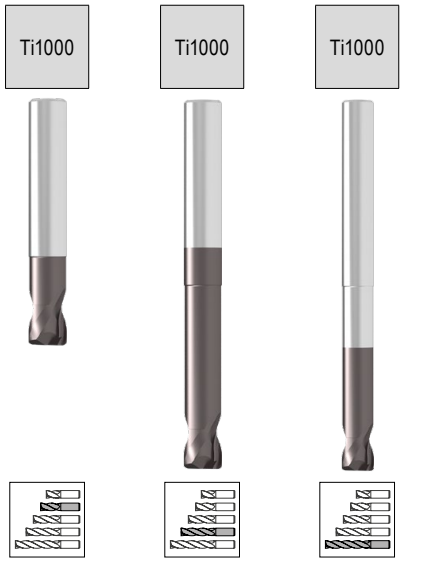
→ v_c/f_z Seite 480–486

14

Torusfräser

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 68 HRC





Werksnorm | Werksnorm | Werksnorm



DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A	
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2	81,38	082				
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2					173,69	083
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2					126,48	084
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2					173,69	085
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2					171,19	086
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2	101,25	100				
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2	101,25	101				
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2			172,50	102		
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2			101,25	103		
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2			172,50	104		
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2					207,07	105
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2					172,50	106
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2					212,44	107
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	108
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	109
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2					267,64	110
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	120				
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	121				
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	122				
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2	149,13	123				
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	124		
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	125		
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	126		
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2			222,20	127		
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	128
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	129
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	130
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2					267,64	131
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	132
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	133
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	134
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2					540,86	135

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

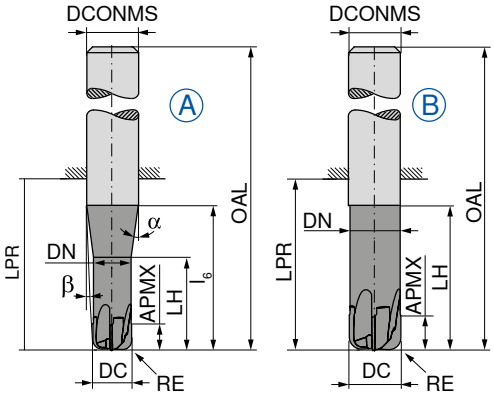
→ v_c/f_z Seite 480–486

Torusfräser

▲ Radiuskontur: ± 0,005 mm
▲ Hochleistungswerkzeug zum Abzeilen
▲ für Ø ≤ 5,0 mm, Winkeltoleranz α und β: ±0,5°

H | λ_s = 0° γ_s = –2° | ≤ 66 HRC

















Werksnorm | Werksnorm





DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Abb.	52 732 ... EUR V1		52 732 ... EUR V1	
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A	121,48	033		
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A	121,48	044		
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A	125,41	055		
6	1,50	4,0	5,6	20		21	57			6	4	B	126,96	065		
6	1,50	4,0	5,6	30		44	80			6	4	B			118,79	066
8	1,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	159,99	084		
8	1,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B			161,53	085
8	2,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	175,25	086		
8	2,00	5,0	7,6	35		44	80			8	4	B			161,53	087
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	182,16	104		
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	202,78	105		
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B			202,78	106
10	1,00	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B			230,44	110
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	200,17	107		
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	202,78	108		
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	4	B			205,51	109
10	2,50	6,0	9,6	45		60	100			10	6	B			230,44	111
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	234,49	124		
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	285,51	125		
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B			256,67	130
12	1,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B			321,40	132
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	255,11	128		
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	285,51	129		
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	4	B			256,67	131
12	3,00	7,0	11,5	50		55	100			12	8	B			321,40	133
16	4,00	8,0	15,5	40		44	92			16	4	B	384,94	169		
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	4	B			375,29	170
16	4,00	8,0	15,5	60		72	120			16	8	B			449,78	171

P	●	●
M		
K	○	○
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z Seite 480–486

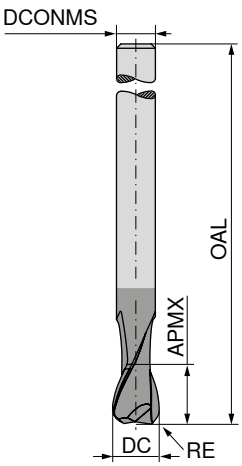
14

Zwischenmaß-Torusfräser

▲ mit reduziertem Schaft-Ø für variablen Einsatz in unterschiedlichen Auskraglängen!

H | λ_s=45° γ_s=12° | ≤ 56 HRC | Ti1000









Werksnorm



52 107 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
7	0,5	9	120	6	4	150,32	**075**
7	1,0	9	120	6	4	150,32	**076**
7	1,5	9	120	6	4	150,32	**077**
9	0,5	12	135	8	4	194,68	**095**
9	1,0	12	135	8	4	194,68	**096**
9	1,5	12	135	8	4	194,68	**097**
11	1,0	15	150	10	4	251,06	**115**
11	1,5	15	150	10	4	251,06	**116**
11	2,0	15	150	10	4	251,06	**117**
13	1,0	18	160	12	4	321,40	**135**
13	1,5	18	160	12	4	321,40	**136**
13	2,0	18	160	12	4	321,40	**137**
15	1,0	21	160	14	4	365,50	**156**
15	1,5	21	160	14	4	365,50	**157**
15	2,0	21	160	14	4	365,50	**158**
17	1,0	24	180	16	4	437,27	**176**
17	1,5	24	180	16	4	437,27	**177**
17	2,0	24	180	16	4	437,27	**178**
17	3,0	24	180	16	4	437,27	**179**

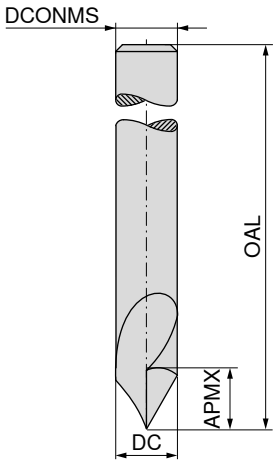
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–486

Gravierfräser 60°

W | λ_s=15° γ_s=20°







Werksnorm



52 195 ...

DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
3	15	50	3	1	48,71	**030**
4	18	50	4	1	51,86	**040**
6	20	54	6	1	55,75	**060**

P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

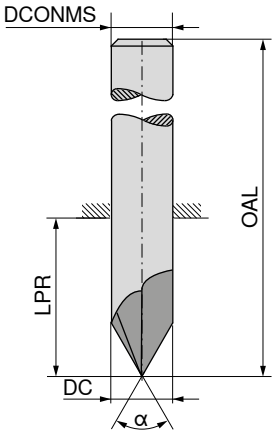
14

NC-Entgrater

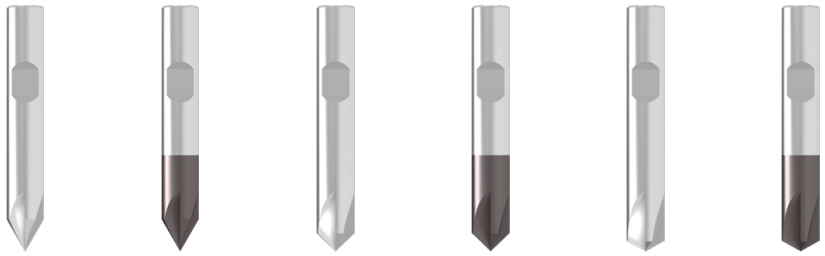
▲ 50 940 ... / 50 943 ... Spitzenwinkel α = 60"
▲ 50 941 ... / 50 944 ... Spitzenwinkel α = 90"
▲ 50 942 ... / 50 945 ... Spitzenwinkel α = 120"

N

λ_s=0°
γ_s=0°



Ti1000 Ti1000 Ti1000



DC h6 mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	α = 60° Werksnorm 50 940 ... EUR V0/5A		α = 60° Werksnorm 50 943 ... EUR V0/5A		α = 90° Werksnorm 50 941 ... EUR V0/5A		α = 90° Werksnorm 50 944 ... EUR V0/5A		α = 120° Werksnorm 50 942 ... EUR V0/5A		α = 120° Werksnorm 50 945 ... EUR V0/5A	
4	54	26	4	4	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)	30,90	**040** 1)	41,26	**040** 1)
6	54	18	6	4	40,14	**060**	55,75	**060**	40,14	**060**	55,75	**060**	40,14	**060**	55,75	**060**
8	58	22	8	4	47,31	**080**	67,60	**080**	47,31	**080**	67,60	**080**	47,31	**080**	67,60	**080**
10	66	26	10	4	58,34	**100**	82,22	**100**	58,34	**100**	82,22	**100**	58,34	**100**	82,22	**100**
12	73	28	12	4	81,66	**120**	111,62	**120**	81,66	**120**	111,62	**120**	81,66	**120**	111,62	**120**
P					●		●		●		●		●		●	
M					○		○		○		○		○		○	
K					●		●		●		●		●		●	
N					○		○		○		○		○		○	
S					○		○		○		○		○		○	
H							○				○				○	
O					●		●		●		●		●		●	

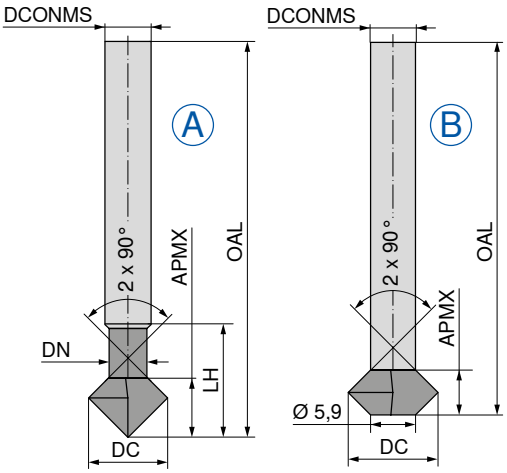
1) Schaftausführung DIN 6535 HA

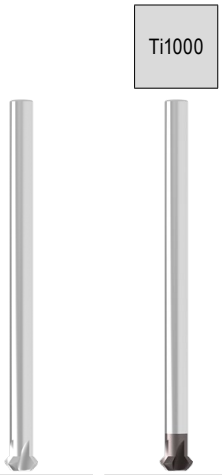
→ v_c/f_z Seite 480–483

NC-Vor- und Rückwärtsentgrater

N

λ_s=0°
γ_s=0°





DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Abb.	Werksnorm 52 158 ... EUR V1		Werksnorm 52 159 ... EUR V1	
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A	67,45	**030**	76,29	**030**
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A	67,45	**040**	77,66	**040**
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A	69,11	**050**	79,18	**050**
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A	84,29	**060**	94,65	**060**
8	2,0			100	6	4	B	109,80	**080**	122,79	**080**
10	4,0			100	6	4	B	136,85	**100**	153,06	**100**
12	6,0			100	6	4	B	164,39	**120**	182,16	**120**

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

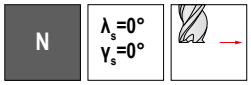
→ v_c/f_z Seite 480–483

14

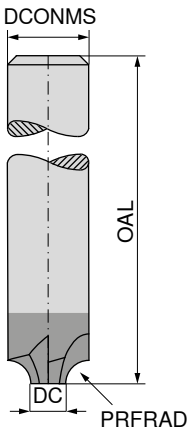
Viertelrund-Profilfräser, konkav

N

λ_s=0°
γ_s=0°







Ti1000



Werksnorm



52 249 ...

PRFRAD +/-0,02 mm	DC mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
0,50	7,0	70	8	4	147,58	**005**
1,00	6,0	70	8	4	147,58	**010**
1,25	7,5	75	10	4	161,53	**012**
1,50	7,0	75	10	4	157,35	**015**
2,00	6,0	75	10	4	157,35	**020**
2,50	7,0	73	12	4	175,25	**025**
3,00	6,0	73	12	4	175,25	**030**
3,50	9,0	80	16	4	220,67	**035**
4,00	8,0	80	16	4	220,67	**040**
4,50	7,0	80	16	4	220,67	**045**
5,00	10,0	80	20	4	314,60	**050**
6,00	8,0	80	20	4	314,60	**060**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

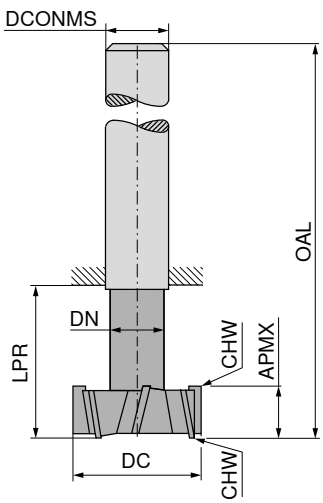
→ v_c/f_z Seite 480–483

T-Nutenfräser

▲ VHM-Schneidenkopf mit aufgelötetem Stahlschaft
▲ für Nuten nach DIN 650
▲ **bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub f_z um 50% zu reduzieren**







Ti1000



DIN 851 A



54 065 ...

DC e9 mm	APMX d11 mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6	232,10	**11000**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6	242,95	**12500**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6	290,40	**16000**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6	303,75	**18000**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6	312,58	**19000**
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6	322,82	**21000**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6	348,57	**22000**
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8	381,83	**25000**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8	429,88	**28000**
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8	475,17	**32000**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8	547,30	**36000**
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10	631,35	**40000**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 455

Informationen zur Anwendung finden Sie bei den Technischen Informationen auf → **Seite 488.**

Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033



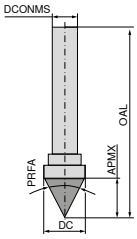
Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“



Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

KSJ





Z3

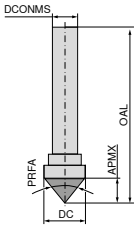


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 928 ... EUR U9		50 928 ... EUR U9	
6	5	52	6	60°	14,23	606	15,72	706
12	10	60	6	60°	19,18	612 1)	21,10	712 1)

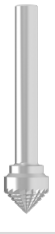
1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KSK





Z3

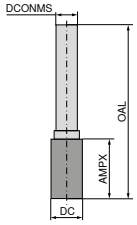


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 927 ... EUR U9		50 927 ... EUR U9	
6	3	52	6	90°	13,59	606	15,03	706
12	6	56	6	90°	16,56	612 1)	18,34	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

ZYA





Z3

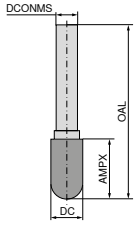


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 921 ... EUR U9		50 921 ... EUR U9	
3	13	40	3	6,82	303	7,50	403
6	13	48	3	12,42	306 1)	13,59	406 1)
6	16	55	6	14,07	606	15,45	706
8	20	65	6	17,94	608 1)	19,73	708 1)
10	20	65	6	20,42	610 1)	22,07	710 1)
12	25	70	6	26,22	612 1)	28,84	712 2)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

WRC





Z3

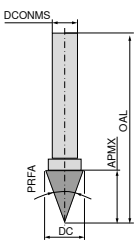


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 922 ... EUR U9		50 922 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,59	303	9,46	403
6	13	48	3	13,93	306 1)	15,45	406 1)
6	16	50	6	15,72	606	17,37	706
8	18	63	6	20,01	608 1)	22,07	708 1)
10	20	65	6	23,18	610 1)	25,39	710 1)
12	25	70	6	31,46	612 1)	34,62	712 1)
16	25	70	6	41,94	616 1)	46,07	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

SKM





Z3

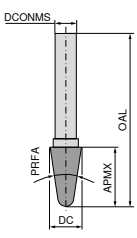


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 926 ... EUR U9		50 926 ... EUR U9	
3	14	40	3	9,5°	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	23,0°	11,67	306 1)	12,75	406 1)
6	18	50	6	16,0°	14,76	606	16,15	706
8	20	65	6	20,0°	13,93	608 1)	15,45	708 1)
10	20	65	6	25,0°	16,56	610 1)	18,34	710 1)
12	25	70	6	25,0°	22,76	612 1)	24,83	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KEL





Z3



Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 923 ... EUR U9		50 923 ... EUR U9	
3	14	40	3	6°	8,31	303	9,10	403
6	20	55	3	12°	14,23	306 1)	15,72	406 1)
6	20	50	6	10°	15,72	606	17,37	706
8	20	65	6	14°	22,36	608 1)	24,55	708 1)
10	20	65	6	14°	27,72	610 1)	30,23	710 1)
12	30	75	6	14°	33,25	612 1)	36,28	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

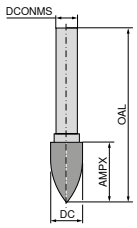
Hartmetall-Frässtifte, ähnlich DIN 8033


Zahnung **Z3**: Ausführung „mittel“


Zahnung **Z6**: Ausführung „kreuzverzahnt“

v_c in min = 300–600

SPG



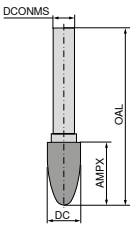

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 925 ... EUR U9		50 925 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,05	303	8,81	403
6	13	48	3	12,02	306 1)	13,24	406 1)
6	18	50	6	17,81	606	19,46	706
8	20	65	6	17,94	608 1)	19,73	708 1)
10	20	65	6	22,36	610 1)	24,55	710 1)
12	25	70	6	26,22	612 2)	28,98	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9
2) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h7

RBF



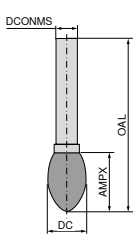

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 924 ... EUR U9		50 924 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,31	303	9,10	403
6	13	48	3	13,24	306 1)	14,61	406 1)
6	18	50	6	18,34	606	20,42	706
8	20	65	6	19,59	608 1)	21,67	708 1)
10	20	65	6	22,76	610 1)	24,97	710 1)
12	25	70	6	27,59	612 1)	30,06	712 1)
16	30	75	6	39,31	616 1)	43,20	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

TRE



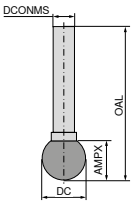

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 929 ... EUR U9		50 929 ... EUR U9	
3	7	40	3	8,31	303	9,10	403
6	10	45	3	12,37	306 1)	13,48	406 1)
6	10	50	6	16,69	606	18,49	706
8	13	58	6	18,62	608 1)	20,54	708 1)
10	16	61	6	21,24	610 1)	23,45	710 1)
12	20	65	6	26,77	612 1)	29,24	712 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

KUD



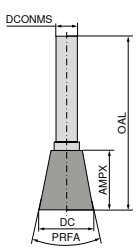

Z3


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 930 ... EUR U9		50 930 ... EUR U9	
3	2,7	40,0	3	8,31	303	9,10	403
6	5,4	40,4	3	11,19	306 1)	12,37	406 1)
6	5,0	50,0	6	16,15	606	17,94	706
8	7,2	52,2	6	15,45	608 1)	16,69	708 1)
10	9,0	54,0	6	18,07	610 1)	19,73	710 1)
12	10,8	55,8	6	21,67	612 1)	24,00	712 1)
16	14,4	59,4	6	30,90	616 1)	33,94	716 1)

