



ONLINE-SHOP 



Ihr Technologiepartner für die wirtschaftliche Zerspanung

OptiMill[®]-Tro-Inox

OptiMill®-Tro-Inox

Sechsschneidiger Trochoidfräser für Fräsen in Edelstahl

Die spezifische Kinematik des trochoiden Fräsens ermöglicht es, aufgrund einer Überlagerung der Vorschubbewegung mit einer Kreisbewegung des Werkzeugs, die Eingriffsbedingungen positiv zu beeinflussen. Der Eingriffswinkel ist entsprechend gering. Dieser Technologieansatz hat zur Folge, dass eine verringerte Spanungsbreite und Schnittlänge zu deutlich reduzierten Prozesskräften führen.

1 Stirrgeometrie

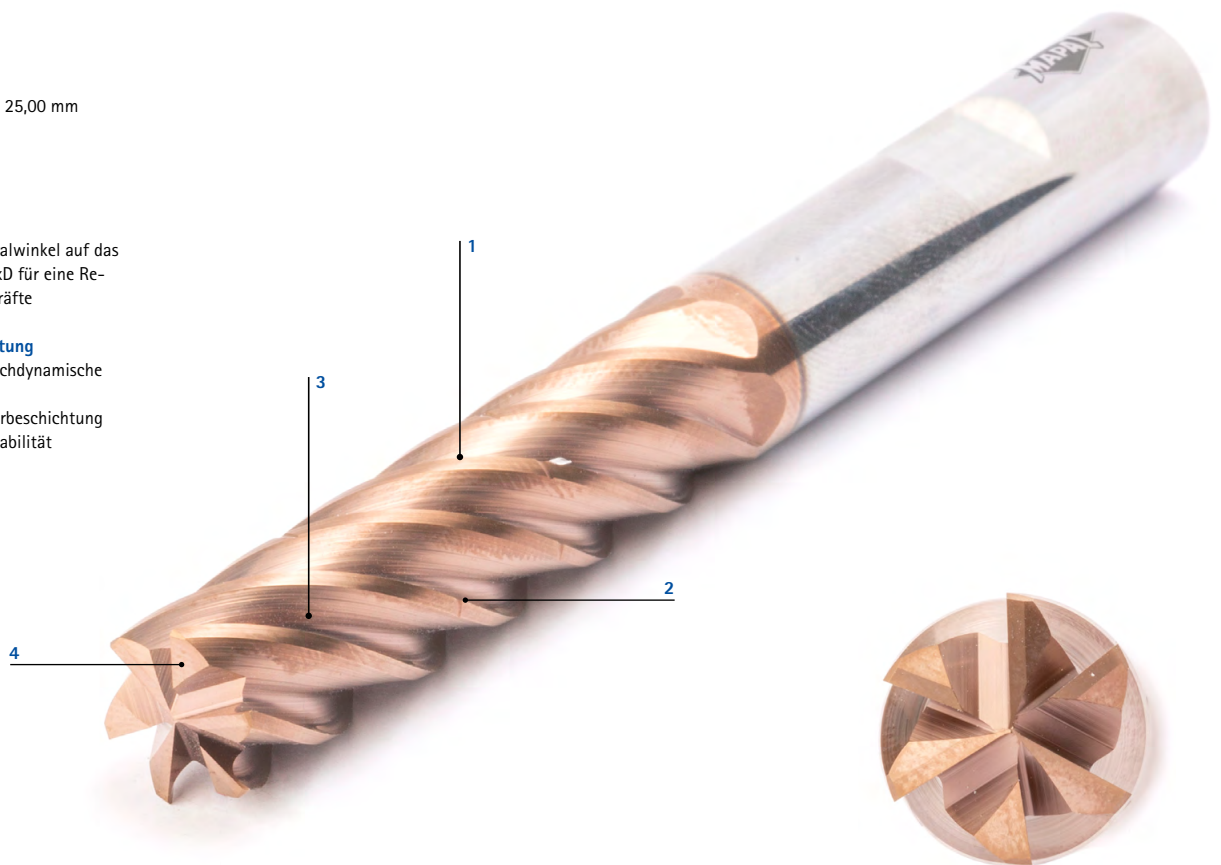
- Fünf Schneiden
- Durchmesser 6,00 mm - 25,00 mm
- Schneidstoff HP826

2 Spiralwinkel

- Spiralwinkel 36°
- Ungleichteilung
- Speziell angepasste Spiralwinkel auf das Längenverhältnis von 3xD für eine Reduzierung der Auszugskräfte

