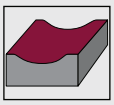
UNIWORX® - KUGEL- UND TORUSFRÄSER

Universalfräser mit maximalen Variationen für die Feinzerspanung

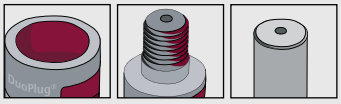
Eigenschaften

- Für Kugel- und Torusplatten
- V-förmiger Plattensitz für form- und kraftschlüssige Verbindungen von Werkzeugträger, Platte und Pass-Schraube
- Einfache Positionierung der Platten
- In einer Aufspannung gefertigter Schliff der Wendeschneidplatten mit wendelförmiger Spannute sorgt für ein leichtes Schnittverhalten und beste Oberflächengüten
- Verschiedene Beschichtungen und Schneidstoffe, speziell auf die Feinzerspanung abgestimmt

Bearbeitungsarten



Anschlussformen



Größen	Seite
Ø 8 mm - Ø 20 mm	146

Schneidstoffe

Qualität Beschichtung	Anwendung ISO						Anwendungs-daten (mm)		Durchmesser	Stärke	Radius Torus | Kugel
	P	M	K	N	S	H	f_z	a_p	d (mm)	s (mm)	r (mm)
HSC 05 | PVTi / PVTiH	▼	▽	▼	▽	-	▼	0,08 - 0,16	0,1 - 0,3	8	2,0	3 | 4
							0,1 - 0,2	0,1 - 0,3	10	2,75	4 | 5
							0,12 - 0,24	0,1 - 0,3	12	3,3	5 | 6
							0,16 - 0,32	0,1 - 0,5	16	4,0	7 | 8
							0,2 - 0,4	0,1 - 0,5	20	5,0	8 |10
CBN für Guss	-	-	▼	-	-	-	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	8	2,0	3 | -
							0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	10	2,75	4 | -
							0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	12	3,3	5 | -
							0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	16	4,0	7 | -
							0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	20	5,0	8 | -

▼ *Hauptanwendung* ▽ *Nebenanwendung* ▼▽ Grobzerspanung ▼▽ Mittlere Zerspanung ▼▽ Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

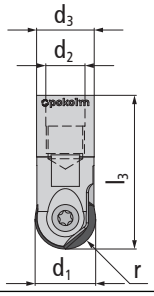
UNIWORX®

Ø 8 mm - Ø 20 mm

Unsere Kugelfräser bieten Ihnen höchste Präzision. Zum einen durch den V-förmigen Plattensitz, zum anderen durch den Schliff in einer Aufspannung. Die wendelförmige Spannute führt zu einem besonders leichten Schnittverhalten und hoher Laufruhe. **Ausschließlich für Schlicht- und Vorschlicht-Operationen.**

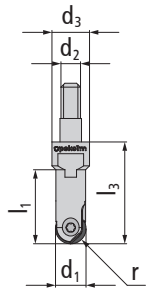
Wendeplattenfräser

DuoPlug®



Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 214 SG	10	10	4|5	30,5	-	-	M 5	9,6	2	B, F, I, M, Q	✔
12 214 SG	12	12	5|6	33,5	-	-	M 7	10,8	2	C, G, J, N, R	✔
16 214 SG	16	16	7|8	40	-	-	M 10	15	2	D, H, J, O, S	✔
20 214 SG	20	20	8|10	42,5	-	-	M 12	18,5	2	D, H, J, O, S	✔

Einschraubfräser

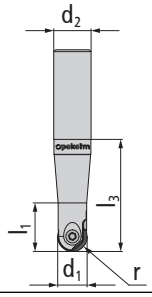


Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
08 214 M6	8	8	3|4	26	-	18,9	M 6	9,6	2	A, E, K, L, P	✔
08 214	8	8	3|4	26	-	18,9	M 5	9,6	2	A, E, K, L, P	✔
10 214 M6	10	10	4|5	24,5	-	-	M 6	9,75	2	B, F, I, M, Q	✔
12 214 M6	12	12	5|6	28,5	-	-	M 6	11,5	2	C, G, J, N, R	✔
16 214	16	16	7|8	36,5	-	-	M 8	13,8	2	D, H, J, O, S	✔
20 214	20	20	8|10	37	-	-	M 10	18	2	D, H, J, O, S	✔

NEU Neu in unserem Programm! ⚠ lieferbar solange Vorrat reicht ? Auf Anfrage ✔ ab Lager lieferbar, freibleibend