1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

WKN




Z3


Z6

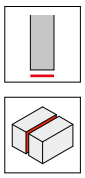
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 931 ... EUR U9		50 931 ... EUR U9	
3	7	40	3	10°	8,31	303	9,10	403
6	7	50	6	10°	15,45	606	16,83	706
12	13	58	6	20°	20,71	612 1)	22,76	712 1)

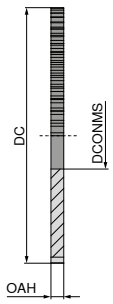
1) Schaft aus Stahl / Kopf HM - Schafttoleranz h9

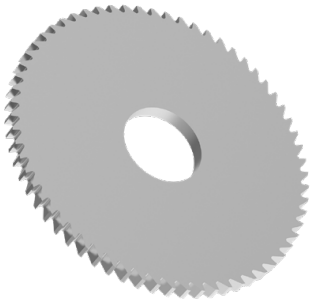
14

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
15	0,20	5	64	18,07	102
15	0,25	5	64	18,07	103
15	0,30	5	64	18,07	104
15	0,35	5	64	18,07	105
15	0,40	5	64	18,07	106
15	0,50	5	48	18,07	107
15	0,60	5	48	18,07	108
15	0,70	5	48	21,53	109
15	0,80	5	40	21,53	110
15	0,90	5	40	22,07	111
15	1,00	5	40	22,90	112
15	1,10	5	40	23,87	113
15	1,20	5	40	23,87	114
15	1,30	5	40	23,87	115
15	1,40	5	40	23,87	116
15	1,50	5	40	25,95	117
15	1,60	5	40	27,87	118
15	1,70	5	40	30,23	119
15	1,80	5	40	30,23	120
15	1,90	5	40	31,46	121
15	2,00	5	40	31,87	122
15	2,50	5	40	44,01	123
15	3,00	5	40	49,81	124
15	3,50	5	40	56,28	125
15	4,00	5	40	69,39	126
15	4,50	5	40	81,38	127
15	5,00	5	40	84,70	128
15	5,50	5	40	101,13	129
15	6,00	5	40	104,16	130
20	0,20	5	80	19,59	152
20	0,25	5	64	19,59	153
20	0,30	5	64	19,59	154
20	0,35	5	64	19,59	155
20	0,40	5	64	19,59	156
20	0,50	5	48	19,59	157
20	0,60	5	48	19,59	158
20	0,70	5	48	22,90	159
20	0,80	5	48	22,90	160
20	0,90	5	40	23,87	161
20	1,00	5	40	25,95	162
20	1,10	5	40	27,87	163
20	1,20	5	40	27,87	164
20	1,30	5	40	29,37	165
20	1,40	5	40	31,87	166
20	1,50	5	40	31,87	167
20	1,60	5	40	33,39	168
20	1,70	5	40	35,18	169
20	1,80	5	32	35,18	170
20	1,90	5	32	36,84	171
20	2,00	5	32	36,84	172
20	2,50	5	32	46,50	173
20	3,00	5	32	52,99	174
20	3,50	5	24	59,60	175
20	4,00	5	24	70,92	176
20	4,50	5	24	84,70	177
20	5,00	5	24	88,15	178
20	5,50	5	24	102,50	179
20	6,00	5	24	105,83	180
25	0,20	8	80	19,31	202
25	0,25	8	80	19,31	203
25	0,30	8	80	19,31	204
25	0,35	8	64	19,31	205
25	0,40	8	64	19,31	206
25	0,50	8	64	22,49	207
25	0,60	8	64	22,49	208
25	0,70	8	48	24,97	209
25	0,80	8	48	27,87	210
25	0,90	8	48	30,23	211
25	1,00	8	48	30,23	212
25	1,10	8	48	34,77	213
25	1,20	8	48	34,77	214
25	1,30	8	40	36,28	215
25	1,40	8	40	37,80	216
25	1,50	8	40	37,80	217
25	1,60	8	40	41,65	218
25	1,70	8	40	41,65	219
25	1,80	8	40	43,32	220
25	1,90	8	40	46,35	221
25	2,00	8	40	47,74	222
25	2,50	8	40	57,93	223
25	3,00	8	32	75,47	224
25	3,50	8	32	83,20	225
25	4,00	8	32	93,96	226
25	4,50	8	32	107,61	227
25	5,00	8	32	113,69	228
25	5,50	8	24	129,47	229
25	6,00	8	24	135,55	230
30	0,20	8	100	24,97	252
30	0,25	8	100	24,97	253
30	0,30	8	80	24,97	254
30	0,35	8	80	24,97	255
30	0,40	8	80	24,97	256
30	0,50	8	80	26,22	257
30	0,60	8	64	26,22	258
30	0,70	8	64	31,74	259
30	0,80	8	64	34,77	260
30	0,90	8	64	37,80	261
30	1,00	8	64	37,80	262
30	1,10	8	64	42,51	263
30	1,20	8	48	41,81	264
30	1,30	8	48	43,20	265
30	1,40	8	48	47,05	266
30	1,50	8	48	47,05	267
30	1,60	8	48	50,08	268
30	1,70	8	48	50,08	269
30	1,80	8	48	51,46	270
30	1,90	8	48	52,99	271
30	2,00	8	48	56,28	272
30	2,50	8	40	66,08	273
30	3,00	8	40	78,64	274
30	3,50	8	40	89,27	275
30	4,00	8	40	100,16	276
30	4,50	8	32	115,47	277
30	5,00	8	32	121,71	278
30	5,50	8	32	137,10	279
30	6,00	8	32	143,41	280

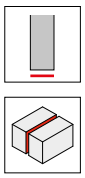
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

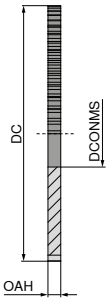
→ v_c/fz Seite 469

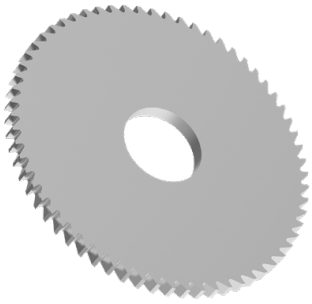
Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

VHM – Kreissägeblätter

▲ geradeverzahnt







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
40	0,20	10	128	30,61	302
40	0,25	10	100	30,61	303
40	0,30	10	100	30,61	304
40	0,35	10	100	30,61	305
40	0,40	10	100	32,43	306
40	0,50	10	80	35,32	307
40	0,60	10	80	35,32	308
40	0,70	10	80	40,42	309
40	0,80	10	80	42,08	310
40	0,90	10	64	42,08	311
40	1,00	10	64	43,47	312
40	1,10	10	64	44,84	313
40	1,20	10	64	46,50	314
40	1,30	10	64	47,31	315
40	1,40	10	64	50,35	316
40	1,50	10	64	51,86	317
40	1,60	10	64	53,11	318
40	1,70	10	48	56,28	319
40	1,80	10	48	57,65	320
40	1,90	10	48	59,31	321
40	2,00	10	48	59,31	322
40	2,50	10	48	76,29	323
40	3,00	10	48	88,30	324
40	3,50	10	48	98,64	325
40	4,00	10	40	109,39	326
40	4,50	10	40	124,22	327
40	5,00	10	40	131,85	328
40	5,50	10	40	147,58	329
40	6,00	10	40	155,93	330
50	0,20	13	128	50,35	352
50	0,25	13	128	48,71	353
50	0,30	13	128	41,37	354
50	0,35	13	100	41,37	355
50	0,40	13	100	41,37	356
50	0,50	13	100	42,77	357
50	0,60	13	100	42,77	358
50	0,70	13	80	44,84	359
50	0,80	13	80	48,71	360
50	0,90	13	80	50,35	361
50	1,00	13	80	51,86	362
50	1,10	13	80	53,11	363
50	1,20	13	80	54,77	364
50	1,30	13	64	61,39	365
50	1,40	13	64	62,76	366
50	1,50	13	64	65,96	367
50	1,60	13	64	67,33	368
50	1,70	13	64	68,31	369
50	1,80	13	64	72,69	370
50	1,90	13	64	72,69	371
50	2,00	13	64	74,91	372
50	2,50	13	64	91,46	373
50	3,00	13	48	106,22	374
50	3,50	13	48	121,24	375
50	4,00	13	48	128,63	376
50	4,50	13	48	149,13	377
50	5,00	13	48	157,35	378
50	5,50	13	40	175,25	379
50	6,00	13	40	182,16	380
63	0,20	16	160	73,94	402

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
63	0,25	16	160	71,18	403
63	0,30	16	128	66,22	404
63	0,35	16	128	62,62	405
63	0,40	16	128	56,70	406
63	0,50	16	128	55,31	407
63	0,60	16	100	56,70	408
63	0,70	16	100	63,88	409
63	0,80	16	100	70,36	410
63	0,90	16	100	71,18	411
63	1,00	16	100	72,57	412
63	1,10	16	80	75,47	413
63	1,20	16	80	78,09	414
63	1,30	16	80	80,01	415
63	1,40	16	80	81,27	416
63	1,50	16	80	82,65	417
63	1,60	16	80	86,79	418
63	1,70	16	80	91,19	419
63	1,80	16	80	92,70	420
63	1,90	16	80	96,70	421
63	2,00	16	80	100,04	422
63	2,50	16	64	120,17	423
63	3,00	16	64	136,02	424
63	3,50	16	64	155,93	425
63	4,00	16	64	171,19	426
63	4,50	16	64	195,86	427
63	5,00	16	48	204,22	428
63	5,50	16	48	229,13	429
63	6,00	16	48	237,35	430

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

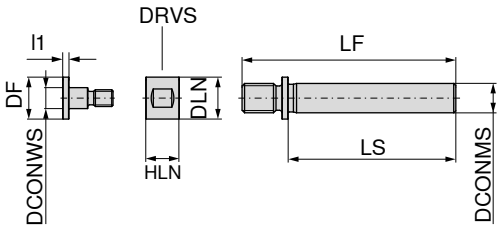
→ v_c/fz Seite 469

Die Durchmesser 80–200 mm sowie die grobverzahnte Variante nach DIN 1838 B finden Sie in unserem Online-Shop.

14

Zylinderschaftaufnahme für Kreissägeblätter

▲ DCONWS = Bohrung Sägeblatt





DCONWS mm	DCONMS mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	l_1 mm	DRVS mm	72 900 ... EUR X1	
5	7	10	10	51	40	8	3	9	123,38	**005**
5	10	10	10	61	50	8	3	9	123,38	**105**
8	7	15	15	51	40	8	3	14	123,38	**008**
8	10	15	15	61	50	8	3	14	133,99	**108**
10	7	17	17	53	40	10	3	16	123,38	**010**
10	10	17	17	63	50	10	3	16	133,99	**110**
10	16	17	17	74	55	10	3	16	142,94	**210**
13	10	20	20	66	50	10	3	18	133,99	**113**
13	16	20	20	77	55	10	3	18	142,94	**213**
16	10	24	24	66	50	14	3	22	133,99	**116**
16	16	24	24	79	55	14	3	22	142,94	**216**



Schraube - SR



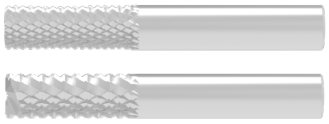
Kontermutter - KM

Ersatzteile für Artikel-Nr.	72 945 ... EUR X1		72 945 ... EUR X1	
72 900 005	23,44	**000**	36,83	**005**
72 900 105	23,44	**000**	36,83	**005**
72 900 008	23,44	**001**	36,83	**006**
72 900 108	23,44	**001**	36,83	**006**
72 900 010	24,97	**002**	38,23	**007**
72 900 110	24,97	**002**	38,23	**007**
72 900 210	24,97	**010**	38,23	**012**
72 900 113	26,14	**003**	39,53	**008**
72 900 213	26,14	**003**	39,53	**008**
72 900 116	27,43	**004**	40,67	**009**
72 900 216	27,43	**011**	40,67	**013**

Einsatzgebiete für Fräsen in Kunststoff und NE-Metallen

Werkstoff	Festigkeit N/mm² – HB	50 983 … 50 984 … 50 985 … 50 986 …	50 932 …	50 937 …	50 936 …	50 938 …	50 610 … 50 611 …	50 946 …	50 948 …	50 947 …
Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●			
Aluminium	< 500 N/mm²						●			
Aluminiumlegierungen 0,5–10% Si	< 400 N/mm²						●			
Aluminiumlegierungen 10 - 15% Si	< 400 N/mm²					●		●	●	●
Aluminium	< 400 N/mm²					●		●	●	
Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm²						●			
Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm²					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●		●	●	●
Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB					●		●	●	●
Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm²						●			
Messing langspanend	< 600 N/mm²						●			
Magnesium- und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm²					●		●	●	●
Wolfram und Wolframlegierungen									●	●
Molybdän und Molybdänlegierungen									●	●
Thermoplaste							●			
Duroplaste		●	●	●			●			
faserverstärkte Kunststoffe		●	●	●	●	●		●	●	●
Graphit		●	●	●	●	●		●		●
Bearbeitungsrichtung		↖	↘	↓	→	↖	↖	↖	↖	↖
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

Tipps

① 

▲ Zur Erzeugung sehr scharfer Schneidkanten, um bei GFK und CFK einer Delaminierung des Bauteils vorzubeugen.

② 

▲ Zur Erzielung hoher Standzeiten bei der Bearbeitung von AFK, CFK und Graphit.

③ 

④ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien; Einfräsen von Taschen, die nicht durch das ganze Material gehen.

⑤ 

▲ Speziell zur Bearbeitung von Honigwabenmaterialien.

▲ Ausfräsen von Aussparungen, die durch das Material gehen, wobei die ziehende Schneide das untere und die drückende Schneide das obere Deckmaterial zerspant und stabilisiert.

⑥ 

▲ Zur Bearbeitung von nicht faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit niedrigem Si-Gehalt. (PE, PA, PVC, Acrylglas)

⑦ 

⑧ 

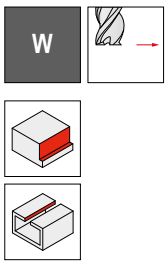
▲ Zur Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen und NE-Metallen mit hohem Si-Gehalt.

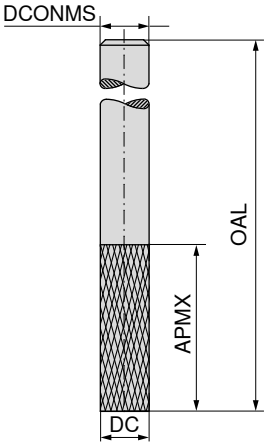
⑨ 

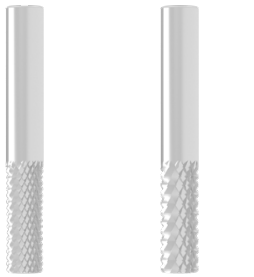
14

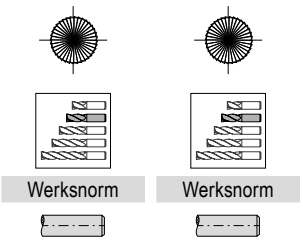
Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 983 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 984 ... = Verzahnung mittel







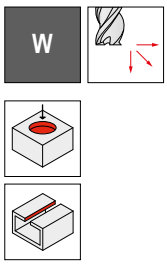


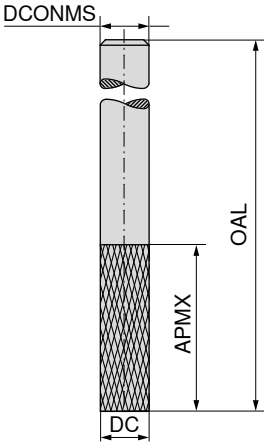
DC h10	APMX	OAL	DCONMS h6		50 983 ... Werksnorm EUR V0		50 984 ... Werksnorm EUR V0	
mm	mm	mm	mm					
2,0	7	40	2,0		21,80	020	22,62	020
2,0	7	50	6,0		39,46	021	39,46	021
3,0	10	40	3,0		21,80	030	22,62	030
3,0	12	50	6,0		39,46	031	39,46	031
3,5	12	40	3,5		23,74	035	24,71	035
4,0	15	40	4,0		25,66	040	27,18	040
4,0	20	50	6,0		39,46	041	39,46	041
4,5	15	50	4,5		30,06	045	31,31	045
5,0	16	50	5,0		34,08	050	35,47	050
5,0	25	75	6,0		58,79	051	58,79	051
6,0	18	50	6,0		39,46	060	37,94	060
6,0	35	75	6,0		58,79	061	58,79	061
7,0	22	60	7,0		54,08	070	52,14	070
8,0	25	63	8,0		62,23	080	59,87	080
8,0	40	100	8,0		81,66	081	81,66	081
9,0	25	63	9,0		78,09	090	74,78	090
10,0	30	72	10,0		82,51	100	79,62	100
12,0	32	83	12,0		116,57	120	111,62	120
14,0	32	83	14,0		190,38	140	185,01	140
16,0	36	92	16,0		260,71	160	249,74	160
18,0	40	92	18,0		354,65	180	340,83	180
20,0	45	104	20,0		423,43	200	408,41	200
P								
M								
K								
N								
S								
H								
O						●		●

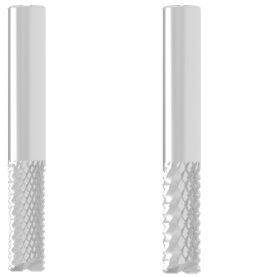
→ v_c/f_z Seite 418

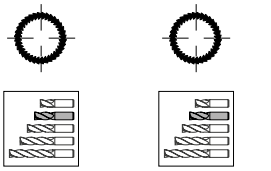
Kunststofffräser

- ▲ rechtsschneidend
- ▲ kreuzverzahnt
- ▲ Späneabfuhr abwärts
- ▲ 50 985 ... = Verzahnung fein
- ▲ 50 986 ... = Verzahnung mittel











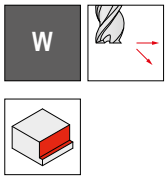
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	50 985 ... Werksnorm EUR V0		50 986 ... Werksnorm EUR V0	
2,0	7	40	2,0	22,76	020	23,74	020
2,0	7	50	6,0	41,94	021	41,94	021
3,0	10	40	3,0	22,76	030	23,74	030
3,0	12	50	6,0	41,94	031	41,94	031
3,5	12	40	3,5	25,11	035	26,22	035
4,0	15	40	4,0	27,32	040	28,84	040
4,0	20	50	6,0	41,94	041	41,94	041
4,5	15	50	4,5	31,74	045	33,39	045
5,0	16	50	5,0	36,43	050	37,94	050
5,0	25	75	6,0	61,39	051	61,39	051
6,0	18	50	6,0	41,94	060	40,42	060
6,0	35	75	6,0	61,39	061	61,39	061
7,0	22	60	7,0	57,65	070	55,75	070
8,0	25	63	8,0	65,96	080	63,32	080
8,0	40	100	8,0	85,67	081	85,67	081
9,0	25	63	9,0	81,66	090	78,50	090
10,0	30	72	10,0	86,09	100	82,51	100
12,0	32	83	12,0	121,00	120	115,74	120
14,0	32	83	14,0	194,68	140	187,64	140
16,0	36	92	16,0	267,64	160	252,62	160
18,0	40	92	18,0	360,13	180	345,00	180
20,0	45	104	20,0	433,22	200	413,78	200

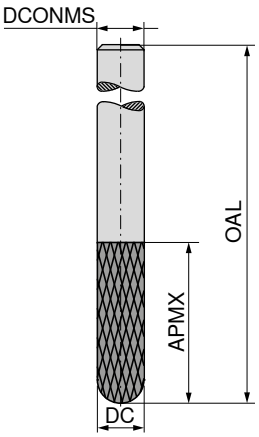
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststoff-Radiusfräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt









Werksnorm



50 932 ...