3 Hartmetall Et Beschichtung

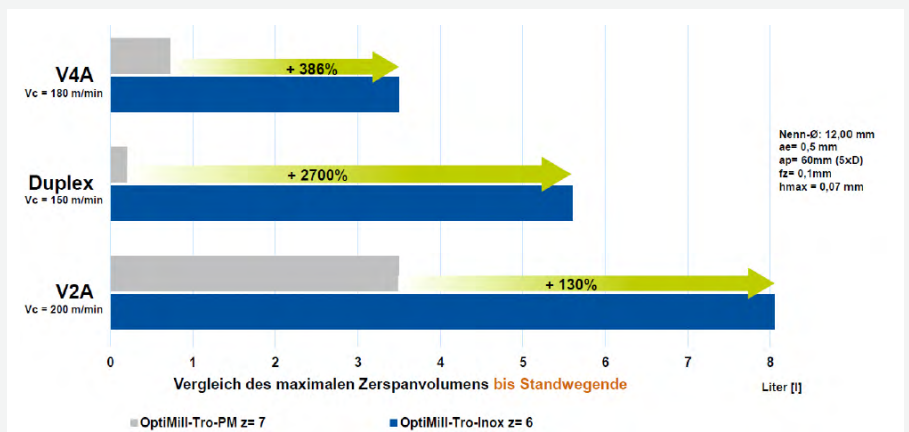
- Zähes Hartmetall für hochdynamische Belastungen
- AlTiN basierte Multilayerbeschichtung für ideale thermische Stabilität



Merkmale

- Lagerhaltige Vorzugsbaureihe:
 - ø-Bereich: 4 mm bis 20 mm
- Auf Anfrage
 - ø-Bereich: 14, 18 und 25 mm
- Schneidenzahl 6
- Ungleichteilung
- Speziell für trochoides Fräsen
- Für Schnitttiefen bis 5xD

Vergleich des maximalen Zerspanvolumens bis Standwegende

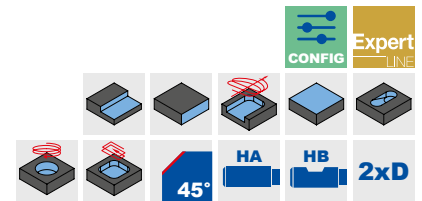
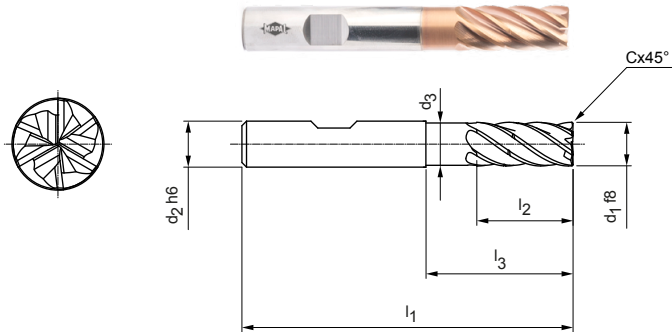


OptiMill®-Tro-Inox

Eckfräser, Ausführung 2xD mit Hals, mit Spanteiler
SCM292

Ausführung:
Fräserdurchmesser: 4,00 – 25,00 mm
Schneidstoff: HP826
Schneidenanzahl: 6
Spiralwinkel: 36°
Besonderheit: Schneidenteil gewuchtet auf G2.5 nach DIN ISO1940-G2.5

Anwendung:
Ausführung mit Spanteiler zur optimalen Spankontrolle. Sorgt für verkürzte Späne.



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

Baumaße							z	Span-teiler	Schaftform HB	
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°			Spezifikation	Bestell-Nr.
4,00	6	3,9	57	11	13	0,08	6	-	SCM292-0400Z06R-F0008HB2-HP826	31348624
5,00	6	4,8	57	13	15,5	0,1	6	-	SCM292-0500Z06R-F0010HB2-HP826	31348625
6,00	6	5,8	57	13	19	0,12	6	-	SCM292-0600Z06R-F0012HB2-HP826	31348626
8,00	8	7,8	63	19	25	0,16	6	-	SCM292-0800Z06R-F0016HB2-HP826	31348627
10,00	10	9,8	72	22	30	0,2	6	-	SCM292-1000Z06R-F0020HB2-HP826	31348628
12,00	12	11,8	83	26	36	0,24	6	1	SCM292-1200Z06R-F0024HB2-HP826	31348629
16,00	16	15,8	92	32	42	0,32	6	1	SCM292-1600Z06R-F0032HB2-HP826	31348631
20,00	20	19,8	104	41	52	0,4	6	1	SCM292-2000Z06R-F0040HB2-HP826	31348633