Wendeplattenfräser

Schaftfräser



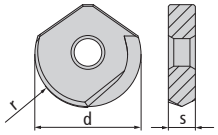
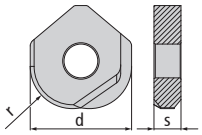
Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
50 08 114	8	8	3|4	50	-	20	12	-	2	A, E, K, L, P	
30 10 114	10	10	4|5	30	-	20	12	-	2	B, F, I, M, Q	
50 12 114	12	12	5|6	50	-	50	12	-	2	C, G, J, N, R	
60 16 114	16	16	7|8	60	-	26	20	-	2	D, H, J, O, S	
80 20 114	20	20	8|10	80	-	80	20	-	2	D, H, J, O, S	

Zubehör

30 522 Passungsschraube A > Seite 195	35 520 Passungsschraube B > Seite 195	40 520 Passungsschraube C > Seite 195	50 520 Passungsschraube D > Seite 195	08 500 Torxschlüssel E > Seite 196	10 500 Torxschlüssel F > Seite 196
15 500 Torxschlüssel G > Seite 196	20 500 Torxschlüssel H > Seite 196	TV 1-5 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher I > Seite 197	TV 2-8 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher, J > Seite 197	TV 08-2 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher K > Seite 197	T8 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® L > Seite 197
T10 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® M > Seite 197	T15 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® N > Seite 197	T20 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® O > Seite 197	T8 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, P > Seite 198	T10 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® Q > Seite 198	T15 502, Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® R > Seite 198
T20 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® S > Seite 198					

Hauptanwendung *Nebenanwendung* Grobzerspanung Mittlere Zerspanung Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

Wendeschneidplatten	Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
	08 835 V	ROHX 08T1	HSC 05	PVTi	8	2	4	M 3
	08 836 V	ROHX 08T1	HSC 05	PVTiH	8	2	4	M 3
	10 835 V	ROHX 10T2	HSC 05	PVTi	10	2,75	5	M 3,5
	10 836 V	ROHX 10T2	HSC 05	PVTiH	10	2,75	5	M 3,5
	12 835 V	ROHX 1233	HSC 05	PVTi	12	3,3	6	M 4
	12 836 V	ROHX 1233	HSC 05	PVTiH	12	3,3	6	M 4
	16 835 V	ROHX 16T3	HSC 05	PVTi	16	4	8	M 5
	16 836 V	ROHX 16T3	HSC 05	PVTiH	16	4	8	M 5
	20 835 V	ROHX 2050	HSC 05	PVTi	20	5	10	M 5
	20 836 V	ROHX 2050	HSC 05	PVTiH	20	5	10	M 5
	08 093 V R3	ROHX 08T1	CBN für Guss	unbeschichtet	8	2	3	M 3
	08 835 V R3	ROHX 08T1	HSC 05	PVTi	8	2	3	M 3
	08 836 V R3	ROHX 08T1	HSC 05	PVTiH	8	2	3	M 3
	10 093 V R4	ROHX 10T2	CBN für Guss	unbeschichtet	10	2,75	4	M 3,5
	10 835 V R4	ROHX 10T2	HSC 05	PVTi	10	2,75	4	M 3,5
	10 836 V R4	ROHX 10T2	HSC 05	PVTiH	10	2,75	4	M 3,5
	12 093 V R5	ROHX 1233	CBN für Guss	unbeschichtet	12	3,3	5	M 4
	12 835 V R5	ROHX 1233	HSC 05	PVTi	12	3,3	5	M 4
	12 836 V R5	ROHX 1233	HSC 05	PVTiH	12	3,3	5	M 4
	16 093 V R7	ROHX 16T3	CBN für Guss	unbeschichtet	16	4	7	M 5
	16 835 V R7	ROHX 16T3	HSC 05	PVTi	16	4	7	M 5
	16 836 V R7	ROHX 16T3	HSC 05	PVTiH	16	4	7	M 5
	20 836 V R8	ROHX 2050	HSC 05	PVTiH	20	5	8	M 5
	20 093 V R8	ROHX 2050	CBN für Guss	unbeschichtet	20	5	8	M 5

NEU Neu in unserem Programm! ⚠ lieferbar solange Vorrat reicht ? Auf Anfrage ✔ ab Lager lieferbar, freibleibend