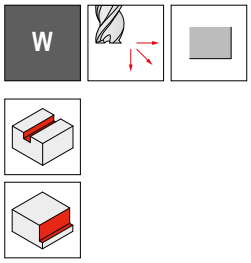
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
2	7	40	2	79,62	**020**
2	7	50	6	162,72	**022**
3	10	40	3	79,62	**030**
3	12	50	6	162,72	**032**
4	15	40	4	115,19	**040**
4	20	50	6	162,72	**042**
5	16	50	5	147,58	**050**
5	25	75	6	187,64	**052**
6	18	50	6	153,06	**060**
6	35	75	6	179,41	**062**
8	25	63	8	191,81	**080**
8	40	100	8	252,62	**082**
10	30	72	10	278,60	**100**
12	32	83	12	353,23	**120**
16	36	92	16	710,50	**160**
20	40	104	20	837,33	**200**

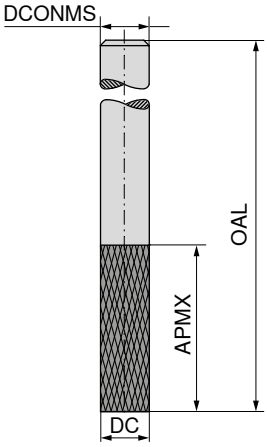
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ rechtsschneidend
▲ kreuzverzahnt









Werksnorm



50 937 ...

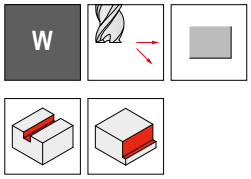
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
5	16	60	6	171,19	**050**
5	28	75	6	211,01	**052**
6	20	60	6	189,06	**060**
6	35	75	6	211,01	**062**
8	22	63	8	233,18	**080**
8	40	100	8	282,89	**082**
10	25	72	10	296,71	**100**
10	50	100	10	355,85	**102**
12	30	83	12	369,80	**120**
12	50	100	12	435,96	**122**
16	35	92	16	653,88	**160**
16	60	125	16	797,53	**162**

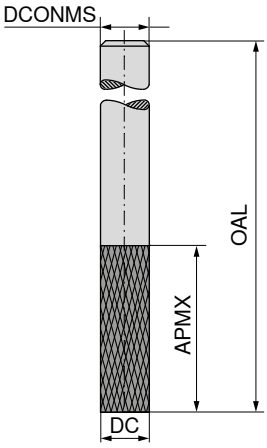
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

14

Honigwaben-Fräser











Werksnorm



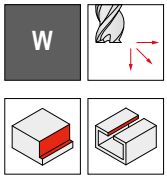
50 936 ...

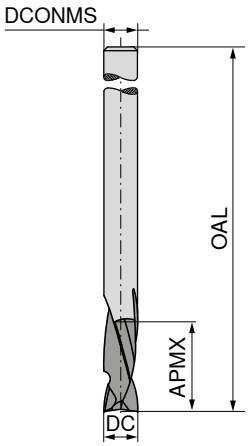
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
6	16	50	6	94,92	**006**
8	19	63	8	139,36	**008**
10	22	72	10	176,55	**010**
12	26	83	12	241,27	**012**
16	17	100	12	434,64	**016**
20	17	100	12	595,94	**020**
24	10	100	12	706,33	**024**
24	17	100	12	762,84	**025**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Rechts-/Linksdrall-Fräser für faserarmierte Kunststoffe









Werksnorm



50 938 ...

DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	158,67	**020**
3	12	40	3	2	77,26	**030**
3	12	50	6	2	158,67	**032**
4	14	40	4	2	87,88	**040**
5	16	50	5	2	110,24	**050**
6	18	50	6	2	134,23	**060**
8	20	63	8	2	162,72	**080**
10	25	72	10	2	194,68	**100**
12	30	83	12	2	282,89	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Einschneidenfräser

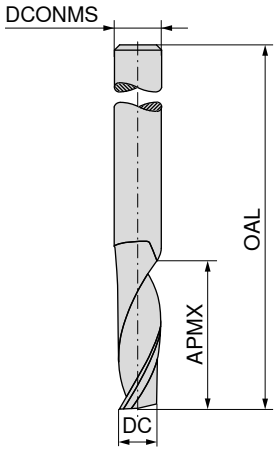
▲ mit polierten Spanräumen

W

λ_s=25°
γ_s=25°













Rechtsspirale
rechtsschneidend

Werksnorm



50 610 ...



Linksspirale
rechtsschneidend

Werksnorm



50 611 ...

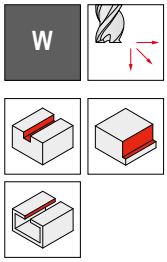
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0		EUR V0	
1,5	6	40	3,0	1	33,52	015	33,52	015
2,0	10	40	2,0	1	20,84	020	20,84	020
2,0	6	40	3,0	1	33,52	019	33,52	019
2,0	10	60	6,0	1	49,52	022	49,52	022
2,0	12	60	6,0	1	50,88	024	50,88	024
2,5	6	40	2,5	1	33,52	025	33,52	025
3,0	12	60	6,0	1	49,52	034	49,52	034
3,0	12	40	3,0	1	22,36	030	22,36	030
3,0	10	40	6,0	1	48,56	032	48,56	032
3,0	15	60	6,0	1	49,52	036	49,52	036
4,0	20	75	6,0	1	80,14	044	80,14	044
4,0	15	40	4,0	1	27,03	040	27,03	040
4,0	15	60	6,0	1	49,52	042	49,52	042
5,0	16	60	6,0	1	49,52	052	49,52	052
5,0	16	50	5,0	1	34,62	050	34,62	050
5,0	28	75	6,0	1	89,82	054	89,82	054
6,0	20	60	6,0	1	40,00	060	40,00	060
6,0	30	60	6,0	1	48,56	062	48,56	062
6,0	35	75	6,0	1	72,69	064	72,69	064
8,0	22	63	8,0	1	64,57	080	64,57	080
8,0	40	100	8,0	1	116,57	084	116,57	084
10,0	55	100	10,0	1	194,68	105	194,68	105
10,0	25	72	10,0	1	97,12	100	97,12	100
12,0	30	83	12,0	1	128,86	120	128,86	120
16,0	35	92	16,0	1	273,23	160	273,23	160

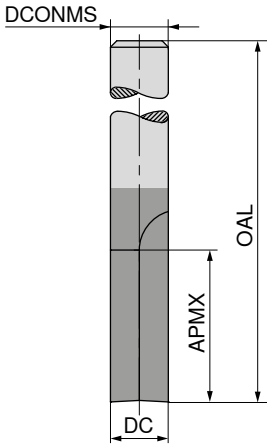
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten









Werksnorm



50 946 ...

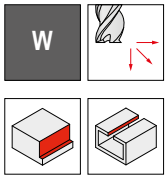
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
1,5	6	40	3	1	41,26	**015**
2,0	6	40	3	1	41,26	**020**
2,0	10	40	2	1	29,67	**022**
2,0	10	60	6	1	60,01	**024**
2,0	12	60	6	1	61,81	**026**
3,0	12	40	3	1	31,19	**030**
3,0	12	60	6	1	60,01	**032**
3,0	15	60	6	1	60,01	**034**
4,0	15	60	6	1	60,01	**040**
4,0	20	75	6	1	90,91	**042**
5,0	16	60	6	1	60,01	**050**
5,0	28	75	6	1	100,71	**052**
6,0	20	60	6	1	52,29	**060**
6,0	30	60	6	1	59,48	**062**
6,0	35	75	6	1	83,72	**064**
8,0	22	63	8	1	81,27	**080**
8,0	40	100	8	1	130,53	**082**
10,0	25	72	10	1	120,88	**100**
10,0	55	100	10	1	212,44	**102**
12,0	30	83	12	1	157,35	**120**

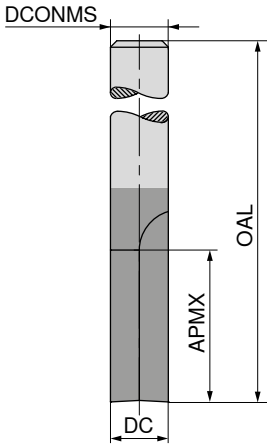
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststofffräser

▲ mit polierten Spannuten











Werksnorm



50 948 ...

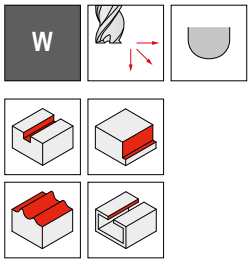
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	62,76	**020**
3	12	40	3	2	36,15	**030**
3	12	50	6	2	62,76	**031**
4	14	40	6	2	62,76	**040**
5	16	50	5	2	47,31	**050**
6	18	50	6	2	56,84	**060**
8	20	63	8	2	82,09	**080**
10	25	72	10	2	107,20	**100**
12	30	83	12	2	142,22	**120**

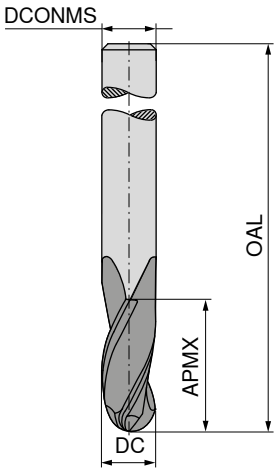
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Kunststoff-Radiusfräser

▲ mit polierten Spannuten
▲ ungleiche Schneidenteilung





Ti40





DIN 6527 L



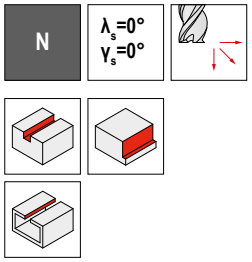
50 947 ...

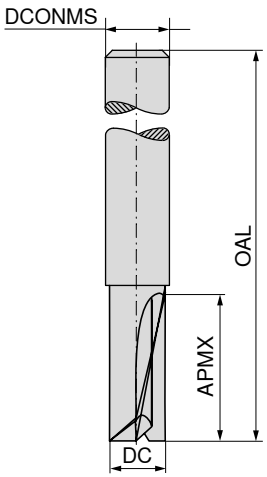
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	10	57	6	3	86,09	**030**
4	13	57	6	3	86,09	**040**
5	15	57	6	3	86,09	**050**
6	18	57	6	3	73,53	**060**
8	20	63	8	3	100,71	**080**
10	25	72	10	3	136,02	**100**
12	30	83	12	3	176,55	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 418

Langlochfräser









Werksnorm



52 168 ...

DC e8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	8	50	3	2	21,93	**020**
3	12	50	3	2	21,93	**030**
4	13	60	4	2	22,76	**040**
5	14	60	5	2	28,01	**050**
6	16	58	6	2	32,01	**060**
8	20	65	8	2	42,77	**080**
10	22	70	10	2	67,88	**100**
12	25	70	12	2	90,22	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z Seite 480–483

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

*** Zugfestigkeit**

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																	
						Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =									
						3,0–3,5			4,0–4,5					5,0–5,5			6,0–7,5			8,0–9,5		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)						$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)									
P.1.1	90	160		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	90	140		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	80	130		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	80	110		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		200		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		180		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		200		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		180		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	150	280		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																							
S.1.1	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	30			0,5	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,5	0,5	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	30			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	30			0,5	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	80			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,5	0,5	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	60			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,5	0,5	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	60			0,5	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,5	0,5	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		60		0,15	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,15	0,15	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1		120		0,5	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,5	0,5	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	180	300		1,0	1,0	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	1,0	1,0*	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

* = Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

SCR Radiusfräser bei Vollnut f_z um 25 % reduzieren!

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

Index	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																				
	10,0–11,5			12,0			14,0–15,5			16,0–17,0			18,0–19,5			20,0					
	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,36	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite** 484

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Schaftfräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang		52 605 ... / 52 608 ...															
						Ø DC (mm) = 3			4			5			6			8		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	80	110		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	120	240		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																				
S.1.1	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5*	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5*	0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5*	0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5*	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5*	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0*	0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 6 = 1°

Index	52 605 ... / 52 608 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																				
	10			12			14			16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,33	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, lang

Index	v_c (m/min)	Typ lang $a_{p\,max.}$ x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3			4			5			6			8		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)														
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	52 609 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =											
	10			12			16					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – SCR – Stirntorusfräser, HSC-Bearbeitung

Index	v_c (m/min)	a_p x DC	a_e x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
				f_z (mm)										
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR feinverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 598 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225		●	
O.3.1										

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP CR grobverzahnt

Index	Druckluft	Typ lang	52 599 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,5	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180		●	
O.3.1										

Für die MonsterMill FRP CR Fräser ist der Vorschub in mm/U zu wählen.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – FRP

Index	Druckluft	Typ lang	52 595 ..., 52 596 ..., 52 597 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/U)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,018	0,022	0,026	0,03	0,034		●	
O.3.1										

Die optimalen Einsatzempfehlungen können je nach Bearbeitung und Anwendung von diesen Angaben abweichen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner bei CERATIZIT zur Bestimmung der für Ihren Anwendungsfall optimalen Empfehlung.

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	52 784 ... Ø DC (mm) = 1,5			2			2,5			● 1. Wahl ○ geeignet		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.1.1	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○
P.1.2	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.3	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.4	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.5	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.1	120			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.2	120	110		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.3	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.2.4	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.3.1	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.2	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.3	100	110		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.4.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
P.4.2	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.1.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.2.1	**80**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.3.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
K.1.1		180		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.1.2		160		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.2.1		180		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.2.2		160		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.3.1		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
K.3.2		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280		0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○
N.3.2	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.3.3	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.4.1																
S.1.1	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.1.2	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.1	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.2.2	30			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.3	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.3.1	80			0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●		
S.3.2	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
S.3.3	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
H.1.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
H.1.2		60		0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●	
H.3.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
O.1.1	300	300		0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ... Ø DC (mm) = 3			4			5			6			● 1. Wahl ○ geeignet		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)														
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.4.1																				
S.1.1	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.1.2	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.1	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.2.2	30			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.3	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.3.1	80			0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●		
S.3.2	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
S.3.3	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
H.1.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
H.1.2		60		0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●	
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●	
H.3.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ kurz	Typ lang	52 784 ..., 52 786 ...											
						Ø DC (mm) =											
						8			10			12			14		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.4.1																	
S.1.1	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.1.2	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.1	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
S.2.2	30			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.3	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07
S.3.1	80			0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
S.3.2	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
S.3.3	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
H.1.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
H.1.2		60		0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1		80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
H.3.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Index	52 784 ..., 52 786 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)									Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – ICR – Schaftfräser, extralang

Index	Emulsion	Druckluft	MMS	Typ extra lang		52 784 ...																	
						Ø DC (mm) =																	
						3			4			5			6			8					
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)																	
P.1.1	120	110		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06			
P.1.2	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.3	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.4	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.1.5	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.1	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.2	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
P.2.3	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
P.2.4	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
P.3.1	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.3.2	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.3.3	85	90		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
P.4.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
P.4.2	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.1.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.2.1	70			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
M.3.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
K.1.1		150		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07			
K.1.2		140		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07			
K.2.1		150		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
K.2.2		140		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
K.3.1		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
K.3.2		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	240	240		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	0,10	0,08	0,06			
N.3.2	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
N.3.3	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06			
N.4.1																							
S.1.1	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.1.2	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.2.1	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
S.2.2	27			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04			
S.2.3	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04			
S.3.1	70			0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05			
S.3.2	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
S.3.3	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05			
H.1.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06				
H.1.2		50		0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05				
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1		70		0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06				
H.3.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06				
O.1.1	250	250		1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12			
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

*= Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Zähnezahl 3 = 5°/ Zähnezahl 4 = 4°/ Zähnezahl 5 = 3°

Index	52 784 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
H.1.2	0,08	0,06		0,09	0,07		0,11	0,09		0,11	0,09		0,12	0,10		0,13	0,11			●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,10	0,08		0,12	0,09		0,14	0,11		0,14	0,12		0,16	0,13		0,16	0,14			●	
H.3.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
O.1.1	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang	Typ extra lang	52 504 ..., 52 508 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	80	96	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,050	0,037	0,025
S.3.2	70	80	1,0	0,5	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,014	0,040	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022
S.3.3	60	64	1,0	0,5	0,150	0,010	0,008	0,025	0,018	0,010	0,035	0,025	0,015	0,040	0,030	0,018

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Schaftfräser

Index	Typ lang	Typ lang	52 506 ...											
			Ø DC (mm) =											
			4		5		6		8		10		12	
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,050	0,037	0,064	0,048	0,080	0,060
S.3.2	70	1,0	0,020	0,015	0,030	0,022	0,040	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058
S.3.3	60	1,0	0,150	0,010	0,025	0,018	0,035	0,025	0,040	0,030	0,055	0,035	0,070	0,050

Index	52 504 ..., 52 508 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040	0,085	0,065	0,045	0,111	0,090	0,070	●		
S.3.2	0,062	0,046	0,030	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●		
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,070	0,050	0,030	0,075	0,055	0,035	0,100	0,080	0,060	●		

Index	52 506 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						
	16		20				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)						
P.4.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	0,085	0,065	0,111	0,090	●		
S.3.2	0,083	0,063	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,075	0,055	0,100	0,080	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Radiusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		52 514 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
P.4.2	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.1.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.2.1	80	55	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.3.1	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	80	60	0,1 - 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042
S.3.2	70	50	0,1 - 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036
S.3.3	60	40	0,1 - 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – TCR – Stirntorusfräser

