

Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Erweiterung Polygon-System



Fräsplatte zum Trennen

→ Seite 15

- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 11,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ höchste Standzeiten bei höchster Prozesssicherheit
- ▲ unterschiedliche Durchmesser mit Stechbreite 1,5 mm ab Lager erhältlich



Gewindefräsplatte Teilprofil

→ Seite 16

- ▲ Erweiterung des bestehenden 50 882-Programms um die Gewindesteigung 3,5 – 6 mm

NEW MiniMill XL – Trennfräs-System



Fräsplatte
Halter

→ Seite 28

→ Seite 33

- ▲ Erweiterung des bewährten MiniMill-Trennfrässystems Ø 37 mm um Ø 50 mm
- ▲ zuverlässiges Abtrennen mit Stechtiefen bis zu 16,5 mm in nahezu allen Materialien
- ▲ kreuzverzahnte Ausführungen für deutlich höheren Selbstreinigungseffekt bei geringerer Spanklemmneigung
- ▲ unterschiedlichste Stechbreiten und Halter ab Lager verfügbar

NEW Schaft-Gewindefräser Typ SFSE



→ Seite 65–67

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser mit Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ 2 in 1-Werkzeug: Gewindefräsen und Senken mit einem Werkzeug
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

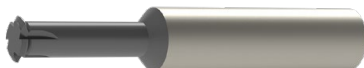
NEW Schaft-Gewindefräser Typ SGF



→ Seite 71–74

- ▲ mehrreihiger Schaft-Gewindefräser ohne Senkteil
- ▲ universeller Einsatz in nahezu allen am Markt gängigen Materialien
- ▲ höchste Verlässlichkeit und Prozesssicherheit
- ▲ unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis

NEW Schaft-Gewindefräser Typ HR



→ Seite 60

- ▲ einreihiger Schaft-Gewindefräser mit universellem Einsatzgebiet, jedoch mit Fokus auf die Hartbearbeitung
- ▲ hervorragender Problemlöser bei hohen Seitenkräften während der Bearbeitung
→ absolut zylindrische, lehrenhaltige und maßgenaue Gewinde in höchster Qualität



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
Werkzeugtypen	5
Übersicht Zirkular- und Gewindefräser	5
Gewindearten	6
Verfahrensbeschreibung	6+7
Toolfinder	8+9
Produktprogramm	10–74
Technische Informationen	
Schnittdaten	75–81
Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlaufräsen)	82
Vorschubberechnung	82
Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen	83
Beschichtungen	83

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.

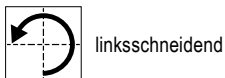
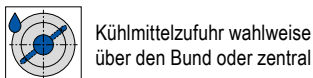
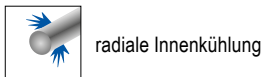
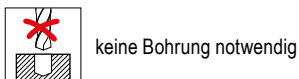
WNT \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

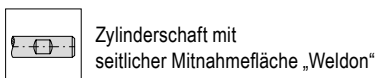
Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

Ausführung



Schaft

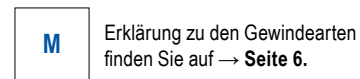


● = Hauptanwendung

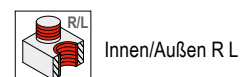
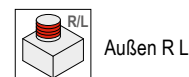
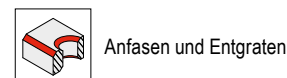
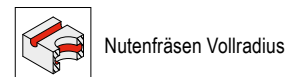
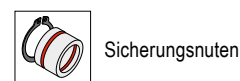
○ = Nebenanwendung



Gewinde / Flankenwinkel



Anwendungen



Werkzeugtypen

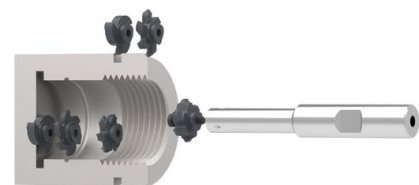
System 300	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte	BGF	VHM-Bohrgewindefräser
Polygon	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Wendeplatte (polygonaler Plattensitz)	Micro Mill	VHM-Zirkular-Schaftfräser
Mini Mill	Zirkular-Schaftfräser mit HM-Fräsplatte (mit Dreirippenverzahnung)	ZBGF	VHM-Zirkular-Bohrgewindefräser
MWN	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche	SGF	Schaftgewindefräser
GZD	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (schräger Plattensitz) und Weldonfläche	SFSE	Schaftgewindefräser mit Senkfase
GZG	Mehrzahngewindefräser mit HM-Wendeplatten (gerader Plattensitz) und Weldonfläche	SFSE Micro	Schaftgewindefräser für kleinste Gewinde
EAW	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatten und Weldonfläche	HR	Einreihiger Schaft-Gewindefräser
EWM	Einreihiger Gewindefräser mit HM-Wendeplatte und SK-Aufnahme		

7

Übersicht Zirkular- und Gewindefräser

Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten (ModuSet)

- ▲ für jede Anwendung den perfekten Schneidkopf
- ▲ verschiedene Halter, je nach Auskrägung
- ▲ gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Steigungen und Durchmesser
- ▲ höchste Flexibilität und Stabilität
- ▲ neben Zirkulargewindefräsen können weitere Zirkular- und Linearfräsoperationen realisiert werden



1. Wahl für kleine Losgrößen und große Gewinde

Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten (ModuThread)

- ▲ Austausch der Platte je nach Gewindeart
- ▲ gleiche Gewindeplatte für unterschiedliche Durchmesser



VHM-Gewindefräser (MonoThread)

- ▲ kurze Bearbeitungszeiten, ideal für Serienfertigung
- ▲ ein Werkzeug für eine Gewindeart
- ▲ ein Gewindefräser für verschiedene Durchmesser bei gleicher Steigung



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Gewindearten

M	Metrisches ISO-Regelgewinde	BSW	Whitworth-Gewinde
MF	Metrisches ISO-Feingewinde	BSF	Whitworth-Feingewinde
G	Whitworth-Rohrgewinde	NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
UN	Unified-Gewinde	Pg	Stahlpanzerrohr-Gewinde
UNC	Unified-Regelgewinde	Tr	Trapezgewinde
UNF	Unified-Feingewinde		

Verfahrensbeschreibung Gewindefräsen

Gewindefräsen

- ▲ spanend
- ▲ Gewindeherstellung durch zirkulares Fräsen in der Steigung (Schraubenlinieninterpolation)
- ▲ für unterschiedlichste Materialien bis 60 HRC einsetzbar
- ▲ geringeres Drehmoment als beim Gewindebohren und -formen (kein Reversieren der Arbeitsspindel notwendig)
- ▲ Gewindebearbeitung bis zum Bohrungsgrund möglich
- ▲ High Speed Cutting (HSC) möglich

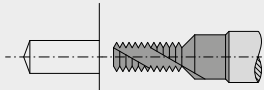
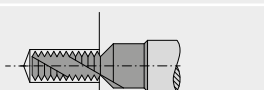
Vorteile Gewindefräsen

- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde
- ▲ geringer Schnittdruck bei Bearbeitung dünnwandiger Teile
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

Zusätzliche Vorteile von Gewindefräsern mit Senkfase

- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine

Prozess

Positionierung über der Bohrung	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrscleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z+“-Richtung	
Ausfahrscleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	



Hier wird Gleichlaufräsen gezeigt.
Weitere Informationen zu Fräsverfahren (Gleich- und Gegenlaufräsen) finden Sie auf → **Seite 82**.

Verfahrensbeschreibung Bohrgewindefräsen

Bohrgewindefräsen

- ▲ spanend
- ▲ Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- ▲ in unterschiedlichen Materialien verwendbar (K/N)
- ▲ Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

Vorteile

- ▲ kürzeste Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ keinerlei Spanprobleme und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde
- ▲ High Speed Cutting (HSC) möglich

Prozess

Positionierung über dem Werkstück	
Anbohren, Bohren, Senken	
Entspanen	
Einfahren auf Startposition Gewindefräsen	
Zirkulares Anfahren (Fräsen) in Anfahrsschleife (90°/180°) in 1/4-Steigung	
1x Steigung in „Z“-Richtung	
Ausfahrsschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

Zirkular-Bohrgewindefräser

- ▲ spanend
- ▲ Herstellung eines kompletten Gewindes – Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug
- ▲ in unterschiedlichen Materialien verwendbar (H/S/O)
- ▲ Voraussetzung: CNC-gesteuerte Fräsmaschine oder Bearbeitungszentrum mit der Funktion der Schraubenlinieninterpolation

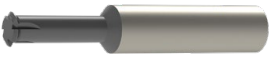
Vorteile

- ▲ kürzeste Bearbeitungszeiten durch zeitgleiches Erzeugen der Kernbohrung und des Gewindes
- ▲ Einsparung von Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten, dadurch deutlich kürzere Bearbeitungszeiten
- ▲ Optimierung der Magazinplatzbelegung in der Maschine
- ▲ unterschiedliche Toleranzen mit einem Werkzeug herstellbar
- ▲ hervorragende Werkstückoberflächen und Maßhaltigkeit garantiert
- ▲ ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochbearbeitung
- ▲ exakt wiederholbare Gewindetiefe
- ▲ optimale Spanabfuhr und keine Spanwurzelreste im gefertigten Gewinde

Prozess

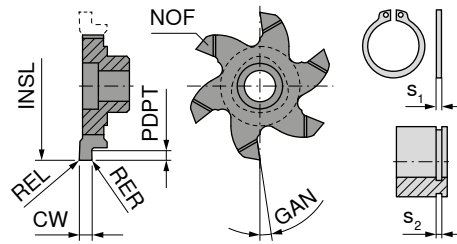
Positionierung über dem Werkstück	
Anbringen der Fase (bis Senktiefe erreicht)	
Erneutes Fahren auf Startposition überhalb des Bauteils	
Zirkulares Bohrgewindefräsen in Helix-Bewegung bis auf zu fertigende Gewindetiefe	
Ausfahrsschleife in das Bohrungszentrum (90°/180°)	
Ausfahren auf Startposition	

Toolfinder

						ab Bohrungsdurchmesser in mm
ModuSet	Modulare Zirkularfräswerkzeuge mit VHM-Wechselplatten	Polygon		▲ hohe Kraftübertragung durch Polygonschnittstelle ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,6	
		Mini Mill		▲ Dreirippenverzahnung ▲ kompatibel mit gängigen Wettbewerbssystemen ▲ 3- und 6-schneidige Platten ▲ stabile Halter aus VHM und Stahl	9,8	
		System 300		▲ bewährtes Zirkularfräswerkzeug ▲ 3-schneidige Platten	10,6	
ModuThread	Gewindefräser mit VHM-Wechselplatten	MWN		▲ Mehrzahngewindefräsen ▲ Platten beidseitig verwendbar ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Halter für konische Gewinde	9,0	
		GZD		▲ Mehrzahnbohrgewindefräsen ▲ zum Gewindefräsen in Vollmaterial ▲ Kernloch und Gewinde mit einem Werkzeug	14,0	
		GZG		▲ Mehrzahngewindefräser ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	18,5	
		EAW		▲ einreihiger Gewindefräser ▲ Platten mit 2- bzw. 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Plattenhalter mit Zylinderschaft DIN 1835	17,5	
		EWM		▲ einreihiger Gewindefräser ▲ Platten mit 4-Schneiden ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ Monoblock-Plattenhalter mit Steilkegel DIN 69871	43,0	
MonoThread	VHM-Gewindefräser	Micro Mill		▲ VHM-Zirkularfräser für kleinste Durchmesser	1,25	
		BGF		▲ Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung, Gewinde sowie Gewindefreistich mit einem Werkzeug	2,45	
		ZBGF		▲ Zirkular-Bohrgewindefräser ▲ Kernloch, Senkung und Gewinde mit einem Werkzeug	2,3	
		SFSE Micro		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde ▲ speziell für kleinste Gewinde in harten Materialien	0,75	
		SFSE		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser mit Senkfase ▲ nur ein Werkzeug für Senkung und Gewinde	3,14	
		SGF		▲ VHM-Schaft-Gewindefräser ohne Senkfase ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes	1,53	
		HR		▲ einreihiger Schaftgewindefräser ▲ ausschließlich für die Fertigung des Gewindes ▲ bis zu 3xD in Werkstoffen bis zu 60 HRC	3,14	

Gewinde / Flankenwinkel									Anwendungen					Halter
														
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr							
MF		BSF		UNF										
16+17	18	18		20			19		10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30								22	23+24 25	24	26	27+28	31-33
37	38	38							34+35	36		36		39
40	41		41		42	42								43+44
45	45													46
47	48		49		48									50
51	51		51											52
53			53											54
56										55		55		
57+58														
59														
61														
62+63	64				67		64							
65	66						66							
68+69	70													
71	72	72		73										
74														
60														

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch



Ti500



VHM

50 880 ...