Auf Anfrage erhältlich

14,00	14	13,8	83	26	36	0,28	6	1	SCM292-1400Z06R-F0028HB2-HP826	31348630
18,00	18	17,8	92	32	42	0,36	6	1	SCM292-1800Z06R-F0036HB2-HP826	31348632
25,00	25	24,5	125	50	65	0,5	6	1	SCM292-2500Z06R-F0050HB2-HP826	31348634

Konfigurierbare Merkmale



Schaftform:
Schaftform: HA



Spezifikation:
SCM292-0400Z06R-F0008[**Schaftform**]2-HP826

Beispiel:
SCM292-0400Z06R-F0008**HA**2-HP826

Schaftform HA

Maßangaben in mm.
Schnittwertempfehlung siehe Kapitelende.
Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

OptiMill®-Tro-Inox

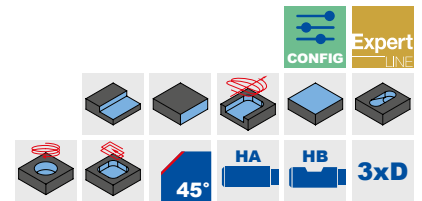
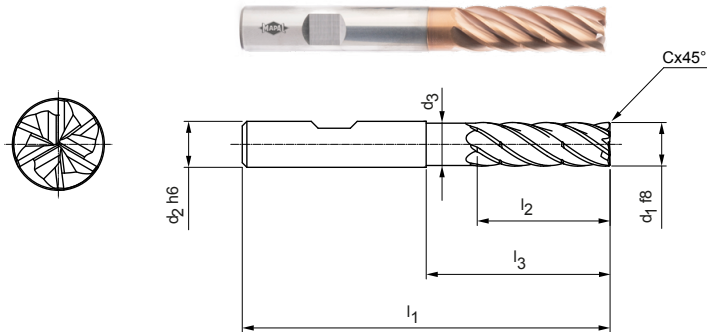
Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals, mit Spanteiler
SCM292

Ausführung:

Fräserdurchmesser: 4,00 – 25,00 mm
 Schneidstoff: HP826
 Schneidanzahl: 6
 Spiralwinkel: 36°
 Besonderheit: Schneidenteil gewuchtet auf G2.5 nach DIN ISO1940-G2.5

Anwendung:

Ausführung mit Spanteiler zur optimalen Spankontrolle. Sorgt für verkürzte Späne.



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

Baumaße							z	Span-teiler	Schaftform HB	
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°			Spezifikation	Bestell-Nr.
4,00	6	3,9	62	16	23	0,08	6	1	SCM292-0400Z06R-F0008HB3-HP826	31348635
5,00	6	4,8	62	17	24	0,1	6	1	SCM292-0500Z06R-F0010HB3-HP826	31348636
6,00	6	5,8	62	18	25	0,12	6	1	SCM292-0600Z06R-F0012HB3-HP826	31348637
8,00	8	7,8	68	24	30	0,16	6	1	SCM292-0800Z06R-F0016HB3-HP826	31348638
10,00	10	9,8	80	30	35	0,2	6	1	SCM292-1000Z06R-F0020HB3-HP826	31348639
12,00	12	11,8	93	36	45	0,24	6	2	SCM292-1200Z06R-F0024HB3-HP826	31348640
14,00	14	13,8	99	42	50	0,28	6	2	SCM292-1400Z06R-F0028HB3-HP826	31348641
16,00	16	15,8	108	48	55	0,32	6	2	SCM292-1600Z06R-F0032HB3-HP826	31348642
20,00	20	19,8	126	60	70	0,4	6	2	SCM292-2000Z06R-F0040HB3-HP826	31348644

Auf Anfrage erhältlich

18,00	18	17,8	117	54	67	0,36	6	2	SCM292-1800Z06R-F0036HB3-HP826	31348643
25,00	25	24,5	150	75	92	0,5	6	2	SCM292-2500Z06R-F0050HB3-HP826	31348645

Konfigurierbare Merkmale

Schaftform:
Schaftform: HA

Spezifikation:
SCM292-0400Z06R-F0008[**Schaftform**]3-HP826

Beispiel:

SCM292-0400Z06R-F0008**HA**3-HP826

Schaftform HA

Maßangaben in mm.