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	Typ lang	Typ extra lang		52 512 ...									Emulsion	Druckluft	MMS
				Ø DC (mm) =											
				2	3	4	5	6	8	10	12	16			
				a_e 0,1–1,0 x DC											
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	130	120	0,06	0,025	0,040	0,060	0,070	0,090	0,11	0,13	0,18	0,22	●		
S.3.2	110	100	0,06	0,020	0,035	0,055	0,065	0,085	0,10	0,12	0,16	0,20	●		
S.3.3	90	80	0,06	0,015	0,030	0,050	0,060	0,080	0,09	0,11	0,15	0,18	●		

Index	52 514 ... Ø DC (mm) = 10		12		16		● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
	f_z (mm)								
P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, lang

Index	ZEFP = 4			Typ lang	53 030 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.1	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.2	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.1	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.2	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.3	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.3.1	**120**	**100**	**80**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.2	**100**	**80**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.3	**80**	**70**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	ZEFP = 5	Typ lang	53 031 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			6		8		10		12		16		20				
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)														
M.1.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.2.1	80	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.3.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
S.1.1	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.1.2	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.1	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.2	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.3	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.3.1	**100**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.2	**80**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.3	**70**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Index	53 030 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Schaftfräser, extralang

Index	ZEFP = 4		Typ extra lang	53 030 ...													
				Ø DC (mm) =													
				4		5		6		8		10		12			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.1	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.2	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.1	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.2	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.3	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.3.1	**100**	**80**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.2	**80**	**70**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.3	**70**	**60**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – NCR – Radiusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$ x DC	53 032 ... / 53 033 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
				a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC
	v_c (m/min)			f_z (mm)											
M.1.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
M.2.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
M.3.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.1.1	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.1.2	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.1	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.2	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.2.3	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04
S.3.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.3.2	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05
S.3.3	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05

Index	53 030 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,1–0,2 x DC	16 a_e 0,3–0,4 x DC	20 a_e 0,1–0,2 x DC	20 a_e 0,3–0,4 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				● 1. Wahl		
					○ geeignet		
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

Index	53 032 ... / 53 033 ... Ø DC (mm) = 10 a_e 0,01–0,02 x DC	10 a_e 0,03–0,05 x DC	12 a_e 0,01–0,02 x DC	12 a_e 0,03–0,05 x DC	16 a_e 0,01–0,02 x DC	16 a_e 0,03–0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)						● 1. Wahl		
							○ geeignet		
M.1.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.2.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
S.1.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.1.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.3	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.2	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.3	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Besäumen		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D-Zeilen / Boden		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Vollnut		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.2.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.3.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.1	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.2	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	○	●	●
H.1.3	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	○	●	●
H.1.4	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Besäumen		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D-Zeilen / Boden		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,03 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	T_x ≤ 2,6–5,0 x DC		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Vollnut		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 1,0 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.2.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.3.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.1	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.2	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●
H.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.4	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,03 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.2.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.3.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.1	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.2	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●
H.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.4	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 1,0 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	Besäumen		Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
	2D-Zeilen / Boden		Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,3 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
	Besäumen		Ø DC (mm) =												
			0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,05 x DC													
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
	2D-Zeilen / Boden		Ø DC (mm) =												
			0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,3 x DC													
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,3 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●
H.1.3	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.4	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Schaftfräser

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Besäumen		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	160	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	130	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	120	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	110	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Boden		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	90	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	75	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Besäumen		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	119	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	112	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	105	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	77	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
	Boden		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	84	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	77	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	63	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	42	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 602 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,04 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●

14

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – HCR – Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,04 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008

Für eine bessere Oberflächengüte f_z und Aufmaß (a_e oder a_p) um 30 % reduzieren!

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.2.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.3.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.1	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.2	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●
H.1.3	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●
H.1.4	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.2.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.3.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.1	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.2	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●
H.1.3	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●
H.1.4	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.2.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.3.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.1	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.2	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.3	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●
H.1.4	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,04 x DC		a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.2.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.3.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.1	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.2	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●
H.1.3	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●
H.1.4	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI

Index	Typ kurz / lang / extra lang		52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...																					
			Ø DC (mm) =																					
			5,0			5,7–6,0			6,7–7,0			7,7–8,0			8,7–9,0			9,7–10,0			11,7–12,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																					
P.1.1	240	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.1.2	230	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080
P.1.3	220	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.1.4	205	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072
P.1.5	195	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.1	220	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.2.2	200	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.2.3	180	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.4	140	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064
P.3.1	130	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074
P.3.2	120	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070
P.3.3	110	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066
P.4.1	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
P.4.2	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038
K.1.1	240	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127
K.1.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.2.1	220	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108
K.2.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.1	160	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.2	150	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

Index	52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =									Rampen	Helixfräsen			Bohren				
	13,7–14,0			15,5–16,0			17,5–20,0			1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor		Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9		○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7		○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8		●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7		●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7		●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°			●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°			●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°			●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8			●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ UNI – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 619																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 619 .... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL

Index	Typ lang / extralang		52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...																				
			Ø DC (mm) =																				
			5,0			5,7–7,0			7,7–8,0			8,7–10,0			11,7–12,0			13,7–14,0			15,5–16,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																				
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	630	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.1.2	575	1,0	0,101	0,071	0,045	0,135	0,096	0,061	0,151	0,107	0,068	0,181	0,128	0,081	0,208	0,147	0,093	0,233	0,165	0,104	0,255	0,180	0,114
N.2.1	380	1,0	0,106	0,075	0,047	0,142	0,101	0,064	0,159	0,112	0,071	0,190	0,135	0,085	0,219	0,155	0,098	0,244	0,173	0,109	0,267	0,189	0,120
N.2.2	305	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.2.3	220	1,0	0,121	0,086	0,054	0,162	0,115	0,073	0,182	0,129	0,081	0,218	0,154	0,097	0,250	0,177	0,112	0,279	0,198	0,125	0,306	0,216	0,137
N.3.1	275	1,0	0,050	0,036	0,023	0,068	0,048	0,030	0,076	0,054	0,034	0,091	0,064	0,041	0,104	0,074	0,047	0,116	0,082	0,052	0,127	0,090	0,057
N.3.2	165	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.3.3	220	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.

Index	52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...											● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =						Rampen	Helixfräsen			Bohren			
	17,5–18,0			19,5–20,0			1,0 x DC		Bohrungsdurchmesser		1,0 x DC			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. Tauchwinkel	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Faktor	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)													
P.1.1														
P.1.2														
P.1.3														
P.1.4														
P.1.5														
P.2.1														
P.2.2														
P.2.3														
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1														
K.2.2														
K.3.1														
K.3.2														
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

14

* Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdaten für das Rampen- und Helixfräsen = 100 %
Schnittdaten für das Bohren mit Faktor aus Tabelle multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – PCR – Schaftfräser, Typ AL – trochoidales Fräsen

Index	Typ lang		52 618 ...																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																						
P.1.2																						
P.1.3																						
P.1.4																						
P.1.5																						
P.2.1																						
P.2.2																						
P.2.3																						
P.2.4																						
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1																						
K.1.2																						
K.2.1																						
K.2.2																						
K.3.1																						
K.3.2																						
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 618 ... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Typ kurz		50 752 ...						Typ kurz	Typ lang	50 752 ...											
			Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =											
			1			2					3			4			5			6		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max.}$ x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)								f_z (mm)											
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
M.2.1																						
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

*= Bei einer a_p von 1,5xD den Zahnvorschub f_z mit 0,8 multiplizieren

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 8			10			12			14			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.5	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.3.1	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
K.3.2	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – MonsterMill – MCR – Schaftfräser, extralang

Index	Typ extra lang			50 752 ...															
				Ø DC (mm) =															
				3			4			5			6			8			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Eintauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen: Durchmesser 3–5 = 3°/ Durchmesser 6–9 = 5°/ Durchmesser 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.2.1																		
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-UNI, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang		53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-UNI, extralang

Index	Typ extra lang			53 589 … / 53 593 …																
				Ø DC (mm) =																
	4xDC	5xDC	max. Eingriffswinkel	6			8			10			12			14				
				a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m		
	v_c (m/min)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)				
P.1.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.1.2	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.3	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.1.5	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.2.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.2.2	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
P.2.3	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.2.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.1	200	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.2	200	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.3.3	180	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
P.4.1	150	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
P.4.2	130	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.1.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.2.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
M.3.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020		
K.1.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.1.2	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.2.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.2.2	230	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028		
K.3.1	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
K.3.2	180	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025		
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1																				
N.3.2																				
N.3.3																				
N.4.1																				
S.1.1	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.1.2	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.1	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.2	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.2.3																				
S.3.1	120	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.3.2	90	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016		
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 589 ... / 53 593 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)					
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, lang 3xDC

Index	Typ lang		53 643 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	**160**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	**120**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 643 ... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-VA, extralang 4xDC

Index	Typ extra lang		53 644 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			14			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	53 644 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	16 h_m	18 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	18 h_m	20 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	20 h_m	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-AL

Index	Typ lang	Typ extra lang		max. Eingriffswinkel	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...															
					Ø DC (mm) =															
					6				8				10				12			
	3xDC	4xDC	5xDC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
	v_c (m/min)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.1.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.3	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.1	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.2	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.3	300	250	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 4°

Index	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, lang

Index	Typ lang		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6				8				10			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**140**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.2	**120**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.3	**100**	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – CCR-Ti, extra lang

Index	Typ extra lang		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6			8			10			12		
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**120**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.2	**100**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.3	**90**	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 12				16				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●		

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)			f_z (mm)					
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

Schnittdatenrichtwerte – CircularLine – Schaftfräser – CCR-H

Index	Typ lang		53 596 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			6				8				10						
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023			

Index	Typ lang		53 596 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			12				16				20						
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	50 560 ..., 50 561 ..., 50 562 ..., 50 563 ... DPB72S Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	v_c (m/min)	50 564 ..., 50 565 ..., 50 566 ..., 50 567 ... unbeschichtet Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)							f_z (mm)								
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●		
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ kurz / lang		50 993 …, 50 994 …, 50 995 …, 50 996 …, 50 997 …, 50 998 …																		● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =																				
			6			8			10			12			16			20			Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC			
			f_z (mm)																				
P.1.1	205	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	190	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	170	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	180	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	80	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 949 ..., 50 999 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =																					
			6			8			10			12			16			20			Emulsion	Druckluft	MMS
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																					
P.1.1	165	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	150	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	135	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	115	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	65	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	160	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	145	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	130	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	65	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

14

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser – Trochoidale Bearbeitung

Index	Typ lang		50 949 ..., 50 999 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. Eingriffswinkel	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 2-3°

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	50 949 ..., 50 999 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =										
	16				20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3											
S.3.1	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 558 ..., 50 958																		
			Ø DC (mm) =																		
			3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 6-10°

Index	50 558 ..., 50 958																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0–18,0			19,0–20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...														
							Ø DC (mm) =														
							3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
P.1.1	252	1,0	210	1,0*	105	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.3	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	96	1,0	80	1,0*	50	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	228	1,0	190	1,0*	60	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	192	1,0	160	1,0*	80	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																					
S.1.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	108	1,0	90	1,0*	45	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	60	1,0	50	1,0*	25	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Typ „extralang“: Beim Besäumen mit einer a_e 0,1–0,4 x DC darf eine a_p von 1,0 x DC verwendet werden.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...																		● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																				
	8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																					
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ lang		50 976 ..., 50 977 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3		4		5		6		8		10		12		14	
			a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Besäumen mit einer a_e < 0,3xDC nur bedingt möglich!

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 976 ..., 50 977 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =								
	16		18		20				
	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)								
P.1.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser

Index	Typ extra lang		50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...																		
			Ø DC (mm) =																		
			3			4			5			6			8			10		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	160	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.3	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.4	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.5	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.3	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.4	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.2	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.3	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.4.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
P.4.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.1.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.2.1	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.3.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
K.1.1	150	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.1.2	140	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.2.1	150	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.4.1																				
S.1.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.1.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.3.1	80	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050
S.3.2	70	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																	
	12			14			16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Schaftfräser, Schrupp-Schlichtfräser und Schruppfräser

Index	Typ kurz	Typ lang		50 969 …, 50 970…, 50 971 …, 50 972 …, 50 973 …, 50 974 …, 50 975 …, 50 978 …, 50 979 …																	
				Ø DC (mm) =																	
				3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																	
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.4.1																					
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = Typ lang: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC bei f_z x 0,75

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0→18,0			19,0–20,0						
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085		●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085		●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137		●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137		●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098		●	●	●
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137		●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137		●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137		●		
N.4.1																			
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042		●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042		●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042		●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042		●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042		●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085		●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058		●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Schnittdatenrichtwerte –
SilverLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		50 991 ...							● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =									
				6	8	10	12	16	20	25			
				a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)							Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.2	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.3	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.4	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.5	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.1	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.2	230	160	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.2.3	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.4	210	145	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.3	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.4.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
P.4.2	100	70	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.1.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.2.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.3.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.4.1													
S.1.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.1.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.3.1	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
S.3.2	125	85	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte –
SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schlichtbearbeitung

Index	Typ lang		50 990 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
			4	5	6	8	10	12	16	20			
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser – 50 990 ... – Schruppbearbeitung

Index	Typ lang		50 990 ...																		
			Ø DC (mm) =																		
			4			5			6			8			10			12		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 990 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		50 963 ...																	
					Ø DC (mm) =																	
					3			4			5			6			7			8		
					a_e x DC																	
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05
					f_z (mm)																	
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.4																						
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 963 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e x DC																				
	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1																					
N.3.2																					
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1																					
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.4																					
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Schnittdatenrichtwerte – SilverLine – Stirntorusfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang		50 989 ...															
				Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			16			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	240	190	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.3	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.4	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.5	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.2	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.3	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.4	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.1	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.2	150	120	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.3	120	95	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.2	70	55	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.1	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.2	230	185	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.1	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.2	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	50 989 ... Ø DC (mm) = 20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	a_e 0,5 x DC f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

14

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, kurz – lang

Index	Typ kurz / lang		52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
P.1.2	150	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.3	130	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.4	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.5	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.1	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.2	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.3	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.4	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.3.2	120	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.3.3	100	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.2.1	50	1,0	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.2.1	220	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.2.2	200	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.1	180	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.4.1																		
S.1.1	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.1.2	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058	
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058	
S.3.3	75	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren.
Bei einer a_p von 2,0 x DC ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren.

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			16			20			25						
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,150	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser, extralang

Index	Typ extra lang			52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...														
				Ø DC (mm) =														
				3			4			5			6			8		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)														
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			16			20			25						
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – S-Cut – Schaftfräser – SC-UNI, ZEFP = 5, lang

Index	Typ lang	max. Eingriffswinkel	52 230 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m
	v_c (m/min)		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Schnitttiefe entspricht der Schneidenlänge

Index	52 230 ... Ø DC (mm) = 16				20				● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_p 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_p 0,150 x DC	h_m	a_p 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_p 0,150 x DC	h_m	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tonnenform

Index	v_c (m/min)	52 739 ... Ø DC (mm) = 10 a_e 0,05–0,10 f_z (mm)	a_e 0,10–0,20 f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,10	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,10	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,10	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Tropfenform

Index	v_c (m/min)	52 745 ... Ø DC (mm) = 6			8			10			12			16			● 1. Wahl ○ geeignet		
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)																	
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,10	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Kegelform

Index	v_c (m/min)	52 753 ..., 52 755 ...										● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =												
		6		8		10		12		16		Emulsion	Druckluft	MMS
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2			
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●	○	○
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – 3D Finish – Linsenform

Index	v_c (m/min)	52 756 ... Ø DC (mm) = 4		6		8		10		12		● 1. Wahl ○ geeignet		
		Aufmaß												
		0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Für die Berechnung der Drehzahl n muss mit dem Durchmesser DC gerechnet werden.

Schnittdatenrichtwerte – PKD-Fräser

Index	v_c (m/min)	50 011 ..., 50 012 ...		50 010 ..., 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...			
											
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1	900							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1											
O.2.2	200–300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

Index	v_c (m/min)	50 016 ..., 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...			
													
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.2.1													
O.2.2	200–300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC

● 1. Wahl
○ geeignet

Index	v_c (m/min)	50 019 ...				Ø DC (mm) =						Emulsion	Druckluft	MMS
						40	50	63	80	100	125			
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	f_z (mm)								
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000–1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500–600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														

Index	50 010 ..., 50 011 ..., 50 012 ..., 50 013 ..., 50 014 ..., 50 015 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○

Index	50 016 ..., 50 017 ..., 50 018 ..., 50 020 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =												Emulsion	Druckluft	MMS
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 2

Index	Typ kurz		Typ mittellang		53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...																	
					Ø DC (mm) =																	
					2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)																	
N.1.1	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	240	1,0	145	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	170	1,0	100	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	220	1,0	130	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 3

Index	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extra lang		53 615..., 53 616..., 53 617..., 53 618..., 53 611..., 53 612..., 53 613..., 53 614..., 53 712..., 53 713..., 53 714..., 53 715..., 53 708..., 53 709..., 53 710..., 53 711..., 53 584..., 53 597...,													
							Ø DC (mm) =															
							2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.2	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schaftfräser – ZEFP = 4

Index	Typ kurz / mittellang		Typ lang		Typ extra lang		53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...													
							Ø DC (mm) =															
							2			3,0			4,0			5,0			6,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.2	480	1,0	385	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035

53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																				
N.1.1	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.1.2	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.2.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.3	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.3.1	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.2	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.3	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.4.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

53 598..., 53 599..., 53 578..., 53 579..., 53 580.../ 53 581..., 53 517..., 53 518..., 53 519..., 53 520..., 53 521..., 53 522..., 53 523..., 53 524...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	6,5–8,0			8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.1.2	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.2	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.3	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.3.1	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.2	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.3	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.4.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...