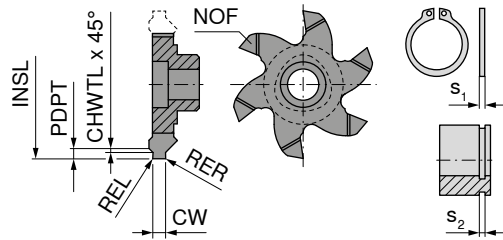
Größe	s ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s ₁ mm	NOF		
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3		
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3		
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3		
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3		
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6		
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6		
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6		
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6		
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6		
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6		
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6		
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6		
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6		
P											•
M											•
K											•
N											•
S											•
H											•
O											•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

▲ mit beidseitigem Kantenbruch von CHWTL x 45°



Ti500



VHM

50 879 ...

Größe	s ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	60,85	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	62,76	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	62,76	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	62,76	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	65,11	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	65,11	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,11	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,11	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	65,11	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	65,11	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	67,74	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	67,74	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	67,74	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	67,74	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	67,74	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6	67,74	332
P											●
M											●
K											●
N											●
S											●
H											●
O											●

→ v_c/f_z Seite 80

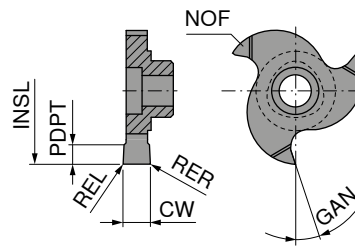
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil

▲ Größe 7: ab 5,0 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten

▲ Größe 10: ab 6,5 mm Stechbreite mit geschliffenen Spanteilernuten

Polygon



Ti500



VHM

50 875 ...

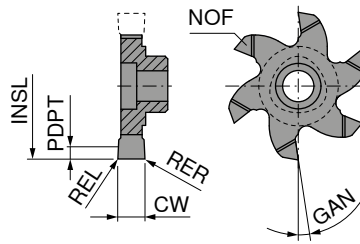
Größe	CW mm +/-0,02	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	42,91	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	42,91	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	43,88	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	47,87	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	47,87	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	47,87	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	54,08	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	54,08	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	54,08	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	49,66	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	49,66	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	49,66	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	57,93	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	60,71	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	60,71	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	60,71	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	67,33	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	67,33	352
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	67,33	354
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

→ v_c/f_z Seite 80



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil



Ti500



VHM

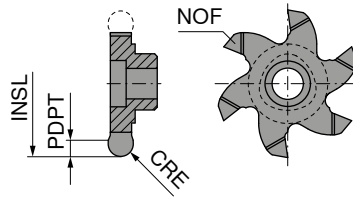
50 876 ...

Größe	CW $\pm 0,02$ mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF		
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6		
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6		
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6		
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6		
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6		
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6		
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6		
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6		
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6		
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6		
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6		
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6		
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten zum Radiusfräsen



Ti500



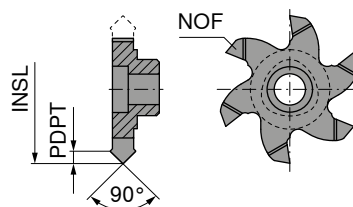
VHM

50 886 ...

Größe	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	44,95	702
	0,788	11,7	2,25	3	44,95	704
	1,100	11,7	2,25	3	44,95	708
	1,190	11,7	2,25	3	44,95	706
7	0,788	17,7	4,20	6	56,82	712
	1,100	17,7	4,20	6	56,82	714
9	0,785	21,7	5,00	6	68,48	720
	1,000	21,7	5,00	6	68,48	722
	1,200	21,7	5,00	6	68,48	724
	1,400	21,7	5,00	6	68,48	726
	1,500	21,7	5,00	6	68,48	728
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten



Ti500



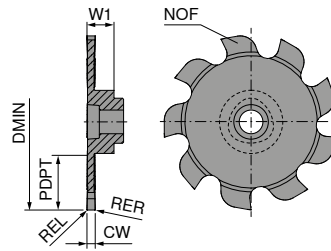
VHM

50 884 ...

Größe	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1,20	9,6	3	40,83	292
	1,50	11,7	3	40,83	294
7	1,90	16,0	6	61,81	302
	1,30	17,7	6	61,93	304
9	1,90	20,0	6	64,01	312
	1,95	21,7	6	62,36	314
10	2,10	26,0	6	67,74	322
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatte zum Trennen



VHM

51 800 ...

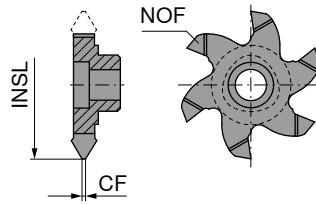
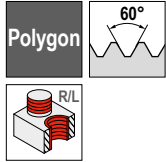
Größe	DMIN mm	PDPT mm	CW ^{+0,02} mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	
6	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6	EUR W2 82,93 14000
7	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9	93,07 22000
9	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9	106,20 32000
10	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9	119,90 37000
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								•
O								•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

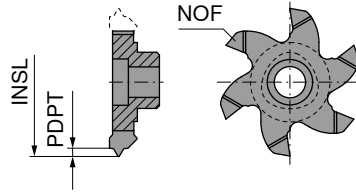
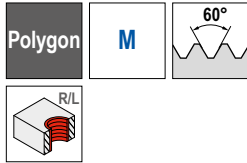
50 882 ...

Größe	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF		
6	1 - 3	11,7	0,10	3		
7	1 - 3	17,7	0,10	6		
	1 - 4	16,0	0,10	6		
	2,5 - 4	16,0	0,25	6		
9	1 - 2	21,7	0,10	6		
	1 - 3	20,0	0,10	6		
	2 - 4	21,7	0,15	6		
10	1 - 3	26,0	0,10	6		
	2,5 - 5	26,0	0,25	6		
	3,5 - 6	26,0	0,40	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil



Ti500



VHM

50 881 ...

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	72,15	292
	1,5	9,6	0,875	3	72,15	293
	2	10,5	1,157	3	72,15	296
7	1,5	16,0	0,875	6	82,65	302
	2	16,0	1,157	6	82,65	304
	2,5	16,0	1,430	6	82,65	306
	3	16,0	1,702	6	82,65	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	88,70	308 ¹⁾
9	1,5	20,0	0,875	6	84,70	312
	2	20,0	1,157	6	84,70	314
	M24x3	20,0	1,702	6	84,70	316 ¹⁾
10	1,5	26,0	0,875	6	88,00	322
	2	26,0	1,157	6	88,00	324
	3	26,0	1,702	6	88,00	330
	3,5	26,0	1,982	6	88,00	332
	4	26,0	2,263	6	88,00	334
	4,5	26,0	2,553	6	88,00	336
	5	26,0	2,836	6	87,19	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	87,19	331 ¹⁾
	M36x4	26,0	2,263	6	87,19	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

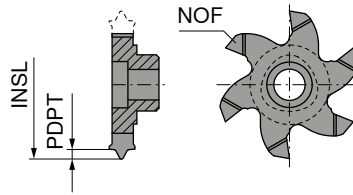
1) profilkorrigiert

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ 50 883 322 für Gewinde > 1"



Ti500



VHM

50 883 ...

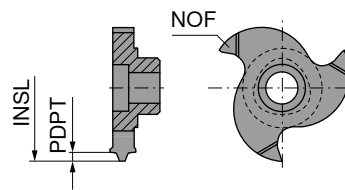
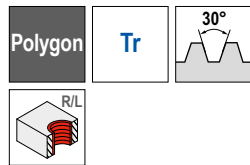
Größe	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	
7	14	1,814	17,7	1,177	6	
	14	1,814	16,0	1,177	6	
	11	2,309	16,0	1,494	6	
	10	2,540	16,0	1,646	6	
9	14	1,814	20,0	1,177	6	
	11	2,309	20,0	1,494	6	
10	11	2,309	26,0	1,494	6	
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ DIN 103



VHM

50 872 ...

Größe	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Gewinde	EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	78,78	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	78,78	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	78,78	296 ¹⁾
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	107,44	302 ²⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	107,44	306 ³⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	107,44	304 ³⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	107,44	310 ²⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	107,44	308 ²⁾
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	136,02	322 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	136,02	324 ⁴⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

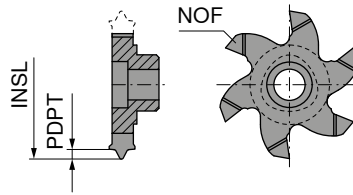
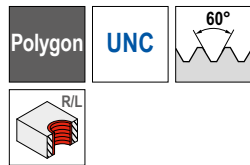
- 1) profilkorrigiert
 2) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010
 3) nicht geeignet für Halter 50 805 011 und 50 805 010 / profilkorrigiert
 4) nicht geeignet für Halter 50 805 026, 50 805 025 und 50 805 024

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_i oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

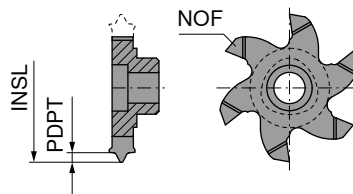
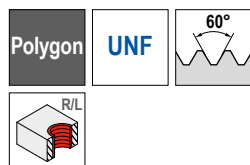
50 886 ...

Größe	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	
6	12	9,6	1,228	3	
	11	10,5	1,355	3	
	10	11,7	1,485	3	
7	9	16,0	1,577	6	
9	8	18,0	1,809	6	
	7	20,0	2,043	6	
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

▲ mit Halter 50 805 010 / 50 805 011 ist nur eine maximale Steigung von 3 mm möglich!



Ti500



VHM

50 886 ...

Größe	Gewinde	INSL mm	PDPT mm	NOF	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	
9	1 - 12	20,0	1,228	6	
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

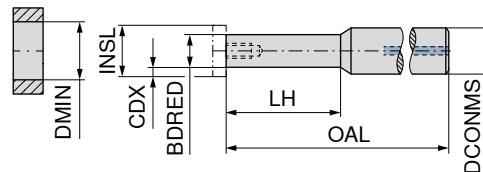
→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Zirkular-Schafffräser

- ▲ für die maximale Bearbeitungstiefe Plattenbreite (CW) beachten
- ▲ Größe 6 = für INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Größe 7 = für INSL 16; 17,7
- ▲ Größe 9 = für INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Größe 10 = für INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Halter als Einschraubvariante im Onlineshop erhältlich

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel



Größe	LH mm	CDX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	50 805 ... EUR W1	50 805 ... EUR W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		171,78 050 ¹⁾
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		275,97 051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	275,97	
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0		289,20 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	289,20	
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		313,05 055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	313,05	
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		171,78 002 ¹⁾
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		275,97 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	275,97	
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1		282,65 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	293,14	
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	344,88	
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	270,61	
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		171,78 070 ¹⁾
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		323,54 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	323,54	
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		334,40 073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	334,40	
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	326,28	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	465,64	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	539,91	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		178,35 012 ¹⁾
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	323,54	
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		323,54 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	334,40	
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		334,40 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		354,29 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	354,29	

1) Ausführung aus Stahl



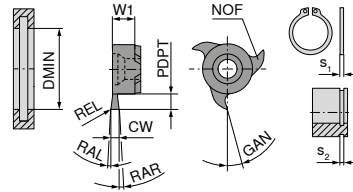
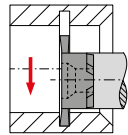
Schlüssel-D



Klemmschraube

Ersatzteile Größe	80 950 ... EUR Y7	70 960 ... EUR 2A
6	T08 - IP 12,53 125	M2,5x7 7,71 246
7	T08 - IP 12,53 125	M3x13 7,71 231
9	T15 - IP 14,60 128	M4x13 7,71 236
10	T20 - IP 15,40 129	M5x13,5 7,71 243

ModuSet – Fräsplatte für Sicherungsringnuten



CWX500



VHM

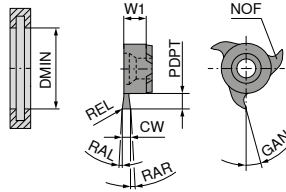
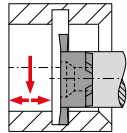
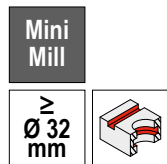
53 006 ...