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
d=8 mm							
HSC 05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,12 0,1-0,2	0,04-0,08 0,05-0,1	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
HSC 05 PVTiH	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,12 0,1-0,2	0,04-0,08 0,05-0,1	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f_z (mm) a_p (mm)	-	-	0,1-0,2 0,1-0,2	-	-	-
d=10 mm							
HSC 05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,12 0,1-0,2	0,05-0,08 0,05-0,1	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
HSC 05 PVTiH	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,12 0,1-0,2	0,05-0,1 0,05-0,1	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f_z (mm) a_p (mm)	-	-	0,1-0,2 0,1-0,2	-	-	-
d=12 mm							
HSC 05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,12-0,18 0,1-0,2	0,06-0,12 0,05-0,15	0,12-0,18 0,1-0,2	0,12-0,18 0,1-0,2	-	0,12 0,1
HSC 05 PVTiH	f_z (mm) a_p (mm)	0,12-0,18 0,1-0,2	0,06-0,12 0,05-0,15	0,12-0,18 0,1-0,2	0,12-0,18 0,1-0,2	-	0,12 0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f_z (mm) a_p (mm)	-	-	0,1-0,2 0,1-0,2	-	-	-
d=16 mm							
HSC 05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,16-0,24 0,1-0,3	0,08-0,16 0,05-0,2	0,16-0,24 0,1-0,3	0,16-0,24 0,1-0,3	-	0,16 0,1
HSC 05 PVTiH	f_z (mm) a_p (mm)	0,16-0,24 0,1-0,3	0,08-0,16 0,05-0,2	0,16-0,24 0,1-0,3	0,16-0,24 0,1-0,3	-	0,16 0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f_z (mm) a_p (mm)	-	-	0,1-0,2 0,1-0,2	-	-	-
d=20 mm							
HSC 05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,3 0,1-0,2	0,08-0,2 0,05-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
HSC 05 PVTiH	f_z (mm) a_p (mm)	0,08-0,3 0,1-0,2	0,08-0,2 0,05-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	-	0,08 0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f_z (mm) a_p (mm)	-	-	0,1-0,2 0,1-0,2	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Anwendung	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
HSC 05 PVTi	Grob Mittel Fein	- 150 **275** 400 150 **275** 400	- - 100 **150** 200	- 150 **225** 300 200 **275** 350	- 200 **500** 800 100 **450** 800	-	- - 35 **143** 250
HSC 05 PVTiH	Grob Mittel Fein	- 150 **275** 400 150 **275** 400	- - 100 **150** 200	- 150 **225** 300 200 **275** 350	- 200 **500** 800 200 **500** 800	-	- - 35 **143** 250
CBN für Guss unbeschichtet	Grob Mittel Fein	-	-	- 500 **750** 1000 500 **750** 1000	-	-	-

Hauptanwendung *Nebenanwendung* Grobzerspanung Mittlere Zerspanung Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

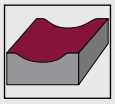
WAVEWORX® - KUGELFRÄSER

Spezialist für die Schruppbearbeitung in Stahl

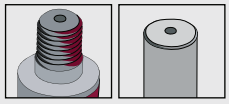
Eigenschaften

- Schruppen, Restmaterialbearbeitung und Vorschlichten in Stahl
- für große Arbeitstiefen und niedrige Drehzahlen
- mit zwei effektiven Schneiden für doppelte Wirtschftlichkeit
- weicher Schnitt beim Schruppen
- punktschneidend

Bearbeitungsarten



Anschlussformen



Größen	Seite
Ø 16 mm - Ø 32 mm	152

Schneidstoffe

Qualität Beschichtung	Anwendung ISO						Anwendungs-daten (mm)		Länge	Stärke	Radius
	P	M	K	N	S	H	f_z	a_p	l (mm)	s (mm)	r (mm)
P25 | PVML	▼	-	-	-	-	-	0,1 - 0,6	0,6 - 3,0	15,6	3,18	8
							0,1 - 0,6	0,5 - 4,0	19,6	4,4	10
							0,2 - 0,8	0,5 - 4,0	24,5	5,0	12,5
							0,2 - 0,8	0,5 - 4,0	30,7	6,3	16

▼ *Hauptanwendung* ▽ *Nebenanwendung* ▼▽ Grobzerspanung ▼▽ Mittlere Zerspanung ▼▽ Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