● 1. Wahl
○ geeignet

Ø DC (mm) =

Index	8,0			8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			120,0			Emulsion	Druckluft	MMS
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.1.2	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.2.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.2	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.3	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.3.1	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.2	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.3	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.4.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Schrupp-Schlichtfräser

Index	Typ kurz / lang		Typ mittellang		53 582 …, 53 583 …															
					Ø DC (mm) =															
					3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Radiusfräser

Index	Typ kurz		Typ lang		Typ extra lang		53 607 …, 53 608 …, 53 609 …, 53 610 …														
							Ø DC (mm) =														
							3			4			5			6			8		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – Hochgenauigkeits-Schlichtfräser

Index	Typ kurz	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$ x DC	53 639 …															
					Ø DC (mm) =															
					6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)				a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045

Index	53 582 ..., 53 583 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

Index	53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			14			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)																	
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	

Index	53 639 ...			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =					
	10					
	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)					
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

Schnittdatenrichtwerte – Kunststofffräser

Index	Festigkeit N/mm² – HB	50 983 ..., 50 984 ..., 50 985 ..., 50 986 ..., 50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ..., 50 611 ..., 50 76. ...	50 91. ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
		f_z (mm)								
N.1.1	60 HB					400–450	400–450			
N.1.2	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.2.1	250 N/mm² / 75 HB					350–400	350–400			
N.2.2	300 N/mm² / 90 HB				300–400			300–400	300–400	300–400
N.2.3	440 N/mm² / 130 HB				300–400			250–300	250–300	250–300
N.3.1	375 N/mm² / 110 HB					350–400	350–400			
N.3.2	300 N/mm² / 90 HB					400–450	400–450			
N.3.3	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.4.1	70 HB				250			250	250	250
O.1.1	≤ 150 N/mm²	300–350	300–350			500–550	500–550			
O.1.2	≤ 100 N/mm²					500–550	500–550			
O.2.1	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.2.2	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200			150–200	150–200	150–200
O.3.1		300–400	500–600	500–600	300–400		300	300–400		300–400

DC in mm	Kunststoffe, Duroplaste, Hartholz, Presskarton					Kunststoffe, Thermoplaste, Polycarbonate, NE-Metalle, Hartgummi				
	Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W		Schaftfräser Typ W			Radiusfräser Typ W	
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen		Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	Kopierfräsen-Zeilenfräsen	
	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten	Schruppen	Schlichten		Schruppen	Schlichten
	a_p = 1,0 x DC a_e = 0,4 x DC	a_p = 1,0 x DC a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC a_e = 0,02 x DC	a_e = 1,5 x DC a_e = 0,8 x DC	a_p = 1,0 x DC a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC a_e = 0,02 x DC
	f_z (mm)									
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

DC in mm	Faserverstärkte Kunststoffe AFK, CFK, GFK			
	Schaftfräser kreuzverzahnt			
	Eckfräsen-Besäumen		Nutfräsen	
	a_p = 1,0 x DC a_e = 0,4 x DC		a_p = 0,35 x DC	
	fein	mittel	fein	mittel
	f_z (mm)			
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Schnittdatenrichtwerte – AluLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	53 660 ..., 53 661 ..., 53 662 ..., 53 663 ... DLC Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	v_c (m/min)	53 664 ..., 53 665 ..., 53 666 ..., 53 667 ... unbeschichtet Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)							f_z (mm)								
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.4.1																	
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = nur für DLC-beschichtete Fräser geeignet

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – NC-Entgrater

Index	v_c (m/min)	52 560 ..., 52 561 ..., 52 562 ..., 52 563 ... Ti2000 Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)								
P.3.2	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07		●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065		●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06		●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05		●	
H.2.1										
H.3.1										

14

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Schaftfräser / Micro-Torusfräser

Index	$T_X \leq 2{,}5$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.2	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,0030	0,0040	0,0052	0,0062	0,0087	0,0110	0,0120	0,0130	0,0140	0,0150	0,0160	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,0180	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.3.1	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●

Index	$T_X \leq 2{,}6–5{,}0$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,0030	0,0042	0,0050	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,0130	0,0130	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●

Index	$T_X \leq 5{,}1–10{,}0$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,0020	0,0025	0,0030	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055	0,0060	0,0070	0,0075	0,0080	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●

Index	T_x ≤ 10,1–15,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●

Index	T_x ≤ 15,1–20,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.3	20	0,5	0,0010	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●

Index	T_x ≤ 20,1–30,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
P.3.3	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.1	36	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.2	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.3.1	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Micro-Radiusfräser

Index	$T_x \leq 2{,}5$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●
H.1.3	50	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●

Index	$T_x \leq 2{,}6–5{,}0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Druckluft
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●

Index	$T_X \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.} \times DC$	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

Index	$T_X \leq 15{,}1–20{,}0 \times DC$		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.} \times DC$	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser

Index	v_c (m/min) 52 140 ... 52 141 ...	v_c (m/min) 52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
				a_e 0,05 x DC									
				f_z (mm)									
P.3.2	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	1,0	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	1,0	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
			a_e 0,05 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 344 ... Ø DC (mm) = 0,5			1,0–1,5			2,0–2,5			3,0–3,5			4,0			5,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
P.3.2	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
P.3.3	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.1	**80**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.2	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011
H.1.3	**50**	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009
H.1.4																				
H.2.1	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.3.1	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011

Index	v_c (m/min) 52 140 ... 52 141 ...	v_c (m/min) 52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
				a_e 0,6–1,0 x DC									
				f_z (mm)									
P.3.2	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	0,05	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	0,05	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

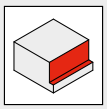
Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Druckluft
			a_e 0,6–1,0 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	52 344 ... Ø DC (mm) = 6,0			8,0			10,0			12,0			16,0			20,0			Druckluft
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
	f_z (mm)																		
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020	0,051	0,039	0,030	0,063	0,052	0,040	●
H.1.4																			
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,060	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●

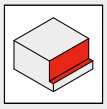
14

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Schaftfräser

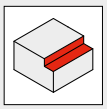
Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 348 ... Ø DC (mm) = 6		8		10		12		16		20		Druckluft
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
			f_z (mm)												
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,030	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●

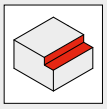


Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 353 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,008	0,150	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●



Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 354 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Druckluft
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,03	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Index			52 353 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●

Index			52 354 ...										Druckluft
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,05	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Radiusfräser

Index			52 258 ..., 52 259 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,5–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
P.3.3	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048
H.1.2	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045
H.1.3	**105**	**0,05**	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,010	0,014	0,022	0,030	0,040
H.1.4												
H.2.1	**190**	**0,05**	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.3.1	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045

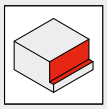
Index			52 256 ..., 52 257 ..., 52 302 ..., 52 303 ..., 52 404 ..., 52 405 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
P.3.3	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,020	0,024	0,027	0,035
H.1.2	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,030
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.3.1	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032

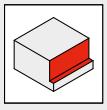
Index			52 355 ...											Druckluft
			Ø DC (mm) =											
			0,6–0,8	1,0	1,2–1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC												
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)												
P.3.2	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
P.3.3	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.1.1	**170**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,105	●
H.1.2	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4															
H.2.1	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.3.1	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●

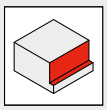
Index	52 258 ..., 52 259 ...			Druckluft
	Ø DC (mm) =			
	12,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC			
	f_z (mm)			
P.3.2	0,070	0,090	0,10	●
P.3.3	0,070	0,090	0,10	●
H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
H.1.3	0,050	0,070	0,07	●
H.1.4				
H.2.1	0,070	0,090	0,10	●
H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

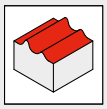
Index	52 258 ..., 52 259 ...							Druckluft
	Ø DC (mm) =							
	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							
P.3.2	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
P.3.3	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●
H.1.3	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4								
H.2.1	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●

Schnittdatenrichtwerte – BlueLine – Torusfräser

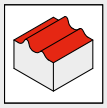
Index			52 304 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,040	0,040	0,055	0,070	0,082	0,090	0,110	●
H.1.2	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●
H.1.3	100	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,050	0,060	0,075	0,080	0,100	●
H.1.4												
H.2.1	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●

Index			52 305 ...						Druckluft
			Ø DC (mm) =						
			1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	
			a_e 0,05 x DC						
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						
P.3.2	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
P.3.3	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.1.1	160	1,0	0,005	0,020	0,020	0,035	0,035	0,050	●
H.1.2	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●
H.1.3	100	1,0	0,003	0,015	0,015	0,030	0,030	0,005	●
H.1.4									
H.2.1	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.3.1	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●

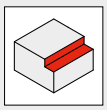
Index			52 361 ...									Druckluft
			Ø DC (mm) =									
			0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,03	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●



Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 304 ... Ø DC (mm) = 0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	Druckluft
			a_e 0,05 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
P.3.3	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.1.1	160	0,05	0,011	0,028	0,050	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,130	●
H.1.2	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●
H.1.3	100	0,05	0,009	0,021	0,040	0,040	0,065	0,070	0,085	0,080	0,120	●
H.1.4												
H.2.1	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.3.1	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●



Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 305 ... Ø DC (mm) = 1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	Druckluft
			a_e 0,05 x DC						
			f_z (mm)						
P.3.2	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
P.3.3	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,060	●
H.1.2	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●
H.1.3	100	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,050	●
H.1.4									
H.2.1	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.3.1	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●



Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 361 ... Ø DC (mm) = 0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	Druckluft
			a_e 0,05 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4						Ø DC (mm) = 0,5–0,7						Ø DC (mm) = 0,8–0,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	$a_{p\,max.}$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	$a_{p\,max.}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	$n_{min.}$	30.000					$n_{min.}$	12.000					$n_{min.}$	8.000				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6 –1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3			
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
K.3.2	25000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580	●		○
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147	●		○
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127	●		○
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164	●		○
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183	●		○
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164	●		○
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173		●	
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163		●	
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,8–1,9						Ø DC (mm) = 2,0								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	$a_{p\,max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5.500					$n_{min.}$	5.000							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4 mm					Ø DC (mm) = 0,5–0,7 mm					Ø DC (mm) = 0,8–0,9 mm								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,012				$a_{p\,max.}$	0,06				$a_{p\,max.}$	0,12				0,064			
	$n_{min.}$	30.000				$n_{min.}$	12.000				$n_{min.}$	8.000							
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)					Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●	
H.1.4																			
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●	
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.3.1																			

a_e= 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7						Ø DC (mm) = 1,8–1,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,54				0,36
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	5.500				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225
H.1.4																		
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 2,0								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	$a_{p\,max.}$	0,6				0,4			
	$n_{min.}$	5.000							
	n	v_f (mm/min)							
P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●	
K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●	
N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○
N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○
S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○
S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○
S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○
S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○
H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
H.1.4									
H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○
O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – Microfräser – 10xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
		Ø DC (mm) = 0,2–0,4				Ø DC (mm) = 0,5–0,7					Ø DC (mm) = 0,8–0,9				Ø DC (mm) = 1,0–1,4			
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC
	$a_{p\ max.}$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	$a_{p\ max.}$	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	$n_{min.}$	30.000				12.000				$n_{min.}$	8.000				6.500			
	n	v_f (mm/min)								n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		

a_e= 0,6–1,0 x DC: Bei fehlenden Werten ist nur trochoides Nutfräsen und Besäumen erlaubt. Sonst besteht die Gefahr eines Werkzeugbruches.

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...															● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) = 1,5–1,7					Ø DC (mm) = 1,8–1,9					Ø DC (mm) = 2,0							
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\,max.}$	0,072	0,072	0,072	0,072	$a_{p\,max.}$	0,08	0,08	0,08	0,08			
	$n_{min.}$	6.500				$n_{min.}$	5.500				$n_{min.}$	5.000						
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.4																		
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.3.1																		

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Radiusfräser

Index	53 803 ..., 53 804 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
	CTC5240	CTPX225	Ø DC (mm) = 12	16	20	25	Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)		a_e / a_p= 0,05 x DC f_z (mm)						
P.1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
P.1.2		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.3		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.4		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.1.5		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.1		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.2		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.3		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.2.4		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.3.1		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.2		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.3		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.4.1		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
P.4.2		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
K.1.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
K.1.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
K.2.1		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.2.2		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
K.3.1		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.3.2		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.2.1									
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
N.4.1									
S.1.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.1.2									
S.2.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.2	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.3									
S.3.1	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
S.3.2	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Torusfräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 805 ..., 53 806 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =										
			12		16		20		25				
			a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =										
			3,0		4,5		6,0		8,0				
	v_c (m/min)		f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
P.1.2		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.3		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.4		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.1.5		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.1		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.2		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.3		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.2.4		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.3.1		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.2		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.3		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.4.1		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
P.4.2		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
M.1.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
M.2.1		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
M.3.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
K.1.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
K.1.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
K.2.1		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.2.2		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
K.3.1		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.3.2		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.1.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.3	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.1	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●		
S.3.2	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Tauchwinkel für Rampenfräsen = 1,9°
Tauchwinkel für Helixfräsen = 1,5°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,7xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – HFC-Fräser

Index	CTC5240	CTPX225	53 801 ..., 53 802 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
			Ø DC (mm) =														
			12			16			20			25					
			a_e x DC =														
			0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =														
			0,5			0,8			0,8			0,8					
	v_c (m/min)		f_z (mm)												Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1		200	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
P.1.2		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.3		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.4		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.1.5		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.1		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.2		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.3		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.2.4		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.3.1		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.2		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.3		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.4.1		70	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
P.4.2		60	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
M.1.1		55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
M.2.1		40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●		○
M.3.1		60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
K.1.1		170	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○
K.1.2		130	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
K.2.1		150	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.2.2		130	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
K.3.1		130	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.3.2		110	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.1.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.3	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.1	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.2	100		0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●		
S.3.3	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1,9°
Bohrungsdurchmesser beim Helixfräsen = D_{min} 1,6xDC / D_{max} 1,95xDC
Beim Rampen- und Helixfräsen ist der f_z mit 0,5 zu multiplizieren

Schnittdatenrichtwerte – MultiLock – Entgratfräser

Index	CTPX225	53800 ...		● 1. Wahl ○ geeignet		
		Ø DC (mm) =				
		12	16			
		a_e x DC =				
		0,1–0,2	0,1–0,3			
		$a_{p\,max.}$ (mm) =				
		4	6			
	v_c (m/min)	f_z (mm)		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○
P.4.1	70	0,07	0,09	●		○
P.4.2	60	0,07	0,09	●		○
M.1.1	60	0,06	0,08	●		○
M.2.1	40	0,05	0,07	●		○
M.3.1	60	0,06	0,08	●		○
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○
N.1.1	550	0,16	0,21	●		
N.1.2	500	0,16	0,21	●		
N.2.1						
N.2.2	420	0,15	0,20	●		
N.2.3	170	0,13	0,17	●		
N.3.1	240	0,11	0,14	●		
N.3.2	210	0,11	0,14	●		
N.3.3	280	0,10	0,13	●		
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-UNI

Index	52 871 ...													
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	490	0,057	0,065	0,080	0,091	240	0,028	0,033	0,040	0,046
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	470	0,054	0,062	0,076	0,087	230	0,027	0,031	0,038	0,044
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,052	0,059	0,073	0,083	220	0,026	0,030	0,036	0,041
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	425	0,049	0,056	0,069	0,079	205	0,025	0,028	0,034	0,039
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	0,56	400	0,047	0,053	0,065	0,075	195	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,057	0,065	0,080	0,091	220	0,028	0,033	0,040	0,046
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	405	0,052	0,059	0,073	0,083	200	0,026	0,030	0,036	0,041
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,047	0,053	0,065	0,075	180	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	285	0,043	0,050	0,060	0,069	140	0,022	0,025	0,030	0,035
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	265	0,050	0,057	0,070	0,080	130	0,025	0,029	0,035	0,040
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	245	0,047	0,054	0,067	0,076	120	0,024	0,027	0,033	0,038
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	225	0,045	0,051	0,063	0,072	110	0,022	0,026	0,031	0,036
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	485	0,086	0,099	0,121	0,138	240	0,043	0,050	0,060	0,069
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,073	0,084	0,103	0,118	220	0,037	0,042	0,051	0,059
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	325	0,060	0,069	0,085	0,097	160	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	305	0,052	0,059	0,073	0,083	150	0,026	0,030	0,036	0,041

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – PCR-ALU

Index	52 872 ...													
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter				Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	Typ mittellang	Typ lang	Typ extra lang	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	1035	0,169	0,194	0,237	0,271	675	0,084	0,097	0,119	0,136
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	945	0,154	0,177	0,216	0,247	610	0,077	0,088	0,108	0,123
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	625	0,161	0,185	0,226	0,259	405	0,081	0,093	0,113	0,129
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	500	0,169	0,194	0,237	0,271	325	0,084	0,097	0,119	0,136
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,184	0,212	0,259	0,296	235	0,092	0,106	0,129	0,148
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	450	0,077	0,088	0,108	0,123	295	0,038	0,044	0,054	0,062
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	270	0,123	0,141	0,173	0,197	175	0,061	0,071	0,086	0,099
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,123	0,141	0,173	0,197	235	0,061	0,071	0,086	0,099
N.4.1														

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Index	52 871 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
	Rampen	Bohren	Helixfräsen					
				Max. Eintauchwinkel				
	max. Winkel	f_z Faktor	$a_{R\,max.}$**	$D_{min.}$ 1,5 x DC	$D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	

Index	52 872 ...					● 1. Wahl ○ geeignet		
	Rampen	Bohren	Helixfräsen					
				Max. Eintauchwinkel				
	max. Winkel	f_z Faktor	$a_{R\,max.}$**	$D_{min.}$ 1,5 x DC	$D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.4.1								

14

** Zustellung pro Helixumdrehung

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Eck-Fräsköpfe

Index	52 860 ..., 52 861 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																	
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					5,2	4,4	3,6	6,5	5,5	4,5	7,8	6,6	5,4	10,4	8,8	7,2	13	11	9			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)																Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04		●	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schruppschlicht-Fräsköpfe

Index	52 862 ...														● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz										Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =												
					8		10		12		16		20				
					$a_{p\,max.}$ =												
					7,5		9,4		11,3		15,0		18,8				
					a_e x DC =												
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4			
					f_z (mm)												
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – HFC-Fräsköpfe

Index	52 864 ...																					● 1. Wahl ○ geeignet		
						Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																		
						Ø DCX (mm) =																		
						8			10			12			16			20					
						a_e x DCX =																		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DCX	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	Emulsion	Druckluft	MMS
						f_z (mm)																		
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Schlicht-Fräsköpfe

Index	52 863 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) = 8	10	12	16	20	Emulsion	Druckluft	MMS
					$a_{p\,max.}$ = 7,5	9,4	11,3	15,0	18,8			
					a_e x DC = 0,1–0,2							
					f_z (mm)							
P.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**405**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**385**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**350**	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.1.5	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**330**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**335**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**235**	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○
P.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**215**	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○
P.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**200**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**185**	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
P.4.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**150**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
K.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**400**	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●	
K.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**365**	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●	
K.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**300**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**265**	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**250**	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe

Index	52 865 ..., 52 866 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz															Emulsion	Druckluft	MMS
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					4,8	1,6	0,8	5,6	2,0	1,0	6,8	2,4	1,2	9,0	3,2	1,6	11,3	4,0	2,0			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
P.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**110**	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**105**	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○
P.1.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**100**	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.1.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**95**	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○
P.1.5	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**90**	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**100**	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**90**	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**80**	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.4	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**65**	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○
P.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**60**	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○
P.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**55**	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○
P.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**50**	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○
P.4.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**40**	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
P.4.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**40**	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●		
K.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**110**	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●	
K.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**80**	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**100**	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●	
K.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**80**	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**70**	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**70**	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●	
N.1.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**420**	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.1.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**380**	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○
N.2.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**255**	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○
N.2.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**205**	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.2.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**145**	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○
N.3.1	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**185**	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○
N.3.2	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**110**	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.3.3	**0,9**	**0,7***	**0,6***	**145**	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Radius-Torusfräsköpfe – HSC-Bearbeitung

Index	52 865 ..., 52 866 ...									● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz Ø DC (mm) = 8	10	12	16	20	Emulsion	Druckluft	MMS
					a_e/a_p = 0,04	0,05	0,06	0,08	0,10			
					f_z (mm)							
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = Besäumen und trochoid Fräsen

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Torusfräsköpfe

Index	52 865 ..., 52 866 ...																			● 1. Wahl ○ geeignet		
	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz																	
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					4,8	1,6	0,8	5,6	2,0	1,0	6,8	2,4	1,2	9,0	3,2	1,6	11,3	4,0	2,0			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)															Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	105	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	100	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	95	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	90	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	90	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	65	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	60	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	55	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	50	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	70	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	70	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	420	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	185	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Viertelrundfräsköpfe

Index	v_c (m/min)	52 869 ... Ø DCX (mm) = 8		10		12			16			20		● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		PRFRAD = 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	6,0			
		f_z (mm)														
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●	
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●	
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

14

Schnittdatenrichtwerte – MultiChange – Entgratfräsköpfe

Index	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ mittel	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ lang	Korrekturfaktor f_z und v_c Halter Typ extra lang	v_c (m/min)	52 867 ...				52 868 ...				● 1. Wahl ○ geeignet		
					Vorschubwerte für die Halter Typ extra kurz und kurz										
					Ø DCX (mm) =				Ø DCX (mm) =						
					10	12	16	20	10	12	16	20			
					$a_{p\,max.}$ (mm) =				$a_{p\,max.}$ (mm) =						
					5,0	6,0	4,8	6,0	1,25	1,5	2,0	2,5			
					a_e 0,1– 0,2 x DCX				a_e 0,1– 0,2 x DCX						
					f_z (mm)								Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7	0,6	190	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7	0,6	185	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7	0,6	175	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7	0,6	150	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7	0,6	115	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7	0,6	110	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7	0,6	100	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	0,9	0,7	0,6	90	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,07	0,09	0,11	0,12	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	0,9	0,7	0,6	135	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	0,9	0,7	0,6	125	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	550	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	0,9	0,7	0,6	500	0,09	0,10	0,13	0,14	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	0,9	0,7	0,6	330	0,09	0,11	0,13	0,15	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	0,9	0,7	0,6	265	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	0,9	0,7	0,6	190	0,11	0,12	0,15	0,17	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	0,9	0,7	0,6	240	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	0,9	0,7	0,6	145	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	0,9	0,7	0,6	190	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Bei instabilen Anwendungen müssen die Bearbeitungsparameter reduziert werden.