Schnittwertempfehlung siehe Kapitelende.

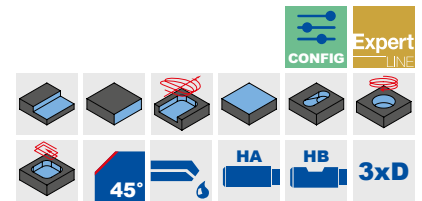
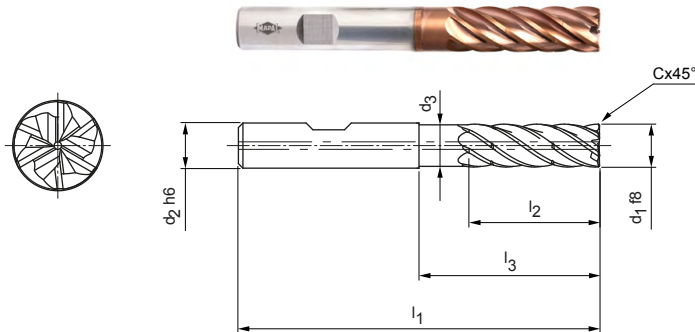
Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

OptiMill®-Tro-Inox

Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals, mit Spanteiler, mit innerer Kuhlmittelezufuhr
SCM291

Ausführung:
Fräserdurchmesser: 6,00 – 20,00 mm
Schneidstoff: HP826
Schneidenanzahl: 6
Spiralwinkel: 36°
Besonderheit: Ungleichteilung / Ungleichsteigung

Anwendung:
Ausführung mit Spanteiler und zentraler Innenkühlung zur optimalen Spankontrolle. Sorgt für verkürzte Späne.



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

Baumaße							z	Span- teiler	Schaftform HB	
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	C x 45°			Spezifikation	Bestell-Nr.
6,00	6	5,8	62	18	25	0,12	6	1	SCM291-0600Z06R-F0012HB3-HP826	31504982
8,00	8	7,8	68	24	30	0,16	6	1	SCM291-0800Z06R-F0016HB3-HP826	31504983
10,00	10	9,8	80	30	35	0,20	6	1	SCM291-1000Z06R-F0020HB3-HP826	31504984
12,00	12	11,8	93	36	45	0,24	6	2	SCM291-1200Z06R-F0024HB3-HP826	31504985
16,00	16	15,8	108	48	55	0,32	6	2	SCM291-1600Z06R-F0032HB3-HP826	31504986
20,00	20	19,8	126	60	70	0,40	6	2	SCM291-2000Z06R-F0040HB3-HP826	31504987

Konfigurierbare Merkmale



Schaftform:
Schaftform: HA



Spezifikation:
SCM291-1200Z06R-F0024[Schaftform]3-HP826

Beispiel:
SCM291-1200Z06R-F0024**HA**3-HP826

Schaftform HA

Maßangaben in mm.

Schnittwertempfehlung siehe Kapitelende.

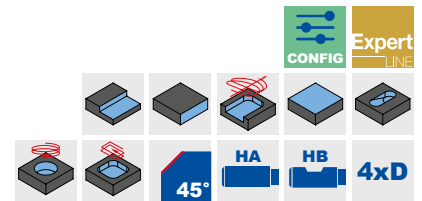
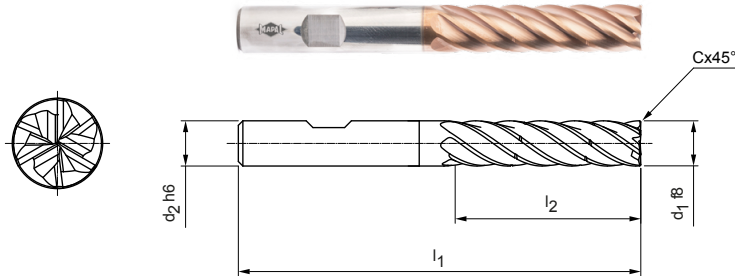
Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

OptiMill®-Tro-Inox

Eckfräser, Ausführung 4xD, mit Spanteiler
SCM292

Ausführung:
Fräserdurchmesser: 5,00 – 25,00 mm
Schneidstoff: HP826
Schneidenanzahl: 6
Spiralwinkel: 36°
Besonderheit: Schneidenteil gewuchtet auf G2.5 nach DIN ISO1940-G2.5

Anwendung:
Ausführung mit Spanteiler zur optimalen Spankontrolle. Sorgt für verkürzte Späne.