Größe	DMIN mm	s ₂ H13 mm	CW _{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	41,81	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	41,81	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	41,81	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	37,38	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	37,38	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	37,38	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	42,62	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	42,62	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	42,62	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	40,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	40,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	40,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	45,26	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	44,40	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	40,57	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	42,91	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	42,91	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	40,83	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	40,83	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	40,83	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	40,83	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	40,83	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	40,83	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	40,83	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	40,83	605
P													●
M													●
K													●
N													●
S													○
H													
O													●

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen (Spezialist für Aluminium)



CWX500



VHM

53 007 ...

Größe	DMIN mm	CW _{0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3

EUR

W2

53,40

920

53,40

925

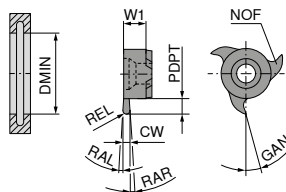
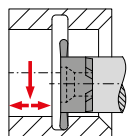
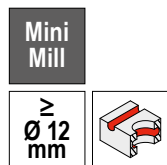
53,40

930

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen mit Vollradius



CWX500



VHM

53 008 ...

Größe	DMIN mm	CW _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3

EUR

W2

47,87

011

48,71

111

49,66

211

49,66

305

50,50

308

51,46

310

51,46

312

49,66

314

49,66

315

49,66

320

51,17

322

53,11

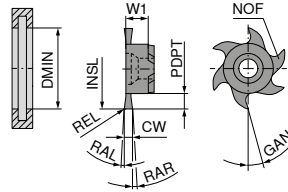
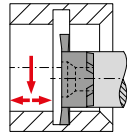
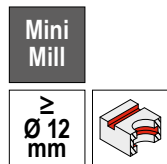
325

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen, kreuzverzahnt



CWX500



VHM

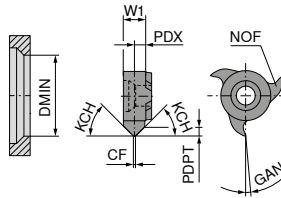
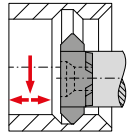
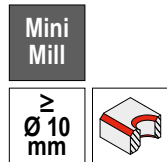
53 015 ...

Größe	DMIN mm	INSL mm	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	64,42	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	65,28	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	72,84	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	70,36	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	95,73	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	97,12	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	82,09	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	83,04	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	84,70	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	87,46	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	92,85	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,01	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	80,83	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	82,65	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	83,72	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	87,88	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	88,70	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	89,54	780
P												●
M												●
K												●
N												●
S												○
H												
O												●

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83**.

ModuSet – Fräsplatte zum Nutenfräsen und Fasen



CWX500



VHM

53 009 ...

Größe	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	65,11	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	65,11	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	65,11	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	65,11	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	32,14	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	32,96	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	33,64	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	72,15	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	35,58	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	70,62	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	37,38	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	78,50	560
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

1) Klemmschraube 73 082 006 verwenden

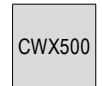
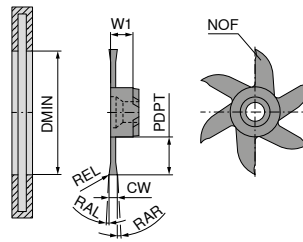
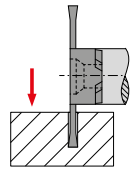
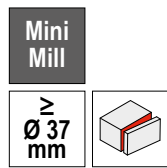
→ v_e/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatte zum Trennen

▲ PDPT = 12,0 mm nur in Verbindung mit Halter 53 003 624

▲ Vorschub um 50 % reduzieren!



VHM

53 013 ...

Größe	DMIN mm	CW $\pm 0,02$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	114,38	705 ¹⁾
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	113,96	706 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	112,42	708 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	109,26	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	93,11	715
P										•
M										•
K										•
N										•
S										○
H										
O										•

1) Stirnseitig nicht bis ins Zentrum freigeschliffen

→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Set zum Trennen

▲ Größe 22



53 014 ...

Werkzeug	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Bohrungs-Ø mm	Stück	EUR EUR	
Schneideinsatz	Fräsplatten zum Trennen	53 013 715	37	2		
Halter	Schaftfräser kurz	53 003 624		1	258,93	990
Schraube	M5 x 12	73 082 005		1		
Spannschlüssel	T20			1		

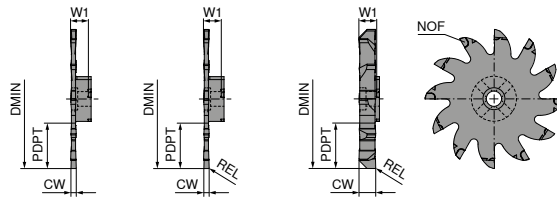
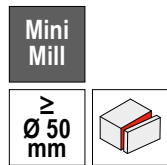


Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatte zum Nut-, Trenn- und Schlitzfräsen

▲ Trennstelle mit vier Mitnahme-Nuten

▲ CW 1,5 – 6 mm: kreuzverzahnt



NEW	NEW	NEW
CWX500	CWX500	CWX500
VHM	VHM	VHM
53 017 ...	53 017 ...	53 017 ...
EUR W2	EUR W2	EUR W2
301,51 276,81	00500 01000	
	248,37 248,37 224,54 275,05	01500 02000 02500 03000
		290,42 305,24 328,19
		04000 05000 06000

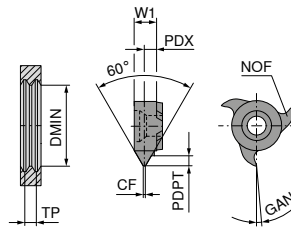
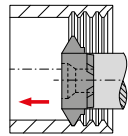
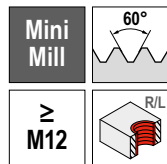
Größe	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
50	50	0,5	16,5	6,35		12
	50	1,0	16,5	6,35		12
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12
P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 81

1 Passende Halter finden Sie auf → **Seite 33**.

1 Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83**.

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Teilprofil



CWX500



VHM

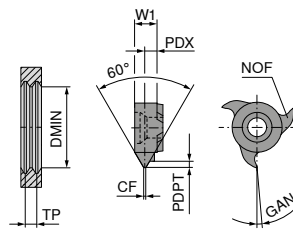
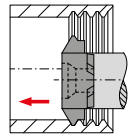
53 010 ...

Größe	Gewinde _{min.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	73,00	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	49,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	73,00	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	49,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	73,00	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	49,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	73,00	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	49,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	50,50	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	50,50	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	50,50	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	50,50	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	53,92	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	50,50	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	85,12	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	50,50	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	50,50	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	50,50	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	86,92	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	50,50	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	50,50	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	50,50	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	52,29	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	83,46	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	52,29	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	52,29	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	53,92	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	84,96	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	52,29	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	53,92	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	53,92	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	61,11	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	61,11	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	91,46	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	91,46	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	61,11	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	61,11	860
P											●
M											●
K											●
N											●
S											○
H											
O											●

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil



CWX500



VHM

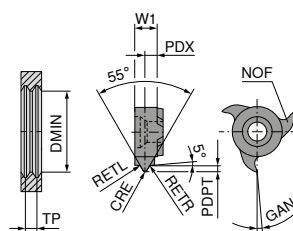
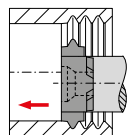
53 011 ...

Größe	Gewinde _{min.}	TP	DMIN	CF	PDPT	W1	PDX	GAN	NOF	EUR	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	52,29	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	55,75	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	55,75	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	55,75	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	55,75	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	55,75	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	54,91	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	83,34	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	87,61	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	54,91	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	87,61	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	57,38	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	57,38	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	89,27	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	61,65	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	61,65	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	93,96	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	61,65	645

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Fräsplatte zum Innengewindefräsen – Vollprofil



CWX500



VHM

53 012 ...

Größe	Gewinde _{min.}	TP	DMIN	TPI	W1	PDX	PDPT	CRE	RETL	RETR	GAN	NOF	EUR	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	61,54	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	61,54	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	61,54	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	53,11	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	53,11	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	53,11	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	63,44	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	68,70	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	68,70	306

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

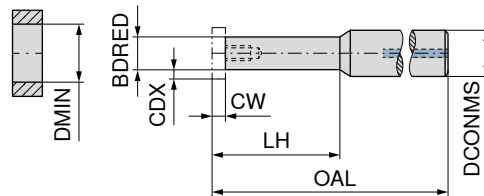
→ v_c/f_z Seite 81

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, extra kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini
Mill



Stahl

53 004 ...

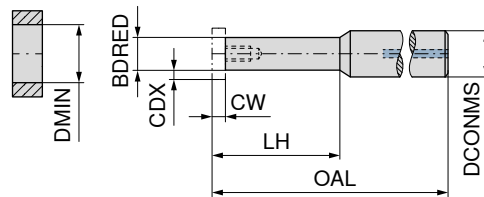
Größe	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	128,86	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	128,86	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	132,68	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	128,86	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	132,68	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	132,68	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	137,81	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	132,68	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, kurz

▲ Stahl-Ausführung

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

Mini
Mill



Stahl



Stahl

53 002 ...

53 003 ...

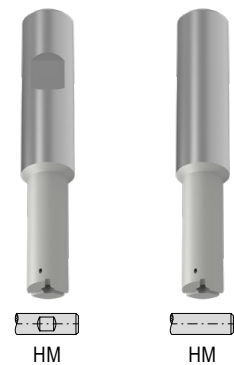
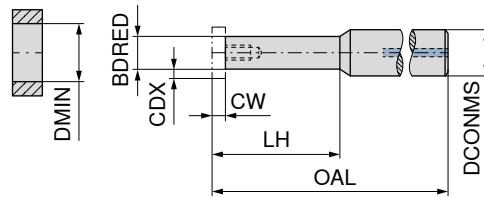
Größe	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	149,37	012	149,37	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	149,37	216	149,37	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	145,55	418	145,55	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	146,87	624	146,87	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	137,81	835		



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser, schwingungsgedämpft

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel



Größe	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	196,22	021	196,22	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	210,88	030	210,88	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	240,09	042	240,09	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	221,62	130	221,62	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	326,28	025	326,28	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	196,22	229	196,22	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	212,20	242	212,20	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	240,09	256	240,09	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	240,09	342	240,09	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	298,50	233	298,50	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	244,15	432	244,15	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	445	273,23	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	323,54	464	323,54	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273,23	425	273,23	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	287,77	532	287,77	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	338,32	545	338,32	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	388,63	564	388,63	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	298,50	465	298,50	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	378,02	466	378,02	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	214,93	642	214,93	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	254,76	660	254,76	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	273,23	630	273,23	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	283,84	742	283,84	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	339,63	760	339,63	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	384,70	685	384,70	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	413,78	645	413,78	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	416,53	665	416,53	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	301,13	842	301,13	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	358,10	860	358,10	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	417,84	885	417,84	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	372,77	835	372,77	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	476,14	985	476,14	985



Schlüssel-D



Klemmschraube



Klemmschraube

Ersatzteile

Größe

Größe		80 950 ...			73 082 ...			73 082 ...	
		EUR Y7			EUR Y5			EUR Y5	
10	T08	9,57	110					M2,6	3,85 002
14	T10	11,22	112					M3,5	3,85 003
18	T15	11,39	113					M4	3,85 004
22	T20	12,22	114	M5	8,36	006		M5	3,85 005
28	T20	12,22	114					M5	3,85 005



Klemmschraube 73 082 006 nur für Platte 53 009 394



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

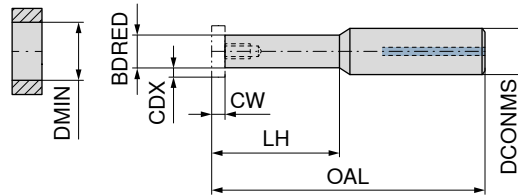
ModuSet – Zirkular-Schaftfräser

▲ Stahl- sowie HM-Ausführungen

▲ spezialisierte Trennstelle mit vier Mitnahmenuten exklusiv für Trennbearbeitungen im größeren Durchmesserbereich

Lieferumfang:

inklusive Schlüssel



Größe	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Anzugsmoment Nm		
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0		
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0		
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0		
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0		

53 016 ...	53 016 ...
EUR W1	EUR W1
381,23	06000
408,68	09000
436,13	12000
	189,62 23200

Ersatzteile

Größe

50	T20	80 950 ...	73 082 ...
		EUR Y7	EUR Y5
		12,22	8,36
		114	006



Schlüssel-D

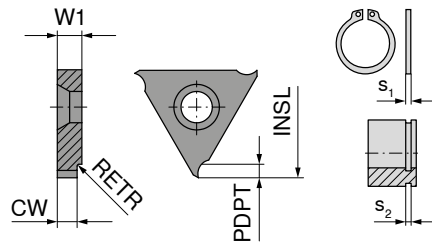


Klemmschraube



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten ohne Kantenbruch

System
300

Ti500



VHM

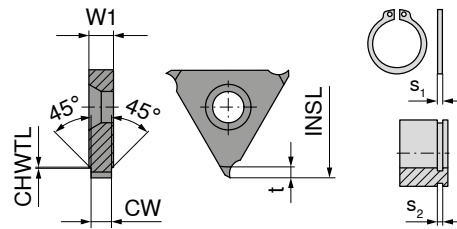
50 853 ...