Schnittdatenrichtwerte – T-Nutenfräser

Index	v_c (m/min)	54 065 ... Ø DC (mm) = 11,0	12,5	16,0	18,0	19,0	21,0	22,0	25,0	28,0	32,0	36,0	40,0	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
		f_z (mm)														
P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Bis zum vollen Eingriff des Werkzeugs ist der Vorschub f_z um 50 % zu reduzieren.

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, unbeschichtet

Index	Typ extrakurz		50 608 ..., 50 664 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 608 ..., 50 664 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.1.2	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Minifräser, beschichtet

Index	Typ extrakurz		50 609 ..., 50 691 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009	0,014	0,011	0,015	0,012	0,017	0,014	0,020	0,016	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1																		
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 609 ..., 50 691 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1															
S.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, kurz

Index	HPC		54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	224	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	224	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W, lang

Index	HPC		50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	128	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser – Typ W und WR, extralang

Index	HPC		54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	240	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	144	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	100	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	100	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	72	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC nur im a_e-Bereich 0,1–0,4 xDC verwenden

Kühlschmierung mit Emulsion

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Index	54 590..., 54 592..., 54 591..., 54 593..., 54 594..., 54 595..., 54 596..., 54 597..., 54 610..., 54 611..., 54 612..., 54 613..., 54 640..., 54 642...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.4.1																				

Index	50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 622 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632..., 54 633..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.4.1																				

Index	54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 625 ..., 54 627..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 652 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulsion	MMS
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.4.1																				

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ kurz / lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.4.1																		
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ lang		54 078 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	120	1xDC	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	
P.1.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.4	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.5	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.1	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.4	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.1	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.2	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.3																		
P.4.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.4.2	60	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.1.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.2.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.3.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
K.1.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.1.2	120	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.2.1	130	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.2.2	120	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.3.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.3.2	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Bei einer a_e von < 0,3xDC darf eine a_p von 3xDC verwendet werden.

Index	54 078 ... Ø DC (mm) = 20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	● 1. Wahl ○ geeignet Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,123	0,098	0,062	●	●	○
P.1.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.5	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.3						
P.4.1	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.1.2	0,200	0,160	0,100		●	●
K.2.1	0,139	0,111	0,070		●	●
K.2.2	0,139	0,111	0,070		●	●
K.3.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.3.2	0,200	0,160	0,100		●	●
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Schnittdatenrichtwerte – Schaftfräser

Index	Typ extra lang		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	120	0,8	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	
P.1.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.2	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.3																		
P.4.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.4.2	60	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.1.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.2.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.3.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
K.1.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	120	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	130	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	120	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.3															
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittdatenrichtwerte – Schlichtfräser

Index	Typ lang	Typ extra lang	Typ lang / extralang	54 075 ..., 54 076 ...						● 1. Wahl ○ geeignet		
				Ø DC (mm) =								
				6	8	10	12	16	20			
				a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)		$a_{p\,max}$ x DC	f_z (mm)						Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	210	145	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.2	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	185	130	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.2.3	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	170	115	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.3.1	180	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.3	140	95	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.4.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
P.4.2	80	60	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.1.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.2.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.3.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
K.1.1	200	140	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.1.2	175	125	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.2.1	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.2.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.1	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.2	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.2	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.3	280	196	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.4.1												
S.1.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.1.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.3	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.3.1	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●		
S.3.2	100	70	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 1°

Schnittdatenrichtwerte – Kreissägeblätter

Index	54 700 ...	
	Kreissägen	
	VHM Fein	
	v_c (m/min)	f_z (mm)
P.1.1	80–140	0,002–0,012
P.1.2	50–80	0,001–0,012
P.1.3	50–80	0,001–0,012
P.1.4	50–80	0,001–0,012
P.1.5	50–80	0,001–0,012
P.2.1	50–80	0,001–0,012
P.2.2	50–80	0,001–0,012
P.2.3	50–80	0,001–0,012
P.2.4	50–80	0,001–0,012
P.3.1	50–80	0,001–0,012
P.3.2	50–80	0,001–0,012
P.3.3	50–80	0,001–0,012
P.4.1	80–120	0,001–0,012
P.4.2	50–80	0,001–0,012
M.1.1	50–80	0,001–0,012
M.2.1	50–80	0,001–0,012
M.3.1	50–80	0,001–0,012
K.1.1	80–140	0,002–0,012
K.1.2	50–80	0,001–0,010
K.2.1	50–80	0,001–0,010
K.2.2	50–80	0,001–0,010
K.3.1	50–80	0,001–0,010
K.3.2	50–80	0,001–0,010
N.1.1	200–500	0,003–0,012
N.1.2	200–500	0,003–0,012
N.2.1	200–450	0,003–0,012
N.2.2	200–450	0,003–0,012
N.2.3	200–450	0,003–0,012
N.3.1	200–450	0,003–0,012
N.3.2	200–450	0,003–0,012
N.3.3	200–450	0,003–0,012
N.4.1		
S.1.1	20–30	0,001–0,012
S.1.2	20–30	0,001–0,012
S.2.1	20–30	0,001–0,012
S.2.2	20–30	0,001–0,012
S.2.3	20–30	0,001–0,012
S.3.1	30–70	0,001–0,012
S.3.2	30–70	0,001–0,012
S.3.3	30–70	0,001–0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130–200	0,003–0,015
O.1.2	130–200	0,003–0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		

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, nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Schnittdatenrichtwerte – Schrupp-Schlichtfräser NTR

Index	a_s 0,1–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max}$ in mm	52 318 ...															
				Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			14			
				a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			f_z (mm)															
P.1.1	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.2	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.3	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.4	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.5	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.2.1	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.2	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.3	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,055
P.2.4	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,050
P.3.1	145	85	1xDC	0,072	0,045	0,027	0,092	0,058	0,034	0,110	0,070	0,041	0,127	0,080	0,047	0,141	0,089	0,053
P.3.2	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.3.3	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.4.1	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
P.4.2	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
M.1.1	75	40	1xDC	0,043	0,027	0,016	0,055	0,035	0,021	0,066	0,042	0,025	0,076	0,048	0,028	0,084	0,054	0,032
M.2.1	85	40	1xDC	0,047	0,030	0,018	0,060	0,038	0,022	0,072	0,046	0,027	0,083	0,052	0,031	0,092	0,058	0,035
M.3.1	70	35	1xDC	0,036	0,023	0,013	0,046	0,029	0,017	0,055	0,035	0,021	0,063	0,040	0,024	0,070	0,045	0,027
K.1.1	310	150	1xDC	0,124	0,078	0,046	0,158	0,100	0,059	0,190	0,120	0,071	0,218	0,138	0,081	0,242	0,154	0,090
K.1.2	260	100	1xDC	0,100	0,060	0,026	0,138	0,080	0,039	0,160	0,100	0,051	0,188	0,120	0,061	0,212	0,135	0,070
K.2.1	285	140	1xDC	0,105	0,067	0,039	0,135	0,085	0,050	0,161	0,102	0,060	0,185	0,117	0,069	0,205	0,130	0,077
K.2.2	130	65	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
K.3.1	205	100	1xDC	0,087	0,055	0,032	0,111	0,070	0,041	0,133	0,084	0,050	0,153	0,097	0,057	0,170	0,108	0,064
K.3.2	195	95	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
N.1.1	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.1.2	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.2.1	550	355	1xDC	0,096	0,069	0,049	0,123	0,088	0,063	0,147	0,106	0,076	0,169	0,122	0,087	0,188	0,136	0,097
N.2.2	440	285	1xDC	0,101	0,073	0,052	0,129	0,093	0,066	0,154	0,111	0,079	0,178	0,128	0,091	0,198	0,142	0,101
N.2.3	315	205	1xDC	0,110	0,079	0,057	0,141	0,101	0,072	0,168	0,121	0,087	0,194	0,139	0,099	0,216	0,155	0,110
N.3.1	395	255	1xDC	0,046	0,033	0,024	0,059	0,042	0,030	0,070	0,050	0,036	0,081	0,058	0,041	0,090	0,065	0,046
N.3.2	315	205	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.3.3	235	155	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	52 318 ... Ø DC (mm) = 16			18			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.3	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.4	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.5	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.2.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.3	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.2.4	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.3.1	0,155	0,098	0,058	0,166	0,105	0,062	0,177	0,112	0,066	●	○	○
P.3.2	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.3.3	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.4.1	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
P.4.2	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
M.1.1	0,093	0,059	0,035	0,100	0,063	0,038	0,107	0,067	0,040	●	○	○
M.2.1	0,101	0,064	0,038	0,108	0,069	0,041	0,116	0,073	0,043	●	○	○
M.3.1	0,077	0,049	0,029	0,082	0,053	0,031	0,088	0,056	0,033	●	○	○
K.1.1	0,266	0,169	0,099	0,286	0,181	0,107	0,305	0,193	0,114	●	○	○
K.1.2	0,236	0,149	0,079	0,256	0,161	0,087	0,275	0,173	0,094	●	○	○
K.2.1	0,226	0,143	0,084	0,243	0,154	0,091	0,259	0,164	0,097	●	○	○
K.2.2	0,107	0,067	0,040	0,115	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
K.3.1	0,187	0,118	0,070	0,200	0,127	0,075	0,213	0,135	0,080	●	○	○
K.3.2	0,160	0,101	0,060	0,172	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
N.1.1	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.1.2	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.2.1	0,207	0,149	0,106	0,222	0,160	0,114	0,237	0,170	0,122	●	○	○
N.2.2	0,217	0,156	0,111	0,233	0,167	0,119	0,248	0,178	0,127	●	○	○
N.2.3	0,237	0,170	0,121	0,254	0,182	0,130	0,270	0,194	0,139	●	○	○
N.3.1	0,099	0,071	0,051	0,106	0,076	0,055	0,113	0,081	0,058	●	○	○
N.3.2	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.3.3	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

14

Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

Index	Typ lang		54 077 ...															
			Ø DC (mm) =															
			4			5			6			8			10			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	185	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.2	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.3	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.4	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.5	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.1	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.2	170	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.2.3	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.4	150	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.2	150	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.3	130	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.4.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
P.4.2	70	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.1.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.2.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.3.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
K.1.1	175	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.1.2	160	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.2.1	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.2.2	155	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.2	145	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.2	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.3	225	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.4.1																		
S.1.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.1.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.3	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.3.1	70	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
S.3.2	40	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Index	54 077 ... Ø DC (mm) = 12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)											
P.1.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.4	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.5	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.2	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.2.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.4	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.4.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
P.4.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.1.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.2.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.3.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
K.1.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.1.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.2.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.3	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.4.1												
S.1.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.1.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.3	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.3.1	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●		
S.3.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Schnittdatenrichtwerte – Schruppfräser

Index	 Vollnutfräsen	 Konturfräsen	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...									
			Ti1000									
			Ø DC (mm) =									
			6		8		10		12		14	
			f_z (mm)									
	v_c (m/min)											
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Für **Vollnutfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 1,0 x DC / a_p = 1,0 x DC

Für **Konturfräsen** gelten die in der Tabelle angegebenen Werte bei:
a_e = 0,4 x DC / a_p = 1,0 x DC

Index	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...								● 1. Wahl ○ geeignet		
	Ti1000										
	Ø DC (mm) =										
	16		18		20		25				
	f_z (mm)										
									Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Bei den Werkzeugen mit Innenkühlung (52 338 ... / 52 339 ...)
kann die Schnittgeschwindigkeit (v_c) um 20–30 % erhöht werden!

Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser

Index	Typ kurz		54 073 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	180	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.2	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	170	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	130	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	100	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	40	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	80	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	120	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	200	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	100	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	140	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																		
S.1.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.2	20	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 073 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Schnittdatenrichtwerte – Radiusfräser

Index	Typ kurz / lang		54 074 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	130	0,08xD	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	
P.1.2	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	65	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
P.4.2	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.1.1	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.2.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.3.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
K.1.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	155	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	145	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.2	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.3	170	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 074 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. Wahl ○ geeignet		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulsion	Druckluft	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Schnittgeschwindigkeitsrichtwerte – beschichtungsabhängig

Index	unbeschichtet		Ti400		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti1000 / DPX72S		● 1. Wahl ○ geeignet		
					Emulsion	Druckluft	MMS			Emulsion	Druckluft	MMS
	v_c (m/min)		v_c (m/min)					v_c (m/min)				
P.1.1	90–110	130–160	90–130	140–200	●	○	○	150–170	220–240	○	●	○
P.1.2	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.3	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.4	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.1.5	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.2.1	70–90	100–130	80–100	140–160	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.2	70–90	100–130	80–100	100–150	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.3	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.2.4	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.3.1	50–60	70–90	60–80	70–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.3.2	30–50	40–70	40–60	70–100	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
P.3.3	25–40	40–60	40–60	70–100	●	○	○	50–80	70–110	○	●	○
P.4.1	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
P.4.2	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
M.1.1	40–50	60–70	50–60	80–110	●	○	○	70–80	100–120	●		○
M.2.1	20–30	30–40	25–35	40–70	●	○	○	40–60	60–80	●		○
M.3.1	30–40	40–50	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●		○
K.1.1	60–80	90–120	70–90	100–130	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.1.2	60–70	80–100	60–80	90–120	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.1	60–70	80–100	70–90	100–130	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
K.3.1	60–80	90–120	60–80	90–120	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.3.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	280–320	250–350	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.1.2	<300	<400	280–320	220–320	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.2.1	130–180	200–250	220–270	200–300	●	○	○	140–200	200–300	●		○
N.2.2	100–120	140–170	170–200	200–250	●	○	○	110–130	160–180	●		○
N.2.3	40–60	60–80	120–180	150–200	●	○	○	50–70	80–100	●		○
N.3.1	160–200	230–280	100–130	120–200	●	○	○	180–210	250–300	●	○	○
N.3.2	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.3.3	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.4.1	150–180	220–260	170–200	170–250		●	○	180–210	250–300		●	○
S.1.1			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.1.2			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.1	15–25	20–35	40–60	50–80	●	○	○	35–50	50–70	●	○	○
S.2.2			30–40	40–60	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.3												
S.3.1	30–50	40–70	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●	○	○
S.3.2	30–40	40–50	50–60	80–120	●	○	○	50–60	70–90	●	○	○
S.3.3			30–40	40–60	●	○	○	20–30	30–40	●	○	○
H.1.1								60–70	80–100		●	○
H.1.2								40–60	60–80		●	○
H.1.3								30–40	40–60		●	○
H.1.4								20–30	30–40		●	○
H.2.1								70–80	100–120		●	○
H.3.1								60–70	80–100		●	○
O.1.1	50–70	70–100	120–180	150–220	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
O.1.2	40–60	60–90	70–90	90–120	●	○	○	40–70	60–100	○	●	○
O.2.1	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.2.2	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.3.1	70–100	100–140	100–120	130–180		●	○	80–120	120–180		●	○

Index	Ti1001		● 1. Wahl ○ geeignet			Ti10 / Ti20		● 1. Wahl ○ geeignet		
										
	v_c (m/min)		Emulsion	Druckluft	MMS	v_c (m/min)		Emulsion	Druckluft	MMS
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300–400	300–500	●		○	150–350	250–500	●		○
N.1.2	300–400	300–500	●		○	120–220	150–300	●		○
N.2.1	250–300	300–450	●		○	150–180	220–250	●		○
N.2.2	200–250	250–350	●		○	100–130	150–180	●		○
N.2.3	150–200	200–250	●		○					○
N.3.1						170–180	240–260	●		○
N.3.2	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.3.3	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.4.1						140–170	200–250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80–100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220–280	300–400	●		○
O.1.2						140–170	200–240	●		○
O.2.1						70–100	100–140	●		○
O.2.2						70–100	100–140	●		○
O.3.1										