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

Baumaße					z	Span-teiler	Schaftform HB	
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	C x 45°			Spezifikation	Bestell-Nr.
5,00	6	66	20	0,10	6	2	SCM292-0500Z06R-F0010HB4-HP826	31348646
6,00	6	66	24	0,12	6	2	SCM292-0600Z06R-F0012HB4-HP826	31348647
8,00	8	74	32	0,16	6	2	SCM292-0800Z06R-F0016HB4-HP826	31348648
10,00	10	89	40	0,20	6	2	SCM292-1000Z06R-F0020HB4-HP826	31348649
12,00	12	100	48	0,24	6	2	SCM292-1200Z06R-F0024HB4-HP826	31348650
16,00	16	123	64	0,32	6	2	SCM292-1600Z06R-F0032HB4-HP826	31348652
20,00	20	140	80	0,40	6	2	SCM292-2000Z06R-F0040HB4-HP826	31348654

Auf Anfrage erhältlich

14,00	14	108	56	0,28	6	2	SCM292-1400Z06R-F0028HB4-HP826	31348651
18,00	18	130	72	0,36	6	2	SCM292-1800Z06R-F0036HB4-HP826	31348653
25,00	25	170	100	0,5	6	2	SCM292-2500Z06R-F0050HB4-HP826	31348655

Konfigurierbare Merkmale

Schaftform:
Schaftform: HA

Spezifikation:
SCM292-0500Z06R-F0008[**Schaftform**]4-HP826

Beispiel:
SCM292-0500Z06R-F0008**HA**4-HP826



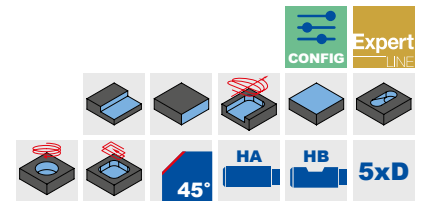
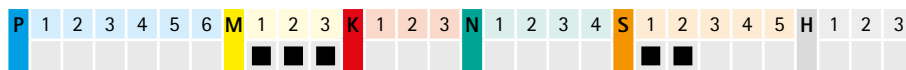
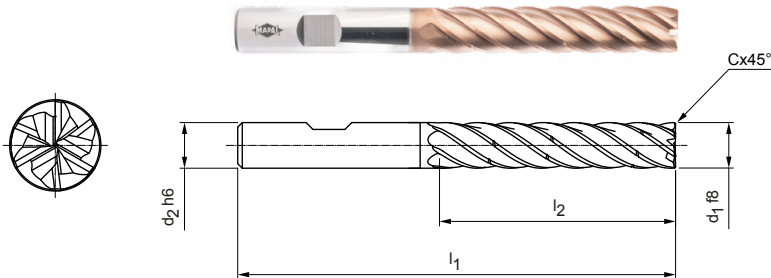
Maßangaben in mm.
Schnittwertempfehlung siehe Kapitelende.
Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

OptiMill®-Tro-Inox

Eckfräser, Ausführung 5xD, mit Spanteiler
SCM292

Ausführung:
Fräserdurchmesser: 8,00 – 25,00 mm
Schneidstoff: HP826
Schneidenanzahl: 6
Spiralwinkel: 36°
Besonderheit: Schneidenteil gewuchtet auf G2.5 nach DIN ISO1940-G2.5

Anwendung:
Ausführung mit Spanteiler zur optimalen Spankontrolle. Sorgt für verkürzte Späne.



Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

Baumaße					z	Span-teiler	Schaftform HB	
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	C x 45°			Spezifikation	Bestell-Nr.
8,00	8	81	40	0,16	6	3	SCM292-0800Z06R-F0016HB5-HP826	31348656
10,00	10	96	50	0,20	6	3	SCM292-1000Z06R-F0020HB5-HP826	31348657
12,00	12	112	60	0,24	6	3	SCM292-1200Z06R-F0024HB5-HP826	31348658
16,00	16	136	80	0,32	6	3	SCM292-1600Z06R-F0032HB5-HP826	31348660
20,00	20	160	100	0,40	6	3	SCM292-2000Z06R-F0040HB5-HP826	31348662

Auf Anfrage erhältlich

14	14	122	70	0,28	6	3	SCM292-1400Z06R-F0028HB5-HP826	31348659
18	18	147	90	0,36	6	3	SCM292-1800Z06R-F0036HB5-HP826	31348661
25	25	195	125	0,5	6	3	SCM292-2500Z06R-F0050HB5-HP826	31348663

Konfigurierbare Merkmale

Schaftform:
Schaftform: HA

Spezifikation:
SCM292-0800Z06R-F0008[**Schaftform**]5-HP826

Beispiel:
SCM292-0800Z06R-F0008**HA**5-HP826

Schaftform HA

Maßangaben in mm.