Größe	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm		
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75		
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75		
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00		
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50		
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00		
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80		
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00		
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20		
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50		
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75		
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50		
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00		
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

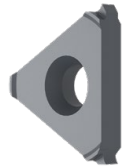
→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten für Sicherungsnuten mit Kantenbruch

System
300

Ti500



VHM

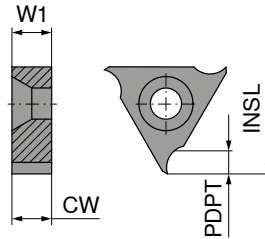
50 852 ...

Größe	s ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm		
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00		
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00		
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20		
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50		
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75		
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00		
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50		
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00		
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20		
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20		
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50		
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50		
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75		
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50		
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50		
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00		
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									○
O									•

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Fräsplatten ohne Profil, einsatzfertig geschliffen

System
300

Ti500



VHM

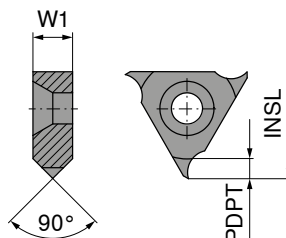
50 851 ...

Größe	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm		
03	2,34	1,60	10,6	2,34		
	3,00	1,60	10,6	3,00		
02	3,50	2,60	17,5	3,50		
	5,00	2,60	17,5	5,00		
	6,00	2,60	17,5	6,00		
01	4,00	3,45	23,0	4,00		
	6,50	3,45	23,0	6,50		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						○
O						•

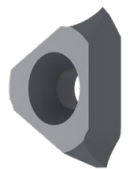
1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Fräsplatten zum Anfasen und Entgraten

System
300

Ti500



VHM

50 857 ...

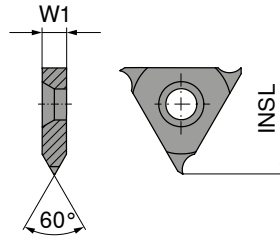
Größe	PDPT mm	INSL mm	W1 mm		
03	1,50	10,6	3,0		
02	2,50	17,5	5,0		
01	3,25	23,0	6,5		
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					○
O					•

1) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Gewindefräsplatten – Teilprofil

System
300

Ti500



VHM

50 855 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	
02	1 - 3,5	17,5	3,5	
01	1 - 4,0	23,0	4,0	
P				•
M				•
K				•
N				•
S				•
H				○
O				•

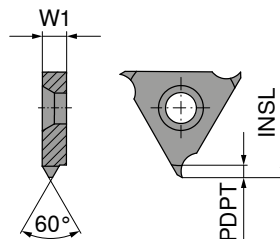
→ v_c/f_z Seite 80

ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

System
300

M

MF



Ti500



VHM

50 859 ...

Größe	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	
03	1,0	10,6	2,34	0,578	
	1,5	10,6	2,34	0,864	
	2,0	10,6	2,34	1,159	
02	1,0	17,5	3,50	0,578	
	1,5	17,5	3,50	0,864	
	2,0	17,5	3,50	1,159	
	2,5	16,0	3,50	1,444	
	2,5	17,5	3,50	1,444	
	3,0	17,5	3,50	1,728	
01	1,0	23,0	4,00	0,578	
	1,5	23,0	4,00	0,864	
	2,0	23,0	4,00	1,159	
	2,5	23,0	4,00	1,444	
	3,0	23,0	4,00	1,728	
	3,5	23,0	4,00	2,023	
	4,0	23,0	4,00	2,308	
	4,5	23,0	6,50	2,602	
	5,0	23,0	6,50	2,887	
	6,0	23,0	6,50	3,467	
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					○
O					•

1) M20x2,5 - profilkorrigiert

2) mit Zirkular-Schaftfräser 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Seite 80

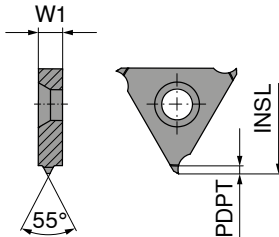
ModuSet – Gewindefräsplatten – Vollprofil

System
300

G

BSW

BSF



Ti500



VHM

50 858 ...

Größe	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162
	2,309	11	17,5	3,5	1,494
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494

EUR W2	
56,43	314
56,43	312
58,51	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z Seite 80



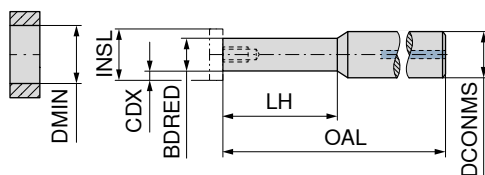
Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuSet – Zirkular-Schaftfräser

▲ Größe bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

System
300



50 800 ...

Größe	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	156,17	020 ¹⁾
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	230,80	025 ²⁾
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	165,23	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	364,79	045 ²⁾
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	171,78	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	180,84	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	403,30	090 ²⁾

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Ausführung aus Hartmetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

70 960 ...

Ersatzteile
Größe

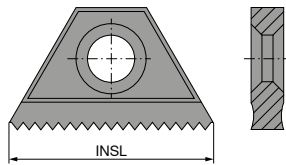
Größe		EUR Y7		EUR 2A		
03	T06 - IP	12,75	123	M2x9	5,13	232
02	T15 - IP	14,60	128	M4x12,3	7,71	233
01	T20 - IP	15,40	129	M5x15	7,71	234



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

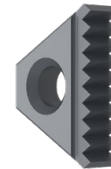
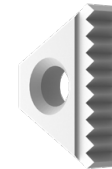
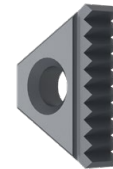
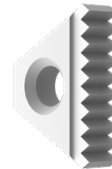
ModuThread – Gewindefrässlatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



TiAlN

TiAlN



VHM

VHM

VHM

VHM

50 890 ...

50 890 ...

50 891 ...

50 891 ...

INSL mm	TP mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
10,4	0,50	75,74	100						
	0,75	75,74	101						
	1,00	60,71	102	73,53	302				
	1,25	60,71	103						
	1,50	60,71	104	73,53	304				
11,0	0,50	52,42	120						
	0,75	66,08	121						
	1,00	52,42	122	63,88	322				
	1,25	52,42	123						
	1,50	52,42	124	62,76	324				
16,0	0,50	77,26	140						
	0,75	61,54	141						
	1,00	61,54	142	79,32	342	61,54	142	75,05	342
	1,25	61,54	143			61,54	143		
	1,50	61,54	144	75,05	344	61,54	144	75,05	344
	1,75	61,54	145			61,54	145		
	2,00	61,54	146	75,05	346	61,54	146	75,05	346
27,0	1,00	117,82	162	137,10	362	117,82	162	137,10	362
	1,25	117,82	163			117,82	163		
	1,50	117,82	164	137,10	364	117,82	164	137,10	364
	1,75	117,82	165						
	2,00	117,82	166	137,10	366	117,82	166	137,10	366
	2,50	117,82	167			117,82	167		
	3,00	117,82	168	137,10	368	117,82	168	137,10	368
	3,50	117,82	169			117,82	169		
	4,00	117,82	170			117,82	170		
P			●		●		●		●
M			○		●		○		●
K			●		●		●		●
N			●		●		●		●
S									
H									
O			●		○		●		○

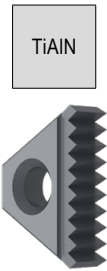
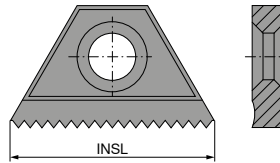
→ v_c/f_z Seite 79



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



VHM

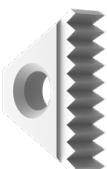
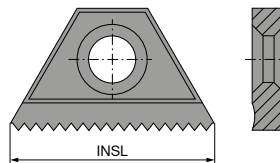
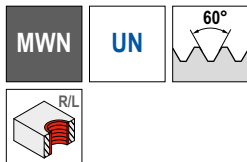
50 895 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	19	1,337	73,53	300
16,0	14	1,814	73,53	342
	11	2,309	73,53	344
27,0	11	2,309	168,32	366
P				•
M				•
K				•
N				•
S				•
H				•
O				○

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar (ausgenommen INSL 10,4)



VHM

50 892 ...

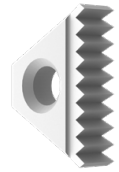
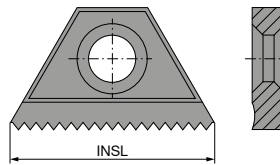
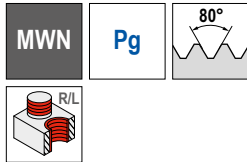
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
10,4	20	1,270	60,71	100
	18	1,411	60,71	102
16,0	16	1,588	61,54	144
	12	2,117	61,54	146
27,0	12	2,117	117,82	166
	8	3,175	117,82	168
P				•
M				○
K				•
N				•
S				•
H				•
O				•

→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktshahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar



VHM

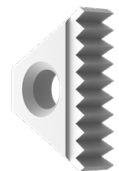
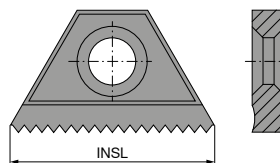
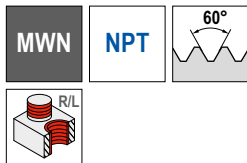
50 896 ...

INS L mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	18	1,411	73,94	142
	16	1,588	61,54	144
P				●
M				○
K				●
N				●
S				
H				
O				●

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten

▲ beidseitig verwendbar



VHM

50 897 ...

INS L mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	61,54	142
	11,5	2,209	61,54	144
27	11,5	2,209	117,82	164
	8,0	3,175	117,82	166
P				●
M				○
K				●
N				●
S				
H				
O				●

→ v_c/f_z Seite 79

Achtung! Gewindeplatten sind mit R (Rechtsgewinde) und L (Linksgewinde) markiert. Der Standardhalter kann nicht für die Herstellung eines Linksgewindes verwendet werden! Halter für Linksgewinde auf Sonderanfrage.

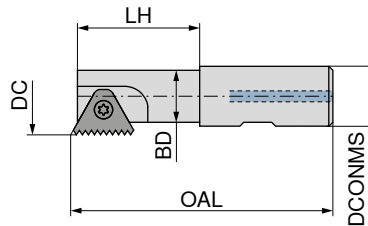
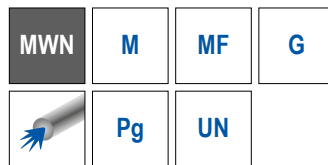


Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel



50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	217,57	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	230,44	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	217,57	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	230,44	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	253,56	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	253,56	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	316,75	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	320,56	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	345,00	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	369,55	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	428,69	274

7

Vorbohrdurchmesser für Zirkular-Schaftfräser 50 843...

BD	TP in mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



Schlüssel-D



Klemmschraube

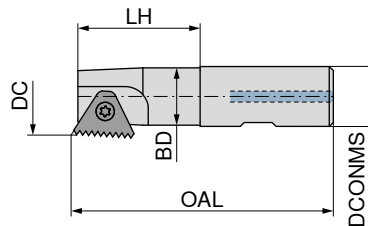
Ersatzteile
INSL

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A
10,4	T07	9,57 109	M2,2x5,0 2,32 200
11	T08	9,57 110	M2,6x6,5 2,32 201
16	T10	11,22 112	UNC5-40 x 8 2,32 202
27	T25	12,55 115	M5x15 3,59 203

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatten

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel



50 844 ...