WAVEWORX®

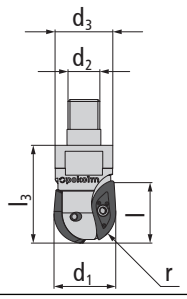
Ø 16 mm - Ø 32 mm

Die Kugelschruppfräser wurden speziell für die Schruppbearbeitung in Stahl konzipiert:

- Schruppen, Restmaterialbearbeitung und Vorschlichten in Stahl
- bei großen Arbeitstiefen und niedrigen Drehzahlen
- mit zwei effektiven Schneiden, dadurch doppelte Wirtschaftlichkeit

Wendeplattenfräser

Einschraubfräser

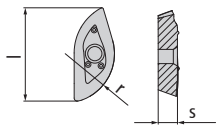


Bestell-Nr	d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
16 275	16	15,6	8	24,7	-	-	M 8	13,8	2	B, E, J, K, N	✔
20 275	20	19,6	10	28,8	-	-	M 10	18	2	C, F, H, L, O	✔
25 275	25	24,5	12,5	36,5	-	-	M 12	21	2	A, G, I, M, P	✔
32 275	32	30,7	16	49,2	-	-	M 16	29	2	D, G, I, M, P	✔

Zubehör

40 505 K Torxschraube A > Seite 195	25 505 Torxschraube für Kugelplatte B > Seite 195	30 505 Torxschraube für Kugelplatte C > Seite 195	40 505 Torxschraube D > Seite 195	08 500 Torxschlüssel E > Seite 196	09 500 Torxschlüssel F > Seite 196
15 500 Torxschlüssel G > Seite 196	TV 1-5 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher, H > Seite 197	TV 2-8 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher I > Seite 197	TV 08-2 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher, J > Seite 197	T8 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® K > Seite 197	T9 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® L > Seite 197
T15 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® M > Seite 197	T8 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, N > Seite 198	T9 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, O > Seite 198	T15 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, P > Seite 198		

Wendeschneidplatten



Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	l	s	r	M
03 16 850		P25	PVML	15,6	3,18	8	M 2,5
04 20 850		P25	PVML	19,6	4,4	10	M 3
05 25 850		P25	PVML	24,5	5	12,5	M 4
06 32 850		P25	PVML	30,7	6,3	16	M 4

NEU Neu in unserem Programm! ⚠ lieferbar solange Vorrat reicht ? Auf Anfrage ✔ ab Lager lieferbar, freibleibend

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff							
Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
r=8 mm							
P25 PVML	f_z (mm) a_p (mm)	0,1-0,6 0,5-3	-	-	-	-	-
r=10 mm							
P25 PVML	f_z (mm) a_p (mm)	0,1-0,6 0,5-4	-	-	-	-	-
r=12,5 mm							
P25 PVML	f_z (mm) a_p (mm)	0,2-0,8 0,5-4	-	-	-	-	-
r=16 mm							
P25 PVML	f_z (mm) a_p (mm)	0,2-0,8 0,5-5	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff							
Qualität Beschichtung	Anwendung	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
P25 PVML	Grob Mittel Fein	100 **200** 300 100 **200** 300 -	-	-	-	-	-

Hauptanwendung ***Nebenanwendung*** Grobzerspanung Mittlere Zerspanung Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

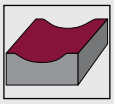
4-SCHNEIDEN - KUGELFRÄSER

Für Schlicht- und Vorschlicht-Operationen auf HSC-5-Achs-Maschinen

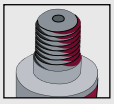
Eigenschaften

- doppelt wirtschaftlich durch wendbare Platten
- durch besondere Platten-Geometrie ideal geeignet für Schlicht und Vorschlicht-Operationen auf modernen HSC-5-Achs-Maschinen
- opitmale Ausnutzung bei angestellter Achse

Bearbeitungsarten



Anschlussformen



Größen	Seite
Ø 10 mm - Ø 20 mm	156

Schneidstoffe

Qualität Beschichtung	Anwendung ISO						Anwendungs-daten (mm)		Durchmesser	Stärke	Radius
	P	M	K	N	S	H	f_z	a_p	d (mm)	s (mm)	r (mm)
K 05 | PVTi	▼	▽	▽	▼	▼	▼	0,1	0,1	10	2,5	5
							0,12	0,1	12	3,0	6
							0,16	0,1	16	4,0	8
							0,2	0,1	20	5,0	10

▼ *Hauptanwendung* ▽ *Nebenanwendung* ▼▽ Grobzerspanung ▼▽ Mittlere Zerspanung ▼▽ Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