Zustellrichtwerte – Fräser, extrakurz – lang

Index	$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 2,5			Ø DC (mm) = 3,0			$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 4,0			Ø DC (mm) = 5,0			Ø DC (mm) = 6,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)								f_z (mm)								
P.1.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,041	0,027	0,020	0,054	0,035	0,026
P.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.4	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.5	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.2	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.3	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.4	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.4.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
P.4.2	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.1.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.2.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.3.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
K.1.1	1,0	0,5	0,020	0,013	0,010	0,029	0,019	0,014	1,5	1,0	0,039	0,026	0,019	0,052	0,034	0,025	0,064	0,042	0,031
K.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
N.1.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.1.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.3	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.3	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.4.1	1,0	0,5	0,026	0,017	0,012	0,038	0,025	0,018	1,5	1,0	0,051	0,033	0,025	0,067	0,044	0,033	0,083	0,054	0,040
S.1.1	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.1.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.1	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.2.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.3	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.3.1	0,7	0,3	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,0	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
S.3.2	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
S.3.3	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
H.1.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
H.1.2	0,5*		0,017**			0,025**			1,0		0,034**			0,045**			0,056**		
H.1.3	0,5*		0,015**			0,022**			1,0		0,030**			0,040**			0,050**		
H.1.4	0,5*		0,013**			0,020**			1,0		0,026**			0,035**			0,043**		
H.2.1	0,5*		0,021**			0,030**			1,0		0,041**			0,054**			0,067**		
H.3.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
O.1.1	1,0	0,5	0,044	0,029	0,021	0,064	0,042	0,031	1,5	1,0	0,086	0,057	0,042	0,114	0,074	0,055	0,141	0,092	0,068
O.1.2	1,0	0,5	0,040	0,026	0,019	0,058	0,038	0,028	1,5	1,1	0,078	0,051	0,038	0,103	0,068	0,050	0,128	0,084	0,062
O.2.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,2	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.2.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,3	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,4	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extrakurz – lang

$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5	Ø DC (mm) = 3,0	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 4,0	Ø DC (mm) = 5,0	Ø DC (mm) = 6,0
				a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			f_z (mm)		
0,7			1,5	0,080***	0,090***	0,100***

*** = Zur Verbesserung der Oberflächengüte den f_z reduzieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 432–439

Index	Ø DC (mm) = 8,0			10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0–25,0		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.4	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.5	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.3	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.4	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.4.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
P.4.2	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.1.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.2.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.3.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
K.1.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,060	0,140	0,080	0,060	0,160	0,100	0,070	0,170	0,110	0,080	0,200	0,130	0,08
K.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
N.1.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.1.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.3	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.3	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.4.1	0,110	0,070	0,050	0,130	0,090	0,070	0,150	0,100	0,070	0,180	0,110	0,080	0,210	0,130	0,090	0,230	0,150	0,100	0,250	0,170	0,11
S.1.1	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.1.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.1	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.3	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
S.3.2	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
S.3.3	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
H.1.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
H.1.2	0,070**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,140**			0,150**		
H.1.3	0,060**			0,080**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**		
H.1.4	0,060**			0,070**			0,080**			0,080**			0,100**			0,110**			0,120**		
H.2.1	0,090**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,160**			0,180**		
H.3.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
O.1.1	0,180	0,120	0,090	0,230	0,150	0,110	0,250	0,160	0,120	0,310	0,180	0,130	0,350	0,230	0,150	0,380	0,250	0,170	0,430	0,280	0,19
O.1.2	0,170	0,110	0,080	0,210	0,140	0,100	0,230	0,150	0,110	0,280	0,160	0,120	0,320	0,210	0,140	0,350	0,230	0,150	0,390	0,260	0,17
O.2.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.2.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08

Ø DC (mm) = 8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm
f_z (mm)						
0,110***	0,130***	0,150***	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Zustellrichtwerte – Fräser, extralang

Index	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5		3,0		$a_{p\,max.}$ x DC	4,0		5,0		6,0		8,0		10,0		12,0	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
		f_z (mm)					f_z (mm)											
P.1.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,052	0,034	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.4	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.5	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.2	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.3	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.4	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.3.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
P.4.2	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.1.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.2.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.3.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
K.1.1	0,6	0,015	0,010	0,029	0,019	1,0	0,039	0,025	0,048	0,032	0,058	0,038	0,080	0,050	0,100	0,060	0,110	0,070
K.1.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
N.1.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.1.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.3	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.3	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.4.1	0,6	0,020	0,013	0,038	0,025	1,0	0,050	0,033	0,063	0,041	0,076	0,049	0,100	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
S.1.1	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.1.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.1	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.2.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.3	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.3.1	0,3	0,013	0,009	0,024	0,016	0,5	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
S.3.2	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
S.3.3	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
H.1.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
H.1.2	0,3*	0,011**		0,020**		0,5*	0,027**		0,034**		0,041**		0,050**		0,070**		0,080**	
H.1.3	0,3*	0,010**		0,018**		0,5*	0,024**		0,030**		0,036**		0,050**		0,060**		0,070**	
H.1.4	0,3*	0,008**		0,016**		0,5*	0,021**		0,026**		0,031**		0,040**		0,050**		0,060**	
H.2.1	0,3*	0,013**		0,024**		0,5*	0,033**		0,041**		0,049**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.3.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
O.1.1	0,6	0,034	0,022	0,064	0,042	1,0	0,085	0,056	0,107	0,070	0,128	0,084	0,170	0,110	0,210	0,140	0,230	0,150
O.1.2	0,6	0,031	0,020	0,058	0,038	1,0	0,077	0,051	0,097	0,063	0,116	0,076	0,160	0,100	0,190	0,130	0,210	0,140
O.2.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.2.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070

* = Besäumen und trochoid Nutfräsen

** = bei einer a_e = 0,1xDC

Zustellrichtwerte – Schlichtfräser, extralang

	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5	3,0	$a_{p\,max.}$ x DC	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
		f_z (mm)			f_z (mm)					
	0,7			0,7	0,080***	0,090***	0,100***	0,110***	0,130***	0,150***

*** = Bei einer a_p von 1,5 x DC ist der f_z mit 0,75 zu multiplizieren

Für Fräser mit einem Durchmesser < 2,5 mm die Schnittdaten der Micro-Mini-Fräser verwenden

→ v_c/f_z Seite 432–439

Index	Ø DC (mm) = 14,0		16,0		18,0		20,0–25,0	
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	f_z (mm)							
P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
O.1.2	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
O.2.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

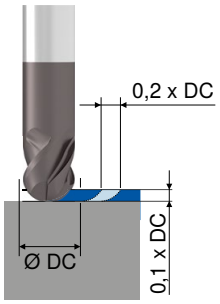
	Ø DC (mm) = 14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			
	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Tauchwinkel für Rampen- und Helixfräsen = 3°

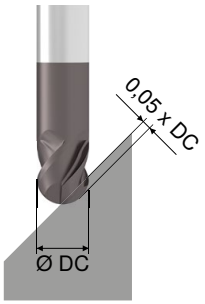
Vorschubrichtwerte für Radius- und Torusfräser auf → **Seite 486**

Vorschübe für die Bearbeitung von Stählen, Guss und NE-Werkstoffen, mit Torus- und Radiusfräsern

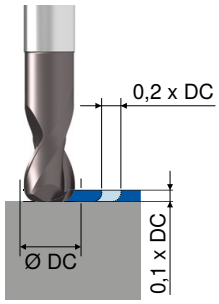
Radiusfräser



Radius- und Torusfräser



Torusfräser



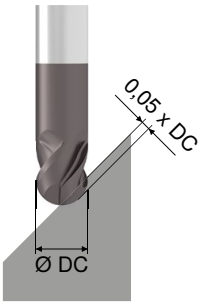
Ø DC mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 – 20% zu reduzieren.

Vorschübe für die Hartbearbeitung von Werkstoffen, mit Ti1000 beschichteten Torus- und Radiusfräsern

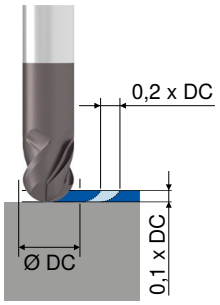
Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Radius- und Torusfräser

Härte = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

Trochoidfräsen

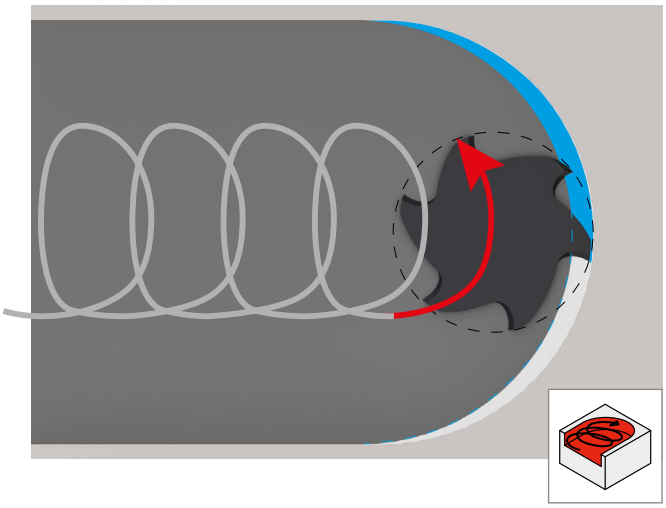
Aufgrund des Trochoidfräsverfahrens sind auch große Zustelltiefen bei labilen und schwachen Maschinen möglich.

Je nach Festigkeit des Werkstoffes beträgt die radiale Zustellung 5–20 % vom Schneidendurchmesser. Da es sich beim Trochoidfräsverfahren um Umfangsfräsen handelt, sind die auftretenden Kräfte geringer.

Beim trochoidalen Fräsen einer Nut sollte der Fräserdurchmesser maximal 70 % der Nutbreite betragen.
Beispiel: Nut 20 mm x 70 % = 14 mm
Ein Fräser mit Ø 14 mm wäre das perfekte Werkzeug.

Vorteile/Nutzen

- ▲ geringerer Werkzeugverschleiß
- ▲ Verkürzung der Bearbeitungszeit
- ▲ Ausnutzung der vollen Werkzeugschneide
- ▲ Reduzierung der Schnittkräfte



Die meisten CAM Anbieter bieten eine Applikation für das Trochoidfräsen an. Unsere Empfehlungen für diese Anwendung lauten wie folgt:

Werkstoff	Zustelltiefe	Radiale Zustellung	Vorschub Korrekturfaktor	v_c Korrekturfaktor
Stahl	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Rostfrei	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Eisenguss	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
NE-Metalle	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2
Hochwarmfest	2xDC	0,05xD	2,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,0	1,2
Stahl gehärtet	2xDC	0,02xD	2,5	1,5
	2xDC	0,05xD	2,0	1,3

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Werte aufgrund der Bauteilgestaltung, Maschinensteifigkeit und der Maschinendynamik teilweise gesenkt werden müssen. Bei optimalen Bedingungen können die Werte auch erhöht werden.

Technische Hinweise

Vorschubgeschwindigkeitsanpassung

Wenn die in den Tabellen angegebene Drehzahl von der eingesetzten Maschinenspindel nicht erzielt werden kann, ist die Vorschubgeschwindigkeit prozentual zur Drehzahl zu reduzieren.

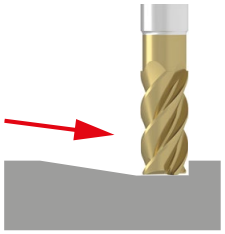
Beispiel:
gefordert laut Tabelle = n 50.000 1/min. und v_f 1.000 mm/min.,
vorhandene Maschinendrehzahl = 40.000 1/min.

Berechnung der einzugebenden Vorschubgeschwindigkeit:
40.000 1/min / 50.000 1/min *100= entsprechen 80%
1000 mm/min * 80% = 800 mm/min

Die einzugebende Vorschubgeschwindigkeit = **800 mm/min.**

Schräges Eintauchen mit VHM-Fräsern

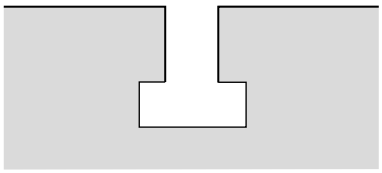
Das schräge Eintauchen mit VHM-Schaftfräsern ist je nach Ausführung unter einem Winkel von 2° bis 10° möglich. Eine Kantenschutzfase bzw. ein Eckenradius sind von Vorteil.



Empfohlene Eintauchwinkel für VHM-Fräser:

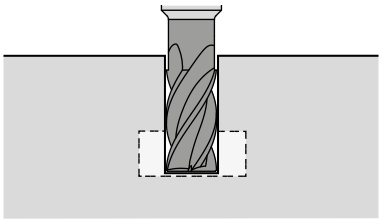
- ▲ Eintauchwinkel bis ≤ 3-Schneider → 6°–10°
- ▲ Eintauchwinkel für 4-Schneider → 3°–6°
- ▲ Eintauchwinkel für 5-Schneider → 2°–3°
- ▲ Eintauchwinkel für > 5-Schneider → nur bedingt möglich

Vorbereitung für T-Nutenfräser



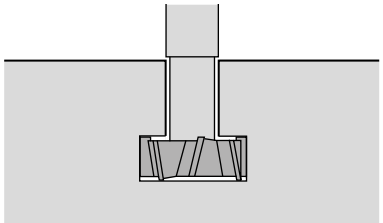
Um mit dem VHM-T-Nutenfräser eine T-Nut herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1



Fräsen Sie die Nut bis etwa 0,5 mm über den Boden vor.
Boden entspricht dem Fertigmaß der T-Nut.
Die Nutbreite sollte in diesem Arbeitsschritt auf Fertigmaß gearbeitet werden.

2



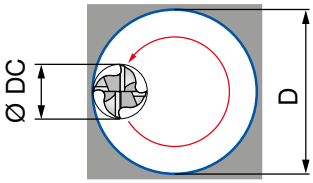
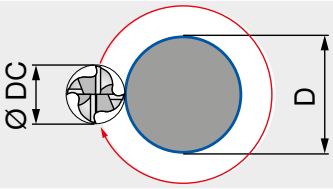
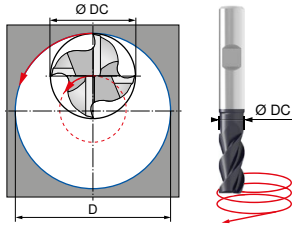
Anschließend fräsen Sie mit dem T-Nutenfräser die Nut fertig.
Beim Eintritt ins Material ist der Vorschub um 50 % zu reduzieren

Allgemeine Formeln zur Einsatzberechnung

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel	
Drehzahl	**n**	**min^{-1}**	$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$	v_C = 25 m/min DC = 20 mm	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi}$ = 398 min^{-1}
Schnittgeschwindigkeit	**v_c**	**m/min**	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	n = 400 min^{-1} DC = 20 mm	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000}$ = 25 m/min
Vorschub pro Zahn	**f_z**	**mm**	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$	v_f = 320 mm/min n = 400 min^{-1} ZEFP = 4	$f_z = \frac{320}{4 \times 400}$ = 0,2 mm
Vorschub pro Umdrehung	**f**	**mm**	$f = f_z \times ZEFP$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4	f = 0,2 x 4 = 0,8 mm
Vorschubgeschwindigkeit	**v_f**	**mm/min**	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$	f_z = 0,2 mm ZEFP = 4 n = 400 min^{-1}	v_f = 0,2 x 4 x 400 = 320 mm/min
Mittenspandicke	**h_m**	**mm**	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	f_z = 0,2 mm a_e = 0,3 mm DC = 20 mm	h_m = 0,2 x $\sqrt{\frac{0,3}{20}}$ = 0,024 mm

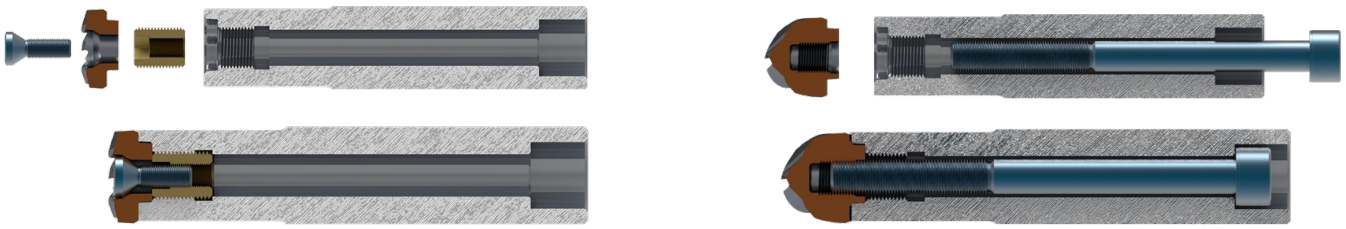
ZEFP = Zähnezahl
a_e = Eingriffsbreite

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit auf der Fräsermittelpunktbahn (v_{fM})

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheit	Formel	Beispiel
Innenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Außenkontur	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Spiralförmiges Eintauchen	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times ZEFP \times (D - D_C)}{D}$	

Montagehinweise

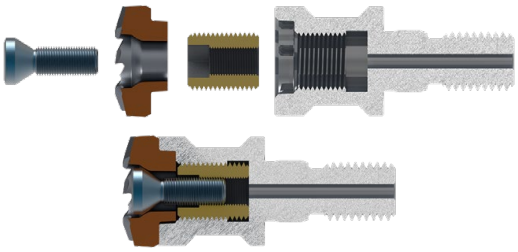
Darstellung Zusammenbau MultiLock Zylinderschaftaufnahme



▲ Die Zylinderschaftaufnahme kann universell verwendet werden. Die MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser werden hierbei, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt. Die MultiLock Radius- und Entgratfräser werden durch den Schaft mit einer Zylinderschraube gespannt.

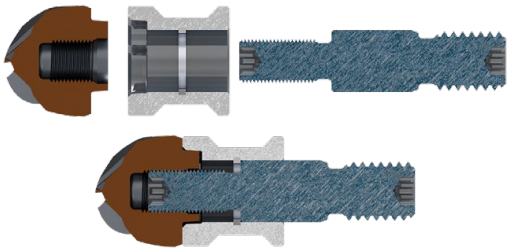
Darstellung Zusammenbau MultiLock Einschraubadapter

Typ A



▲ Der Einschraubadapter Typ A ist für MultiLock Hochvorschub- und Torusfräser zu verwenden. Diese werden, mithilfe einer Gewindebuchse und Klemmschraube, von vorne gespannt.

Typ B



▲ Der Einschraubadapter Typ B ist zweiteilig aufgebaut und für MultiLock Radius- und Entgratfräser zu verwenden.
Diese werden mit einer Spannschraube von hinten gespannt.
Die Spannschraube dient gleichzeitig zur Verschraubung in der Werkzeugaufnahme.

Eine ausführliche Montageanleitung liegt den jeweiligen Haltern bei. Diese finden Sie auch in unserem Online-Shop.