INSL mm	BD mm	Gewinde	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Anzugsmoment Nm		
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5		EUR W1 230,44 161
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5		252,38 162
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0		320,56 271
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0		345,00 272



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

70 950 ...

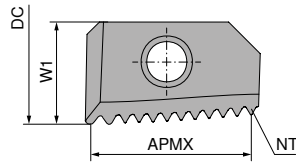
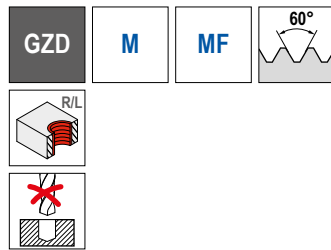
Ersatzteile
INSL

16	T10	11,22	112	UNC5-40 x 8	2,32	202
27	T25	12,55	115	M5x15	3,59	203



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten



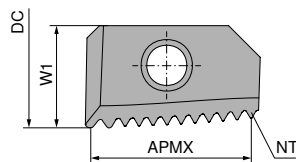
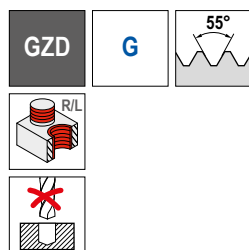
VHM

50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	54,08	300
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	302
17	1,0	11,0	16,0	17	54,08	310
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	312
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	314
20	1,0	7,5	12,0	13	54,08	320
	1,5	7,5	10,5	8	54,08	322
25	1,0	11,0	16,0	17	54,08	330
	1,5	11,0	16,5	12	54,08	332
	2,0	11,0	16,0	9	54,08	334
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	54,08	300
17	14	11,0	16,33	10	69,54	312 ¹⁾
	14	11,0	16,33	10	69,54	314 ²⁾
	11	11,0	16,16	8	69,54	310
25	14	11,0	16,33	10	69,54	332
	11	11,0	16,16	8	69,54	330
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

1) Gewinde: 5/8 - 3/4 - 7/8

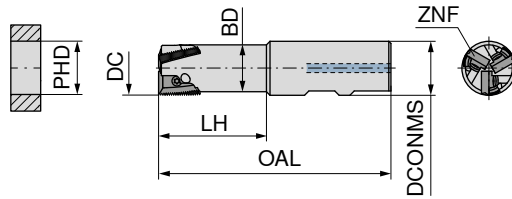
2) 1/2" - profilkorrigiert

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

GZD



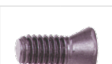
50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	213,40	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	213,40	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	255,00	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	334,51	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	895,40	252 ¹⁾

1) Ausführung aus Schwermetall mit aufgeschraubtem Kopf



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

70 960 ...

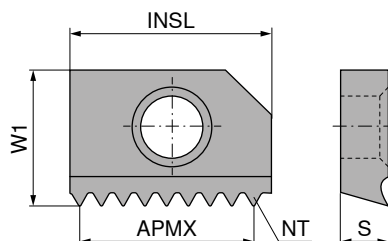
Ersatzteile

DC		Y7		2A	
12	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6,5	5,13 244
17	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245
20	T08 - IP	12,53	125	M2,5x6,5	5,13 244
25	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83**.

ModuThread – Gewindefräsplatten



Ti500

Ti500



VHM

VHM

50 887 ...

50 885 ...

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	EUR W2
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28		84,41 350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19		84,41 352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	65,11	49,66 354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11		65,11 356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	65,11	49,66 358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8		65,11 360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	65,11	49,66 362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5		58,51 364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5		58,51 366 ¹⁾
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5		69,54 370 ²⁾
	3,50	10,5	10,50	3,18	4		69,54 372 ²⁾
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20		56,43 380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14		56,43 382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	65,11	56,43 384
	2,00	10,0	18,00	3,18	10		56,43 384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17		95,45 390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13		95,45 392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8		95,45 396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7		140,66 398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6		140,66 400
P						•	•
M						•	•
K						•	•
N						•	•
S							
H							
O							

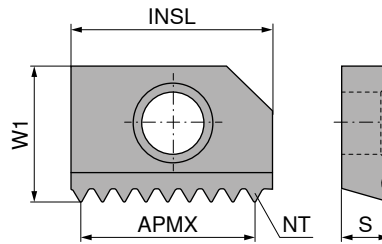
1) M20x2,5 - profilkorrigiert

2) ohne Schräge

→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten



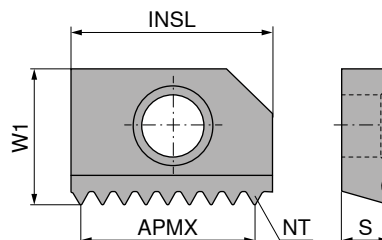
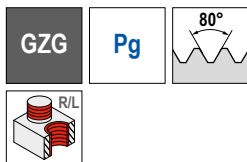
VHM

50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT		
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9		
	16	1,587	10	11,11	3,18	8		
	14	1,814	10	12,69	3,18	8		
	12	2,116	10	10,58	3,18	6		
	11	2,309	10	11,54	3,18	6		
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11		
	11	2,309	10	18,47	3,18	9		
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11		
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Gewindefräsplatten



VHM

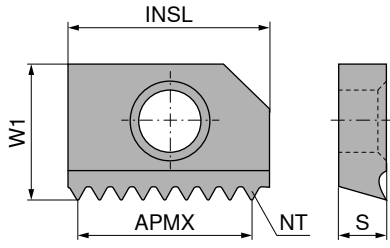
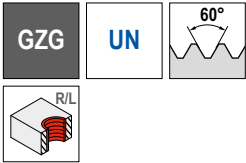
50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT		
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10		
	16	1,587	10	11,11	3,18	8		
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

→ v_c/f_z Seite 79

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{tm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten



INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT		
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10		
	16	1,587	10	12,70	3,18	9		
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13		
	14	1,814	10	18,14	3,18	11		
	12	2,116	10	18,04	3,18	10		
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

50 889 ...
EUR
W2
80,31 310
80,31 312
97,54 320
97,54 322
97,54 324

→ v_c/f_z Seite 79

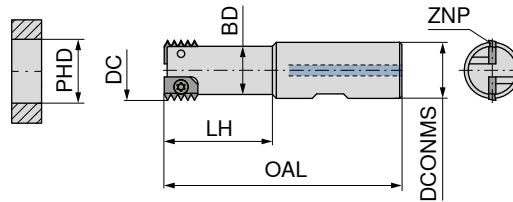
i Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

▲ INSL bezieht sich auf Fräsplatte

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

GZG



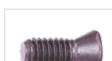
50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	195,27	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	310,43	017 ¹⁾
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	231,74	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	346,19	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	753,54	026 ¹⁾
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	213,40	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	231,74	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	346,19	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	203,13	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	213,40	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	742,81	323 ¹⁾
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	394,36	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	1.110,34	327 ¹⁾
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	274,54	125

1) Ausführung aus Schwermetall



Schlüssel-D



Klemmschraube

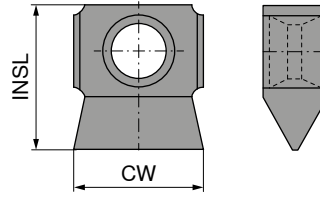
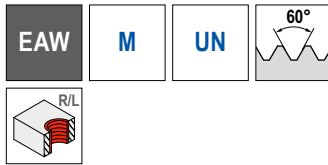
Ersatzteile für Artikel-Nr.

		80 950 ...		70 960 ...	
		EUR Y7		EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 017	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 020	T15 - IP	14,60	128	M4x7,5	5,13 245
50 841 025	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 026	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 218	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 222	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 227	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 316	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 322	T15 - IP	14,60	128	M4x6,9	7,71 237
50 841 323	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 328	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 327	T15 - IP	14,60	128	M4x8	7,71 242
50 841 125	T15 - IP	14,60	128	M4x11,5	7,71 241



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



VHM

50 867 ...

EUR

W2

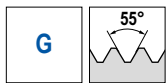
65,80

115

65,80

225

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8



VHM

50 868 ...

EUR

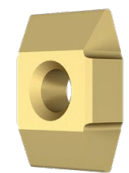
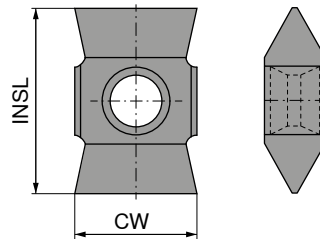
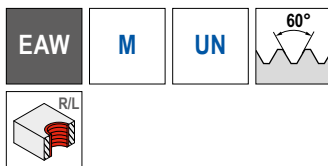
W2

80,58

114

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,814	14	5	7

ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



VHM

50 860 ...

EUR

W2

49,39

315

49,39

325

55,75

415

55,75

425

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50



VHM

50 861 ...

EUR

W2

55,75

311

65,11

411

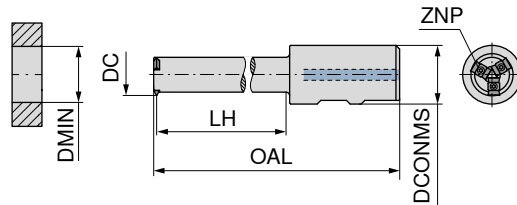
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z Seite 79

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel



50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Anzugsmoment Nm	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	

EUR
W1
396,61 020
467,31 030
484,00 040



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

EUR
Y7

70 950 ...

EUR
2A

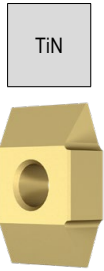
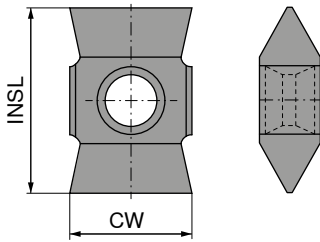
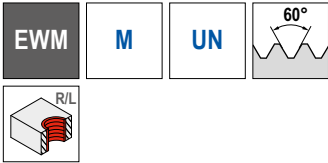
Ersatzteile für Artikel-Nr.

50 848 020	T07 - IP	12,55	124	M2,5x8,5	12,79	739
50 848 030	T07 - IP	12,55	124	M2,5x8,5	12,79	739
50 848 040	T09 - IP	13,81	126	M3x11	12,79	740



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Gewindefräsplatten – Teilprofil



VHM

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58

EUR W2	
63,05	515
63,05	530
69,80	615
69,80	630
111,47	760

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

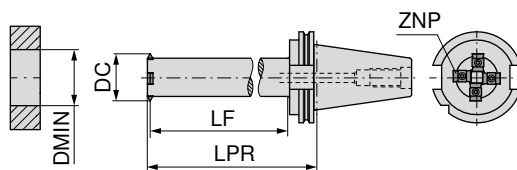
→ v_c/f_z Seite 79

i Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

ModuThread – Zirkular-Schaftfräser

Lieferumfang:
inklusive Schlüssel

EWM



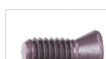
DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Aufnahme	ZNP	Anzugsmoment Nm	EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	1.004,23	148
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	974,67	048
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	1.147,06	164
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	1.577,18	080
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	1.835,86	115



Schlüssel-D



Klemmschraube

80 950 ...

70 950 ...

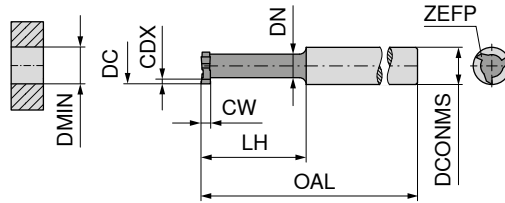
Ersatzteile

DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	14,60	128	M4x13	12,79 741
52,55 - 92	T20 - IP	15,40	129	M5x15	12,79 742



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → **Seite 82+83**.

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser



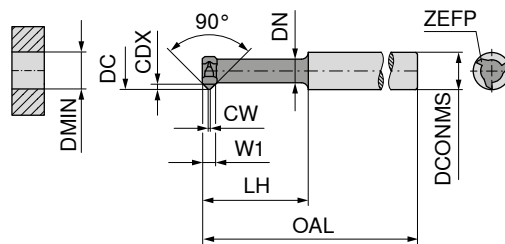
53 050 ...

DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09 070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09 080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09 090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09 100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	70,09 150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	88,43 300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaftfräser



53 051 ...

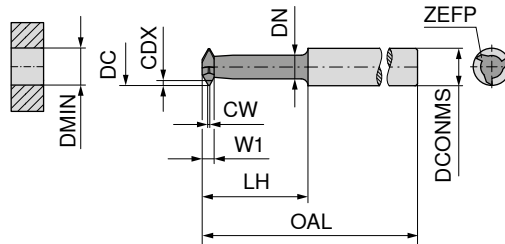
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	67,60 010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	85,82 020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	104,16 110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	109,68 120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Vollprofil

▲ profilkorrigiert



53 052 ...

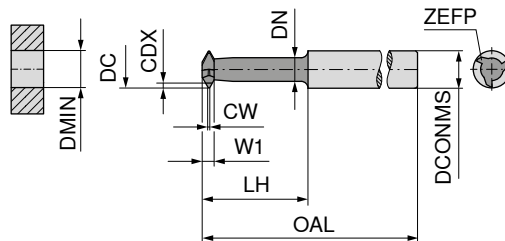
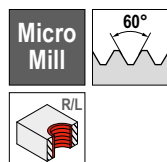
DC mm	Gewinde	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	

EUR	
W1	
82,35	160
81,38	180
90,65	200
89,68	250
88,84	300
86,92	350
94,36	400
91,61	500
89,68	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

MonoThread – VHM-Zirkular-Schaft-Gewindefräser – Teilprofil



53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	

EUR	
W1	
73,13	010
96,84	110
96,84	120

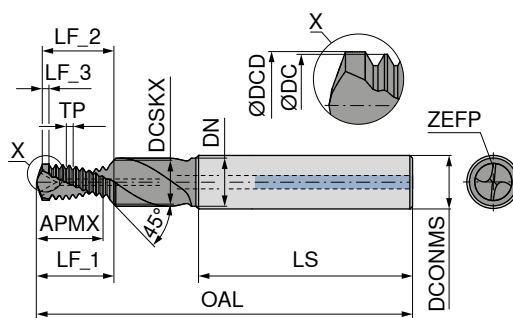
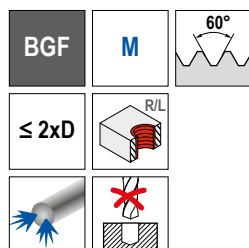
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 81

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktshahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	230,44	03000 ¹⁾	247,36	03000 ¹⁾
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			292,90	04000
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	259,17	04000	290,28	05000
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			290,28	05000
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	255,11	05000		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2				
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	255,11	06000	290,28	06000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			290,28	06000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	303,27	08000	337,25	08000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	341,06	10000	407,46	10000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	464,81	12000	544,08	12000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			544,08	12000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	576,63	14000	619,66	14000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			619,66	14000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	673,06	16000		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			725,16	16000

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



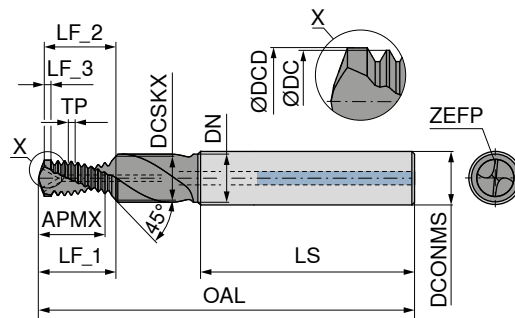
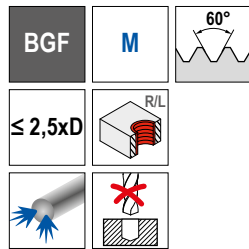
DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			386,72	08100
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	351,44	08100		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	378,73	10100	445,25	10100
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			568,87	12100
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			568,87	12200
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2				
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	522,03	12200		

→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_c oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Bohrgewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 898 ...		50 862 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	255,11	05000 ¹⁾		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	255,11	06000		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			290,28	06000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	303,27	08000		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			337,25	08000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	341,06	10000		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			407,46	10000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	464,81	12000		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			544,08	12000
P																		
M																		
K																○		●
N																●		○
S																		
H																		
O																●		○

1) keine Lagerware

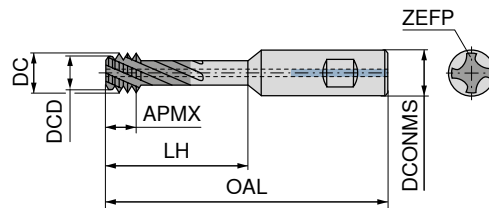
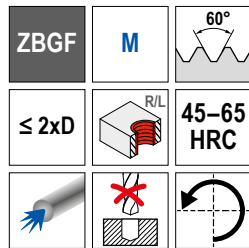
→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Zirkular-Bohrgewindefräser

▲ Achtung linksschneidend (M04)

▲ profilkorrigiert



50 840 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	202,19	030 ¹⁾
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	202,42	040 ¹⁾
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	200,64	050 ¹⁾
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	200,52	060 ¹⁾
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	216,01	080
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	232,82	100
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	247,49	120
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	270,49	140

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

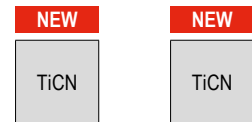
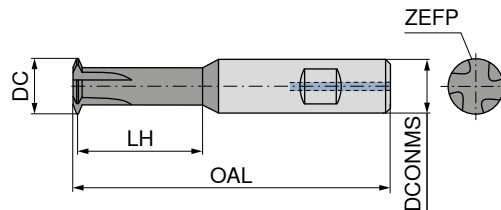
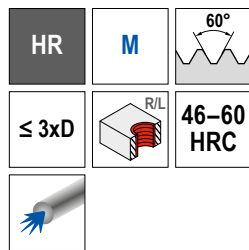
→ v_c/f_z Seite 76

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage ab M3 erhältlich



VHM



VHM

DC mm	Gewinde	TP mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	50 546 ...		50 547 ...	
							EUR		EUR	
							W1/5D		W1/5D	
3,14	M4	0,70	9	6	55	3	170,84	04000	173,45	04000
3,95	M5	0,80	11	6	55	3	170,84	05000	173,45	05000
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3	174,65	06000	177,39	06000
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4	198,49	08000	199,67	08000
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4	199,67	10000	202,31	10000
9,38	M12	1,75	27	12	86	4	222,09	12000	223,29	12000
P								○		○
M								○		○
K								○		○
N								○		○
S								○		○
H								●		●
O								○		○

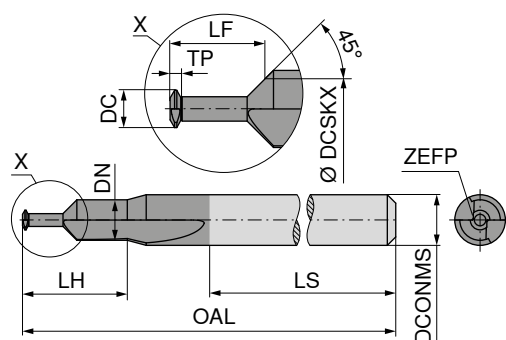
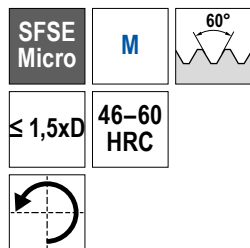
→ v_c/f_z Seite 76

Andere Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

▲ Achtung linksschneidend

▲ profilkorrigiert



Ti602



VHM

50 804 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2

166,65 01000

166,65 01400

166,65 01600

156,17 02000

156,17 02200

156,17 02500

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

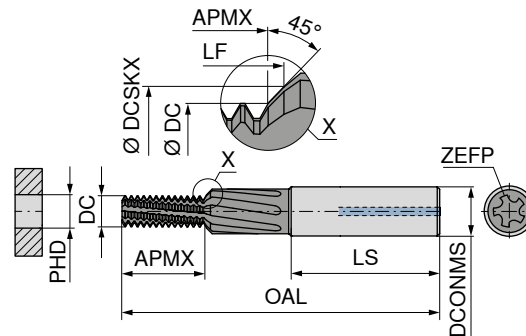
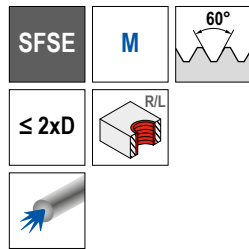
→ v_c/f_z Seite 78

Achtung linksschneidend (M04) → Spindeldrehrichtung links!

7

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



50 806 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	179,17	04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	179,17	05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	192,05	06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	224,48	08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	250,34	10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	312,93	12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	353,94	14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	399,36	16000



50 807 ...

DC mm	Gewinde	KOMET-Nr.	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	207,31	05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	211,60	06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	239,62	08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	267,64	10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	328,07	12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	328,07	12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	384,33	14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	451,09	16500

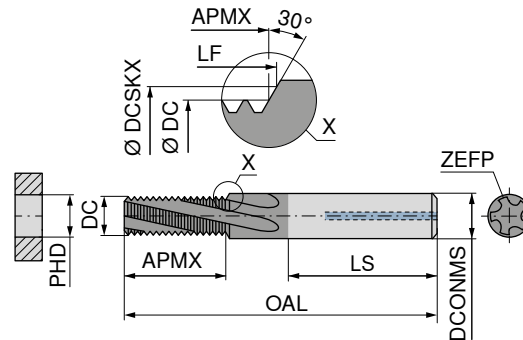
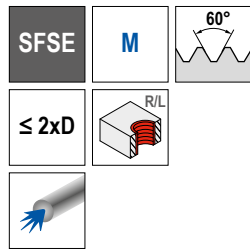
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z Seite 78

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



50 811 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	4,2	162,72	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	5,0	162,72	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	6,8	193,13	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	8,5	193,13	100 ¹⁾
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	10,2	298,03	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	14,0	353,23	160 ²⁾

1) ohne Senkteil

2) Senkteil stirnseitig



50 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	7,0	193,13	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	9,0	193,13	102 ¹⁾
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	8,8	193,13	103 ¹⁾
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	10,8	298,03	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	10,5	298,03	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	13,0	353,23	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	12,5	353,23	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	14,5	353,23	164 ²⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) ohne Senkteil

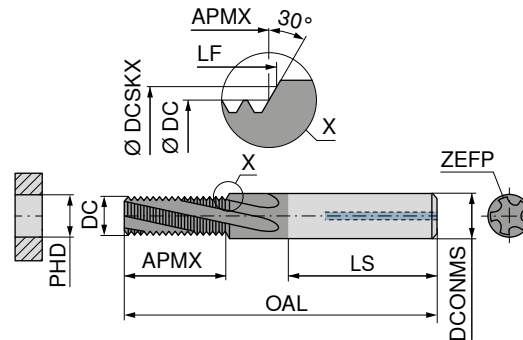
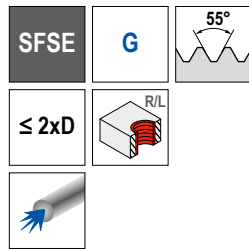
2) Senkteil stirnseitig

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

▲ profilkorrigiert



DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	8,80
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	11,80
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	15,25
16,0	G1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	19,00

50 818 ...

EUR W1	
266,32	018
394,60	014
394,60	038 ¹⁾
557,43	012 ¹⁾

1) Senkteil stirnseitig



DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3	6,15
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3	8,50
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3	11,10
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5	17,90

50 819 ...