Schnittwertempfehlung siehe Kapitelende.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

Schnittwertempfehlung für Trochoidfräser

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

OptiMill-Tro-Inox | SCM292

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Kühlung		
			MMS/Luft	Trocken	KSS
M	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	✓	✓
	M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000		✓
	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700	✓	✓
	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000		✓
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400		✓
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1.200		✓
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1.200		✓

Korrekturfaktoren

Faktor	v_c	a_e	h_m
	M		
2xD	1,05	1,05	1,05
3xD	1,00	1,00	1,00
4xD	0,92	0,90	0,94
5xD	0,80	0,80	0,87

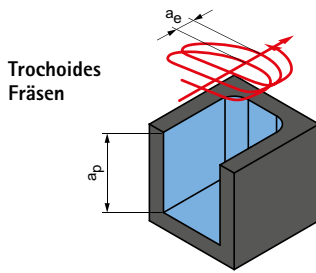
Hinweis

Beim Trochoidfräsen verändern sich die angegebenen Schnittbedingungen während des Bearbeitungsprozesses. Dies ist auch abhängig von der verwendeten CAM-Software sowie der Bearbeitungsstellung des Werkzeugs im Werkstück. Vorschub und Eingriffsbreite bzw. Eingriffswinkel ändern sich während der Bearbeitung ständig, um je nach Kontur eine möglichst konstante Spanmittendicke zu erzielen.

* MAPAL Zerspanungsgruppen

Die angegebenen Arbeitswerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.



a_p = abhängig von der Werkzeuglänge
 a_e = abhängig vom Werkstoff

v_c [m/min]	f_z [mm] in % vom D	a_e [mm] in % vom D	h_m max. [mm] in % vom D	Bearbeitungsbeispiel
160 - 220	0,8 - 1,1	5 - 10	0,48 - 0,60	X5CrNi18-8 $\varnothing = 12$ mm $v_c = 180$ m/min $f_z = 0,09$ mm $a_e = 1,2$ mm $a_p = 32$ mm
120 - 160	0,6 - 1,0	5 - 10	0,46 - 0,58	
160 - 220	0,8 - 1,1	5 - 10	0,48 - 0,60	
120 - 160	0,6 - 1,0	5 - 10	0,46 - 0,58	
110 - 170	0,65 - 1,3	6 - 12	0,52 - 0,60	TiAl6V4 $\varnothing = 12$ mm $v_c = 140$ m/min $f_z = 0,09$ mm $a_e = 1,2$ mm $a_p = 30$ mm
90 - 150	0,6 - 1,2	5 - 10	0,46 - 0,56	
70 - 130	0,4 - 1,0	5 - 10	0,42 - 0,54	

Erklärung

Piktogramme



Produkt mit konfigurierbaren Merkmalen



Expert Line:
 Spezialistenwerkzeuge für ausgewählte Anwendungen, maximale Präzision und Produktivität



Eckfräsen



Besäumen



Trochoidfräsen



Planfräsen



Rampen



Helixfräsen



Taschenfräsen



45° Fase



Schaftform HA



Schaftform HB



Maximale Bearbeitungstiefe



Innere Kühlmittelzufuhr

Materialeignung



Bestens geeignet



Bedingt geeignet

Bsp. Standard Materialeignungstabelle

P	1	2	3	4	5	6	M	1	2	3	K	1	2	3	N	1	2	3	4	S	1	2	3	4	5	H	1	2	3



Entdecken Sie jetzt Werkzeug- und Service-Lösungen, die Sie vorwärts bringen:

BOHRUNGSBEARBEITUNG

REIBEN | FEINBOHREN

VOLLBOHREN | AUFBOHREN | SENKEN

FRÄSEN

SPANNEN

DREHEN

AUSSTEUERN

EINSTELLEN | MESSEN | AUSGEBEN

SERVICES

FOLLOW US