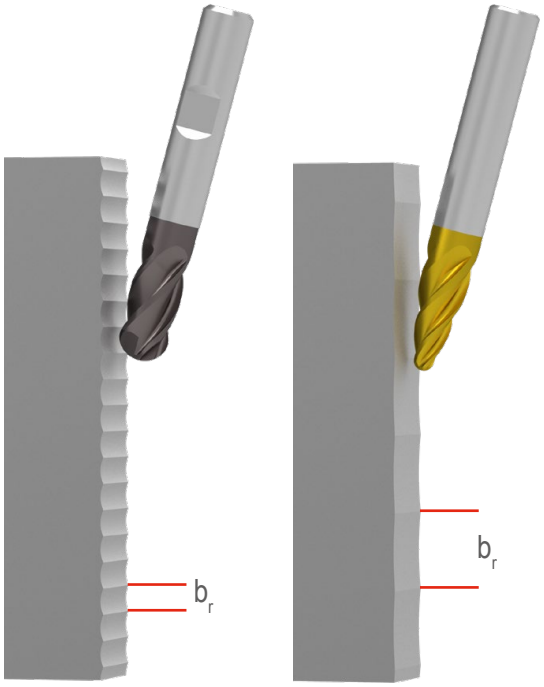
Gegenüberstellung – Radiusfräser vs. 3D Finish

3D Finish

- Radius unabhängig von Werkzeugdurchmesser
- hohe Zustellungen möglich bedingt durch den hohen Radius
- Werkzeuge mit großem Radius und kleinem Schaftdurchmesser sind günstiger, da Hartmetallanteil geringer, z.B. Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm

Radiusfräser

- Radius abhängig vom Werkzeugdurchmesser
- nur geringe Zustellungen möglich, Bindung durch den kleinen Radius
- Werkzeuge mit großem Durchmesser / Radius sind aufgrund des hohen Hartmetallanteils teuer, z.B. Durchmesser 16 mm Radius 8 mm



Formeln zur Berechnung:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

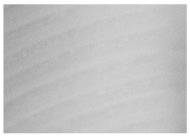
Ergebnis

Geforderte Oberflächengüte = R_a 0,4
$R_{th} \simeq 0{,}4 / 0{,}1 \simeq 4\ \mu m = 0{,}004$ mm

Radiusfräser
Durchmesser 16 mm, Radius 8 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (8 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 0,51 mm



3D Finish
Durchmesser 16 mm, Radius 1500 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (1500 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 6,93 mm



Legende

R_{th} = Theoretische Rautiefe
r = Radius
R_a = Arithmetischer Mittenrauwert
b_r = Zeilensprung

14

Anwendungshinweise



3D Finish – Tonnenform

- für gut zugängliche Bereiche geeignet

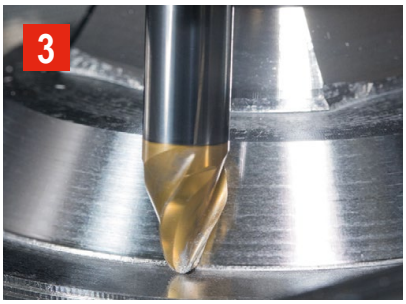




3D Finish – Tropfenform

- für gut zugängliche Flanken geeignet
- für tiefe Bereiche ungeeignet

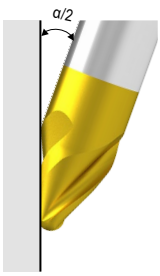




3D Finish – Kegelform

- für steile Bereiche und tiefe Kavitäten geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



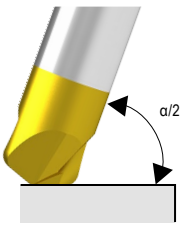


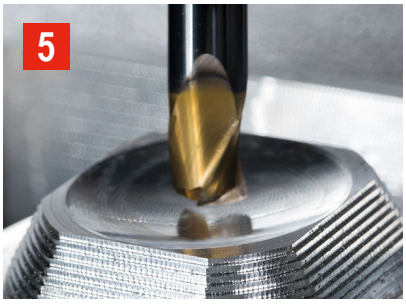


3D Finish – Kegelform

- für flache Bereiche geeignet
- α/2 ist der anzustellende Winkel zur Fläche
- wenn die Fläche eine Neigung von α/2 besitzt, kann die Fläche auch 3-achsig bearbeitet werden



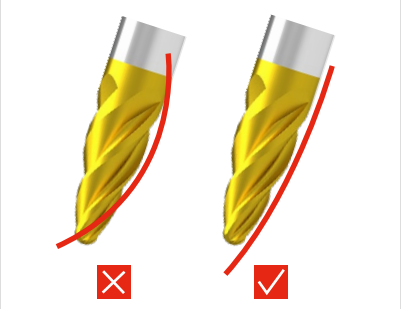




3D Finish – Linsenform

- für flache Bereiche geeignet



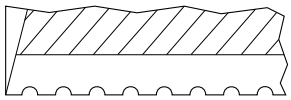
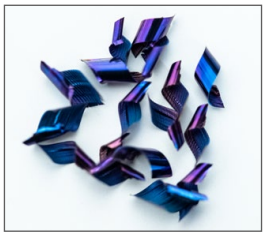
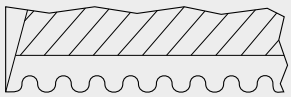


Zu beachten:

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Wölbung am Bauteil größer ist als die Wölbung am Werkzeug.

Prüfen Sie, ob Ihr Programmiersystem die Werkzeuggeometrie des 3D Finish unterstützt und verarbeiten kann.

Unterschiede zwischen den Fräsertypen

Bezeichnung	Typ	Form des Spanteilers	Einsatzbeschreibung	Spanform
Schrupp-Schlichtfräser	WF NF HF		▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächeren Maschinen ▲ Oberflächengüte zumeist ausreichend ▲ Geringerer Schnittdruck gegenüber glattschneidigen Fräsern ▲ Schlichtbearbeitung kann entfallen	
Schruppfräser	WR NR HR		▲ Erzeugt sehr kleine und kurze Späne ▲ Problemlöser bei instabilen Bedingungen ▲ Hohes Zeitspanvolumen, auch bei leistungsschwächsten Maschinen ▲ Hervorragend geeignet zum Vollnutfräsen ▲ Zusätzliche Schlichtbearbeitung notwendig ▲ Hohe Vorschübe realisierbar	

Temperaturskala für Späne bei Trockenbearbeitung von Stahl



14

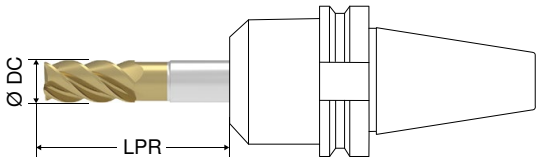
Tipp zur Werkzeugauswahl

Spanwinkel und Drallwinkel sind zusammen mit der Beschichtung ausschlaggebende Faktoren für das Einsatzgebiet.

Eigenschaft	Nutzen
Drallwinkel mit geringer Steigung	
▲ für Werkstoffe mit höherer Zugfestigkeit	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ zum Nutenfräsen, Taschenfräsen, Schruppfräsen	
Drallwinkel mit höherer Steigung	
▲ für weichere Stähle, NE-Metalle, usw.	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ typisch für Schlichtprozesse	
Kleine Spanwinkel werden eingesetzt	
▲ für härtere, spröde Werkstoffe	▲ hohe Kantenstabilität
▲ für größere Abtragsmengen	▲ geringe Ausbruchneigung
▲ für die Schruppbearbeitung	
Größere Spanwinkel kommen zur Anwendung	
▲ bei weicheren Werkstoffen	▲ weicher Anschnitt
▲ für geringe Abtragsmengen	▲ geringe Schnittkräfte
▲ in der Schlichtbearbeitung	▲ günstiger Spanfluss
	▲ geringe Verklebeneigung

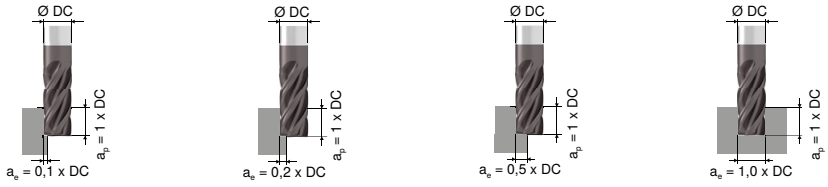
Korrekturfaktoren für Hartmetallfräser

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Auskraglänge (LPR)



Baulänge					
Auskraglänge (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Faktor für v_c (Kf v_c)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Faktoren für die Schnittgeschwindigkeit (v_c) und den Vorschub (f_z) bezogen auf die Eingriffstiefe (a_p) und die Eingriffsbreite (a_e)



Faktor für v_c (Kf v_c)	1,3	1,1	1,0	0,85
Faktor für f_z (Kf f_z)	1,5	1,3	1,0	0,8

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Theoretische Rauhtiefe (R_{th}) und Zeilensprung (b_r)

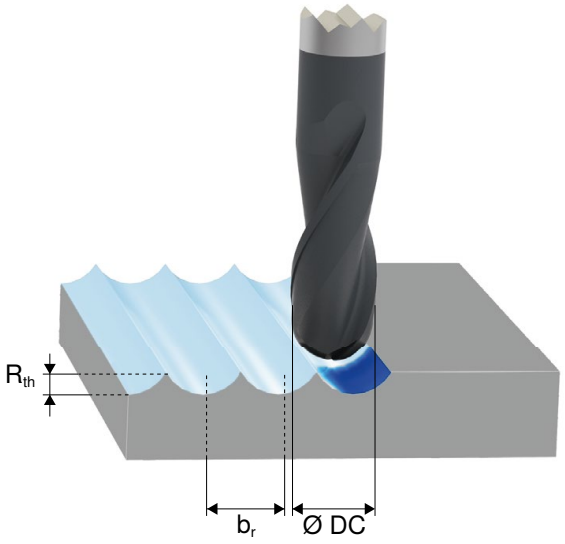
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

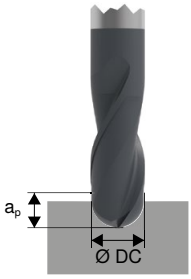
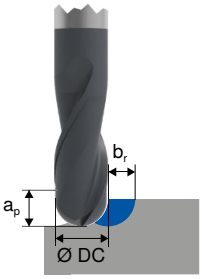
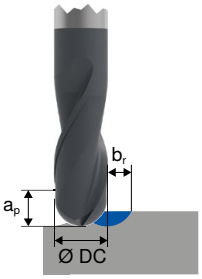
Um beim Kopierfräsen eine möglichst saubere Oberfläche zu erreichen, ist der Zeilensprung b_r dem Fräserdurchmesser DC anzupassen. Je kleiner der Fräserdurchmesser DC ist, desto kleiner muss der Zeilensprung b_r gewählt werden.



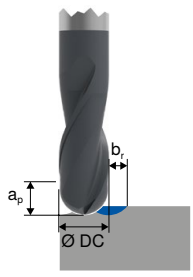
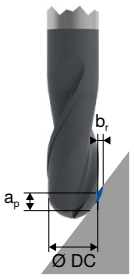
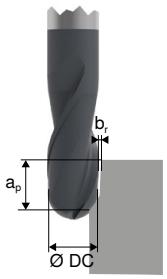
Drehzahlkorrekturfaktoren (Kf n) für das Kopierfräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times Kf\,n$$

Schruppbearbeitung

	Umfangs- bzw. Kugelkopierfräsen	Kugelkopierfräsen	
			
axiale Frästiefe a_p	0,5 x DC	> 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	1 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	1	1	1,1

Schlichtbearbeitung

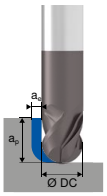
	Kugelkopierfräsen		
			
axiale Frästiefe a_p	< 0,2 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	> 0,5 x DC
Zeilensprung b_r	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC
Korrekturfaktor (Kf n)	2	1,3	1

14

Berechnungshilfen für das Kopierfräsen

Beim Umfangsfräsen bzw. Kugelkopffräsen bei Schnitttiefen von $\mathbf{a_p} \geq 0{,}5 \times DC$ und $\mathbf{a_e} = 0{,}2$ bis $0{,}5 \times DC$ ist die Drehzahl anhand folgender Formel zu ermitteln:

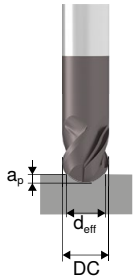
$$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$$



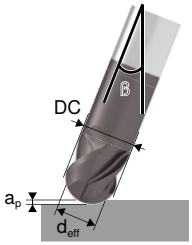
Beim Kugelkopffräsen muss der effektive Fräserdurchmesser $\mathbf{d_{eff.}}$ anhand folgender Formel ermittelt werden:

Radius- und Kugelkopffräser

$$d_{eff.} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$$

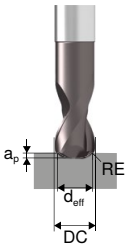


$$d_{eff.} = DC \times \sin\left(\beta \pm \arccos\left(\frac{DC - 2a_p}{DC}\right)\right)$$



Torusfräser

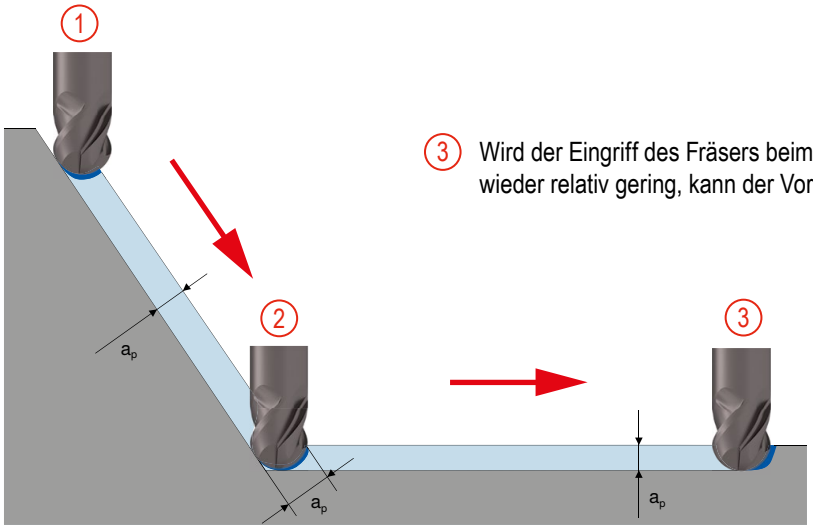
$$d_{eff.} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$$



Hinweise zum Tauch- und Ziehfräsen

1. Beim Bearbeiten der Nutflanken sind relativ hohe Vorschübe möglich, da der Fräser nur einen verhältnismäßig geringen Eingriff ins Material hat (blau gekennzeichneter Bereich).

2. Starke Erhöhung der Schnitttiefe beim Erreichen des Nutgrundes durch größere Eingriffsbreite des Fräsers. Hier ist unbedingt der Vorschub zu reduzieren, da sonst durch Vibrationen, Abdrängung oder Rattern ein Werkzeugbruch verursacht werden kann. In welcher Größenordnung der Vorschub korrigiert werden muss, ist vom Kopierwinkel und der axialen Schnitttiefe abhängig.



3. Wird der Eingriff des Fräsers beim Bearbeiten des Nutgrundes wieder relativ gering, kann der Vorschub wieder erhöht werden.

Richtlinie:
Je steiler der Winkel, desto kleiner der Vorschub.
Je stumpfer ein Winkel, desto größer der Vorschub.

Beim Tauch- bzw. Ziehfräsen von Gesenken ist der Vorschub den verschiedenen Fräspositionen anzupassen. Andernfalls kann die Schneide durch Überlastung (Vibrationen, Abdrängung oder Rattern) beschädigt werden.

Typenbeschreibung

CCR AL	Circular Cutter – NE-Metalle
CCR H	Circular Cutter – Stahl gehärtet
CCR Ti	Circular Cutter – Hochwarmfeste Legierungen
CCR UNI	Circular Cutter – Universell
CCR VA	Circular Cutter – nichtrostende Stähle
H	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien
HR	für hochfeste Stahlwerkstoffe und gehärtete Materialien – mit Rundkordel-Profil
N	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen
NR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Rundkordel-Profil
NTR	für die Zerspanung von Stahl und Guss-Werkstoffen sowie nichtrostenden Stählen – mit Trapezförmigen Spanteilern
SC UNI	Soft Cut – Universell
SC NR	Soft Cut – mit Rundkordel-Profil
W	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing)
WF	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Flachkordel-Profil
WR	für weiche Werkstoffe und Nichteisenmetalle (Aluminium, Kupfer, Messing) – mit Rundkordel-Profil

MonsterMill

FRP	Fiber Cutter
FRP CR	Fiber Cutter – mit längenunabhängiger Kompessionszone
HCR	Hard Cutter
ICR	Inox Cutter
MCR	Multi Cutter
NCR	Nickel Alloy Cutter
PCR ALU	Plunging Cutter – NE-Metalle
PCR UNI	Plunging Cutter – Universell
SCR	Steel Cutter
TCR	Titanium Cutter

Frässtifte

KEL	Rundkegelform (Form L)
KSJ	Konusform 60" (Form J)
KSK	Konusform 90" (Form K)
KUD	Kugelform (Form D)
RBF	Rundbogenform (Form F)
SKM	Spitzkegelform (Form M)
SPG	Spitzbogenform (Form G)
TRE	Tropfenform (Form E)
WKN	Winkelform ohne Stirnverzahnung (Form N)
WRC	Walzenrundform (Form C)
ZYA	Zylinderform ohne Stirnverzahnung (Form A)

Beschichtungen

APA72S
- AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

APB72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3300
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

APX72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

CTC5240
- TiB_2-basierte Beschichtung
- HIT 43 GPa ~ 4300 $HV_{0,05}$
- Reibwert gegen Stahl 0,3
- maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

CTPX225
- AlTiN-basierte Beschichtung
- HIT 35 GPa ~ 3500 $HV_{0,05}$
- Reibwert gegen Stahl 0.5
- Maximale Anwendungstemperatur 1000 °C

DIAMOND
- Diamant-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,025}$ = 10000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,2
- maximale Anwendungstemperatur: 700 °C

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

DPA52S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizent (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

DPA72S
- spezielle Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPB72S
- TiAlCrN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX22S
- TiSiXN-Multilayer-Beschichtung
- Schichthärte: H_{IT} [GPa] 38
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

DPX52S
- TiSiN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DPX62S
- TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

DPX62U
- spezielle TiAlN-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 4000
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 1150 °C

DPX72S
- spezielle Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti28
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,1
- maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

Ti40
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 4000
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti400
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti1000
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,3
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1001
- Ti-Monolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,6
- maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti1005
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 2800
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,4
- maximale Anwendungstemperatur: 600 °C

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

Ti1100
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3200
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,35
- maximale Anwendungstemperatur: 1100 °C

Ti1200
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- maximale Anwendungstemperatur: 1100–1200 °C

Ti1500
- Ti-Nanolayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3400
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,7
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

Ti2000
- Ti-Multilayer-Beschichtung
- $HV_{0,05}$ = 3500
- Reibkoeffizient (gegen Stahl) = 0,5
- maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