EUR W1	
217,92	116 ¹⁾
252,62	018 ¹⁾
378,02	014 ¹⁾
641,47	012 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

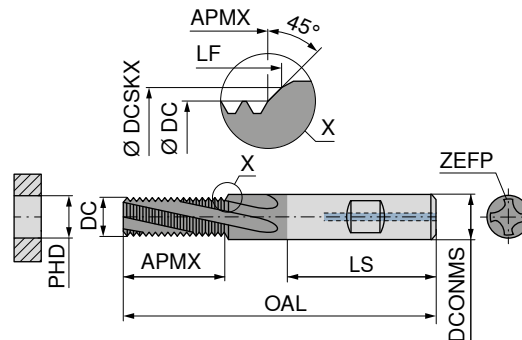
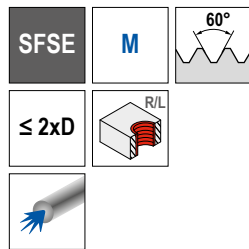
1) ohne Senkteil

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab $\varnothing$ DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



VHM

54 815 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	164,39	05000 ¹⁾
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	164,39	06000 ¹⁾
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	187,64	08000
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	217,92	10000
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	327,12	12000
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	347,74	14000
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	236,04	16000 ²⁾
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	444,29	18000
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	347,74	20000 ²⁾

- 1) ohne innere Kühlmittelzufuhr
2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 816 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	222,20	08000
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	262,15	10000
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	262,15	10100
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	327,12	12000
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	327,12	12100
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	327,12	12200
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	347,74	14000
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	347,74	14100
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	262,15	16000 ¹⁾
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	444,29	18000
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	347,74	20000 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Senkteil stirnseitig

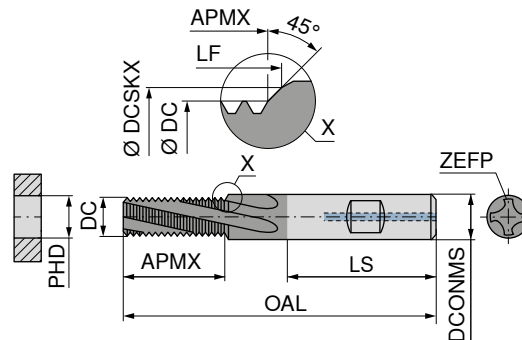
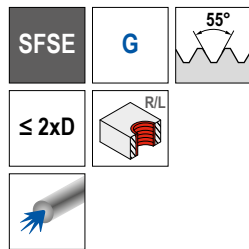
→ v_c/f_z Seite 77



Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktshahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab $\varnothing DC = 4$ mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



VHM

54 817 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm		
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80		
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80		
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80		
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25		
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00		
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00		

EUR

W8/8W

252,62

269,17

402,93

327,12

402,93

463,50

11600

01800

01400

03800¹⁾01200¹⁾05800¹⁾

1) Senkteil stirnseitig



NEW

54 820 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm		
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1		
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5		
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9		
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2		

EUR

W8/8W

287,06

293,86

453,96

453,96

01400¹⁾03800¹⁾01200¹⁾03400¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

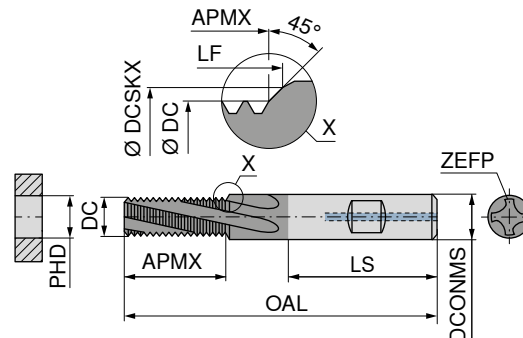
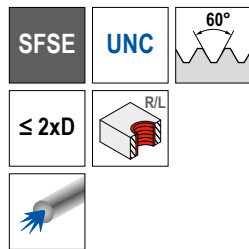
1) Senkteil stirnseitig

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser mit Senkfase

- ▲ profilkorrigiert
- ▲ Hartbearbeitung ab $\varnothing$ DC = 4 mm möglich
- ▲ Senkteil am Schaft oder der Stirnseite



NEW

Ti500



VHM

54 818 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	208,39	01400 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	231,86	51600
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	262,15	03800
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	300,65	71600
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	300,65	01200
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	391,84	91600
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	307,68	05800 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	444,29	03400

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Senkteil stirnseitig



NEW

54 819 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	208,39	01400 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	231,86	51600
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	262,15	03800
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	300,65	71600
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	307,68	01200
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	391,84	91600
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	307,68	05800 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	444,29	03400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) Senkteil stirnseitig

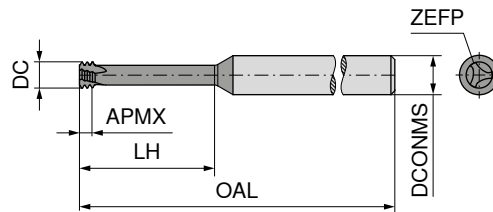
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Zirkular-Schaftgewindefräser

▲ auf Anfrage ab M1 erhältlich

▲ profilkorrigiert



Ti600



VHM

50 802 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	

EUR

W1

86,75 02000

86,75 03000

86,75 04000

86,75 05000

86,75 06000

86,75 08000

108,10 10000

121,48 12000



50 803 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	

EUR

W1

97,63 02000

93,30 03000

93,30 04000

93,30 05000

93,30 06000

115,65 08000

115,65 10000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

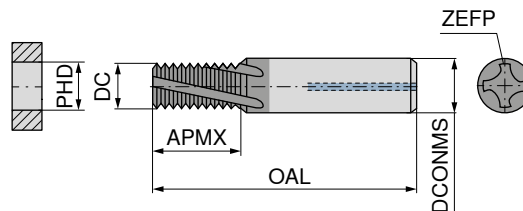
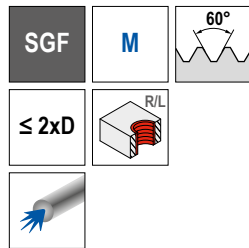
→ v_c/f_z Seite 78

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ auf Anfrage erhältlich: M30, M36, M42, M48, M56, M64

▲ profilkorrigiert



TiAlN



VHM

50 825 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	2,5	
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	3,3	
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	4,2	
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	5,0	
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	6,8	
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	8,5	
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	10,2	
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	12,0	
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	14,0	
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	15,5	
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	17,5	
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	19,5	

EUR

W1

140,66 030 ¹⁾

157,35 040

157,35 050

157,35 060

157,35 080

183,34 100

220,67 120

266,32 140

266,32 160

347,74 180

347,74 200

358,60 220

1) ohne innere Kühlmittelzufuhr



50 826 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	3,5	
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	4,5	
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	5,2	
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	7,2	
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	7,0	
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	9,0	
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	11,0	
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	10,5	
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	12,5	
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	14,5	
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	16,5	
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	18,5	
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	20,5	
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	22,5	

EUR

W1

157,35 040

157,35 050

157,35 061

157,35 081

157,35 082

183,34 102

220,67 122

220,67 124

220,67 144

266,32 164

347,74 184

347,74 204

358,60 224

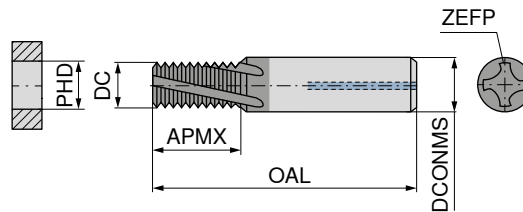
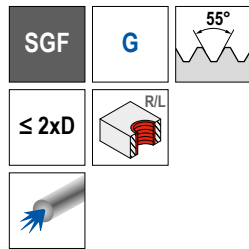
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{im} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



50 827 ...

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3	8,80
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4	11,80
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4	15,25
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4	19,00
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5	24,50
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5	21,00
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5	30,75

EUR
W1

193,13 018
278,60 014
278,60 038
362,88 012
420,70 034
420,70 058
420,70 100

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

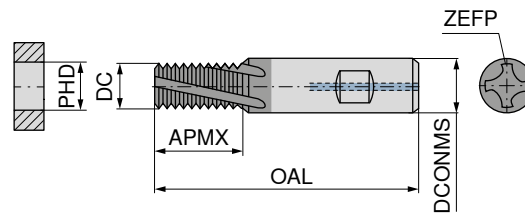
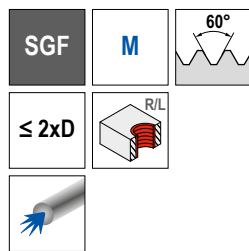
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich



NEW

Ti500



VHM

54 821 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50

118,79	03000 ¹⁾
135,31	04000 ²⁾
135,31	05000 ²⁾
139,36	06000 ²⁾
149,13	08000
186,21	10000
213,98	12000
262,15	14000
269,17	16000
321,40	18000
328,31	20000

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

2) ohne innere Kühlmittelzufuhr



NEW

54 822 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50

135,31	05000 ¹⁾
139,36	06000 ¹⁾
149,13	08000
186,21	10000
213,98	12000
213,98	12100
213,98	12200
262,15	14000
262,15	14100
269,17	16000
321,40	18000
328,31	20000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr

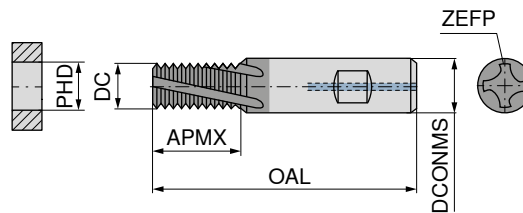
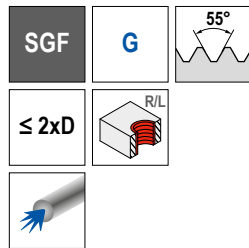
→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktbahn v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert

▲ Hartbearbeitung ab Ø DC = 4 mm möglich



NEW

Ti500



VHM

54 823 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80	198,61 01800
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80	222,20 01400
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25	324,37 03800
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00	331,17 01200



NEW

54 824 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50	171,19 51600
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90	171,19 03800
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25	212,44 71600
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50	212,44 01200
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50	244,26 05800



NEW

54 825 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8	171,19 51600
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3	171,19 03800
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7	212,44 71600
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1	212,44 01200
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0	244,26 05800

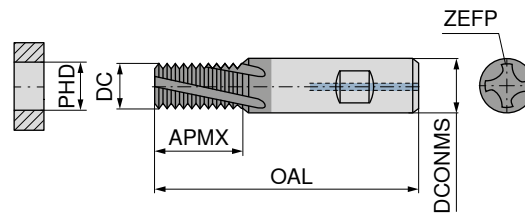
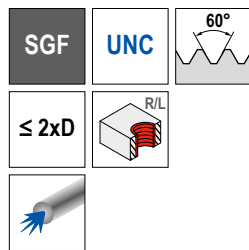
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktswahl v_m gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ profilkorrigiert



NEW

Ti500



VHM

54 826 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8

171,19	01400 ¹⁾
171,19	51600
212,44	03800
212,44	71600
244,26	01200

1) Schaftausführung DIN 6535 HA / ohne innere Kühlmittelzufuhr



NEW

54 827 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Gewinde	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5

171,19	01400 ¹⁾
171,19	51600
212,44	03800
212,44	71600
244,26	01200

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

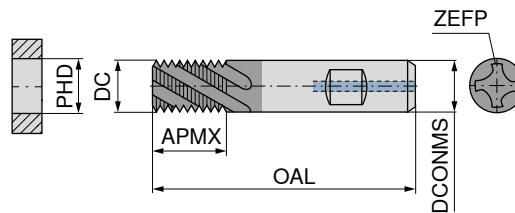
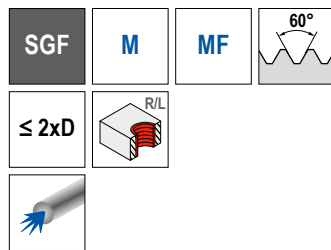
1) ohne innere Kühlmittelzufuhr

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_t oder Vorschub auf der Mittelpunktswahl v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

MonoThread – Schaft-Gewindefräser

▲ abmessungsübergreifend, steigungsgebunden



NEW

Ti500



VHM

54 828 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	
8	0,50	12,0	8	70	3	10	
8	0,75	12,0	8	70	3	11	
10	1,00	16,0	10	75	4	14	
10	1,50	16,5	10	75	4	14	
12	1,00	20,0	12	85	4	16	
12	1,50	21,0	12	85	4	16	
12	2,00	20,0	12	85	4	18	
16	1,00	25,0	16	90	5	22	
16	1,50	25,5	16	90	5	22	
16	2,00	26,0	16	90	5	22	
16	3,00	27,0	16	90	5	24	

EUR
W8/8W

166,90 00800
166,90 08000
173,69 10000
173,69 10100
201,59 12000
201,59 12100
201,59 12200
280,15 16000
280,15 16100
280,15 16200
280,15 16400

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z Seite 77

Beim Zirkularfräsen ist bei der Berechnung des Vorschubes darauf zu achten, ob mit Konturvorschub v_f oder Vorschub auf der Mittelpunktsbahn v_{fm} gearbeitet wird. Details auf → Seite 82+83.

Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen

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

* Zugfestigkeit

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547...		
	BGF	un- beschichtet	Vorschub Bohren		Vorschub Gewindefräsen		ZBGF	TiCN VHM			HR	TiCN VHM	
			≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
			v _c (m/min)	f (mm/U)	f _z (mm/Zahn)	v _c (m/min)		f _z (mm/Zahn)	v _c (m/min)	f _z (mm/Zahn)			
P.1.1										100	0,025	0,05	
P.1.2										100	0,025	0,05	
P.1.3										100	0,025	0,05	
P.1.4										80	0,015	0,035	
P.1.5										80	0,015	0,035	
P.2.1										100	0,025	0,05	
P.2.2										80	0,015	0,035	
P.2.3										80	0,015	0,035	
P.2.4										80	0,015	0,035	
P.3.1										100	0,025	0,05	
P.3.2										80	0,015	0,035	
P.3.3										80	0,02	0,04	
P.4.1										80	0,02	0,04	
P.4.2										80	0,02	0,04	
M.1.1										80	0,02	0,04	
M.2.1										80	0,02	0,04	
M.3.1										80	0,02	0,04	
K.1.1	80–120	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10				120	0,03	0,09	
K.1.2	80–120	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10				120	0,03	0,09	
K.2.1										100	0,02	0,05	
K.2.2										100	0,02	0,05	
K.3.1										100	0,02	0,05	
K.3.2										100	0,02	0,05	
N.1.1	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				350	0,05	0,1	
N.1.2	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				350	0,05	0,1	
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				350	0,05	0,1	
N.2.2	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				250	0,05	0,1	
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				250	0,05	0,1	
N.3.1	100–300	100–300	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				350	0,05	0,1	
N.3.2										350	0,05	0,1	
N.3.3										350	0,05	0,1	
N.4.1	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10				350	0,05	0,1	
S.1.1										40	0,02	0,05	
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							80	0,01	0,03	0,03	40	0,008	0,017
H.1.2							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
H.1.3							40	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							100	0,03	0,04	0,04	60	0,02	0,04
H.3.1							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
O.1.1	60–100	60–100	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1



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 um ca. ±20% angepasst werden können!

Schnittdatenrichtwerte

Index	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...					50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... / 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...				
	SFSE	SGF	Ti500 VHM			SFSE	SGF	TiAlN VHM		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	v _c (m/min)		f _z (mm/Zahn)			v _c (m/min)		f _z (mm/Zahn)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,04	0,06	0,10
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,04	0,06	0,10
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,04	0,06	0,10
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,02	0,04	0,06
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80		0,04	0,06	0,10
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,03	0,05	0,07
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60		0,02	0,04	0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,04	0,06	0,10
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,04	0,06	0,10
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70		0,02	0,04	0,06
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,05	0,07	0,12
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130		0,05	0,07	0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100		0,04	0,06	0,10
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210		0,06	0,085	0,15
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,05	0,07	0,12
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120		0,05	0,07	0,12
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,06	0,085	0,15
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150		0,06	0,085	0,15
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60		0,01	0,03	0,05
S.1.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70		0,01	0,03	0,05
S.3.2	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50		0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1	60			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110		0,03	0,05	0,07

7



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

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 VHM				SFSE	AlCrN VHM			SFSE Micro	Ti602 VHM Ø 0,7–2,1
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–140	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
H.1.1										20–30	0,01–0,015
H.1.2										20–30	0,01–0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						



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

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...		
	MWN	unbeschichtet VHM	MWN	TiAlN VHM	GZD	GZG	Ti500 VHM		EAW	EWM
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)		f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220		0,10–0,30 0,05–0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220		0,10–0,30 0,05–0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190		0,10–0,30 0,05–0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160		0,10–0,30 0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160		0,10–0,30 0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150		0,10–0,30 0,05–0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30 0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100		0,10–0,30 0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90		0,10–0,30 0,05–0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100		0,10–0,20 0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90		0,10–0,20 0,05–0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80		0,10–0,20 0,05–0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70		0,10–0,20 0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60		0,10–0,20 0,05–0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130		0,10–0,30 0,05–0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30 0,05–0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30 0,05–0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140		0,10–0,30 0,05–0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100		0,10–0,30 0,05–0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140		0,10–0,30 0,05–0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30 0,05–0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140		0,10–0,30 0,05–0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100		0,10–0,30 0,05–0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700		0,10–0,40 0,05–0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400		0,10–0,40 0,05–0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400		0,10–0,40 0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300		0,10–0,40 0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200		0,10–0,40 0,05–0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40 0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40 0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160		0,10–0,40 0,05–0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160		0,10–0,40 0,05–0,40	280	0,30	0,30
S.1.1								110	0,10	0,10
S.1.2								90	0,07	0,07
S.2.1								70	0,05	0,05
S.2.2								70	0,05	0,05
S.2.3								70	0,05	0,05
S.3.1								130	0,10	0,10
S.3.2								90	0,07	0,07
S.3.3								70	0,05	0,05
H.1.1								80	0,05	0,05
H.1.2								60	0,04	0,04
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1								80	0,05	0,05
H.3.1								60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16								
O.1.2	140	0,16								
O.2.1	75	0,07								
O.2.2	75	0,07								
O.3.1			130	0,07				200	0,14	0,14



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

Schnittdatenrichtwerte

Index	50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		51 800 ...	50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	Polygon		Trennfräsen	System 300	
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)	f_z (mm/Zahn)	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15



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

Schnittdatenrichtwerte

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Bohrung (Zirkularfräsen)	Gewinde (Gewindefräsen)	Trennen (Trennfräsen)	Micro Mill	
	v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)			v_c (m/min)	f_z (mm/Zahn)
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	20 (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	60 (40–110)	0,02–0,09



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

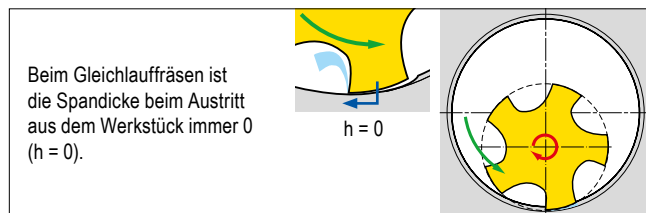
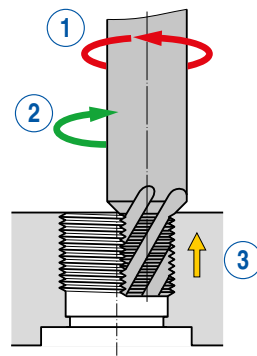
Fräsverfahren

Gleichlaufräsen

Eigenschaften:

- ① Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- ② Werkzeugverfahrweg gegen den Uhrzeigersinn
- ③ Steigung „aufwärts“

Rechtsgewinde

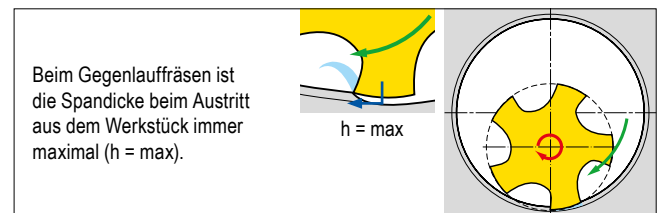
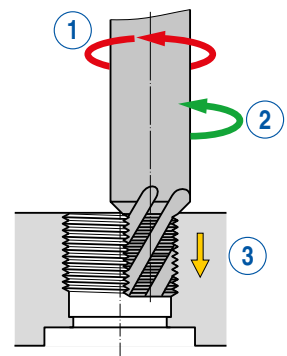


Gegenlaufräsen

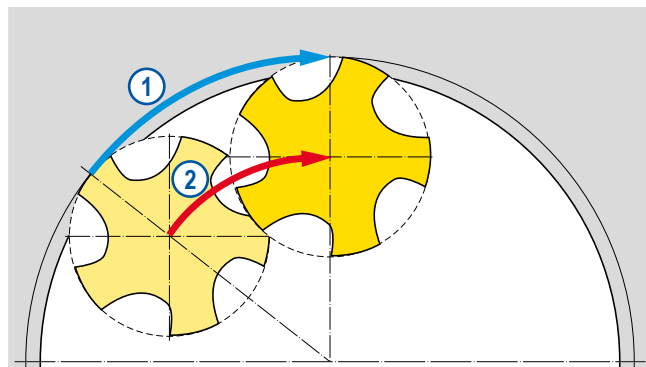
Eigenschaften:

- ① Werkzeugdrehrichtung „rechts“
- ② Werkzeugverfahrweg im Uhrzeigersinn
- ③ Steigung „abwärts“

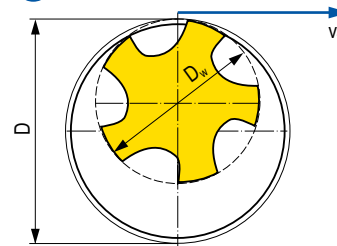
Rechtsgewinde



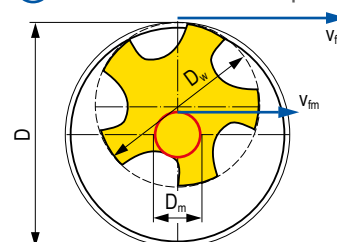
Vorschubberechnung



D_w = Wirkdurchmesser in mm
 n = Drehzahl in min^{-1}
 f_z = Vorschub pro Zahn in mm
 z = Zähnezahl am Werkzeug (radial)
 D = Nenndurchmesser Gewinde = Durchmesser Außenkontur in mm
 D_m = Durchmesser Mittelpunktsbahn ($D - D_w$) in mm

① Konturvorschub v_f 

$$v_f = n \times f_z \times z \quad \text{mm/min}$$

② Vorschub der Mittelpunktsbahn v_{fm} 

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \quad \text{mm/min}$$

Tipps für den Anwender



Beim Gewindefräsen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten, den Vorschub des Werkzeuges zu programmieren:

Zum einen gibt es den Vorschub der Kontur, zum anderen den Vorschub im Werkzeugzentrum.

Um herauszufinden, mit welchem programmierbaren Vorschub die Maschine letztendlich arbeitet, gibt es folgende Möglichkeiten:

- ▲ Programm zum Gewindefräsen vollständig in die Maschinensteuerung eingeben
- ▲ einen Sicherheitsabstand einprogrammieren, damit das Gewindeprogramm vollständig in der Luft abläuft
- ▲ das Programm laufen lassen und die benötigte Bearbeitungszeit stoppen
- ▲ gestoppte Zeit mit dem errechneten theoretischen Wert vergleichen

Ist die benötigte Zeit länger als die errechnete, muss mit dem Vorschub im Werkzeugzentrum gearbeitet werden.

Ist die benötigte Zeit kürzer als die errechnete, ist mit dem Vorschub an der Kontur zu arbeiten.

Rechnerische Ermittlung der Schnittdaten zum Gewindefräsen

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$$

$$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

Fräsen – Außenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$$

Fräsen – Innenkontur

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$$

Gerades Eintauchen

$$U_{eint} = 0,25 \times v_{fm}$$

Im Kreisbogen eintauchen

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n	U/min	=	Spindeldrehzahl
v _c	m/min	=	Schnittgeschwindigkeit
d	mm	=	Fräserdurchmesser
D	mm	=	Gewindenenn-Ø
v _f	mm/min	=	Vorschub an der Kontur

v _{fm}	mm/min	=	Vorschub im Zentrum
U _{eint}	mm/min	=	programmierter Eintauchvorschub
f _z	mm	=	Vorschub pro Zahn
z	Stück	=	Schneidenzahl des Fräses

Korrekturwerte für das Innengewindefräsen

Die Fräserradius-Korrektur, welche in die Maschinensteuerung eingegeben wird, errechnet sich wie folgt:

halber Fräsernenn-Ø – 0,05 x Steigung P

Beispiel:
M30x3
Fräser-Ø:
20 mm

$$\frac{\varnothing 20}{2} - (0,05 \times 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

9,85 mm ist als Fräserradius in die Steuerung einzugeben!

Beschichtungen

AlCrN

- ▲ Hochleistungs-AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ max. Anwendungstemperatur: > 1100 °C

Ti 500

- ▲ TiAlN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

CWX 500

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ die universelle Hartmetallsorte für nahezu alle Materialien

Ti 600

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 650 °C

TiAlN

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

Ti 601

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

TiCN

- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

Ti 602

- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

TiN

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