4-SCHNEIDEN KUGELFRÄSER

Ø 10 mm - 20 mm

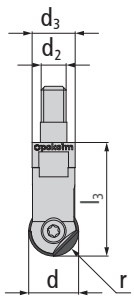
Durch die besondere Platten-Geometrie sind diese Werkzeuge ideal für Schlicht- und Vorschlicht-Operationen auf modernen HSC-5-Achs-Maschinen geeignet.
Vorteile der 4-Schneiden-Platte:

- Platte wendbar, dadurch doppelte Wirtschaftlichkeit

Eine optimale Ausnutzung der Wendeschneidplatte erreichen Sie bei angestellter Achse.

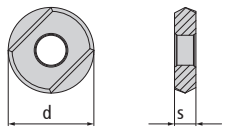
Wendeplattenfräser

Einschraubfräser



Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 210 M6	10	10	5	28,5	-	-	M 6	9,75	2	A, B, C, D, E	✔
12 210 M6	12	12	6	28,7	-	-	M 6	11,5	2	A, B, C, D, E	✔
16 210	16	16	8	36,4	-	-	M 8	13,8	2	A, B, C, D, E	✔
20 210	20	20	10	36,9	-	-	M 10	18	2	A, B, C, D, E	✔

Wendeschneidplatten



Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
10 10 860	ROHX 1002	K05	PVTi	10	2,5	5	M 3,5
10 12 860	ROHX 1203	K05	PVTi	12	3	6	M 4
10 16 860	ROHX 16T3	K05	PVTi	16	4	8	M 5
10 20 860	ROHX 2004	K05	PVTi	20	5	10	M 5

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff: Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
d=10 mm							
K05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1
d=12 mm							
K05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 0,1	0,12 0,1	0,12 0,1	0,12 0,1	0,12 0,1	0,12 0,1
d=16 mm							
K05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 0,1	0,16 0,1	0,16 0,1	0,16 0,1	0,16 0,1	0,16 0,1
d=20 mm							
K05 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,2 0,1	0,2 0,1	0,2 0,1	0,2 0,1	0,2 0,1	0,2 0,1

NEU Neu in unserem Programm! ⚠ lieferbar solange Vorrat reicht ? Auf Anfrage ✔ ab Lager lieferbar, freibleibend

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff							
Qualität Beschichtung	Anwendung	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
K05 PVTi	Grob	-	-	-	-	-	-
	Mittel	-	-	-	-	-	-
	Fein	150 **250** 350	100 **175** 250	150 **200** 250	100 **450** 800	35 **43** 50	35 **143** 250

Hauptanwendung ***Nebenanwendung*** Grobzerspanung Mittlere Zerspanung Feinzerspanung

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

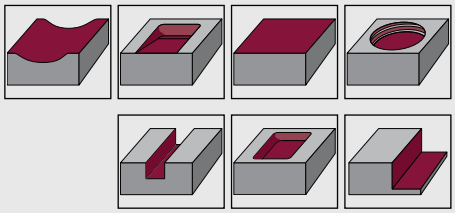
UNIWORX® PLUS - ECKRADIUS- / HOCH-VORSCHUB-FRÄSER

Universalfräser mit maximalen Variationen für die Feinzerspanung

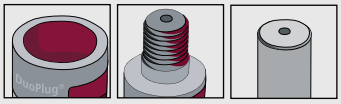
Eigenschaften

- Innovatives Werkzeug für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung in Stahl
- Schruppen, Restmaterialbearbeitung mit HighFeed-Wendeplatten in Stahl
- präszisionsgeschliffene Eckradiusplatten für die hochgenaue Fertigbearbeitung
- asymetrische Anlageflächen zur fehlerfreien Positionierung
- einzigartige Kühlmittelzufuhr mit Fächeröffnung durch die Wendeplatte

Bearbeitungsarten



Anschlussformen



Größen	Seite
Ø 10 - 20 mm, r0,5 | r1,0	160
Ø 10 - 20 mm, HF	163

Schneidstoffe

Qualität Beschichtung	Anwendung ISO						Anwendungs-daten (mm)		Durchmesser	Stärke	Radius
K10 PPTi	P	M	K	N	S	H	f_z	a_p	d (mm)	s (mm)	r (mm)
Eckradius-Fräser							0,05 - 0,5	0,05 - 1,2	10	2,5	0,5
							0,05 - 0,4	0,05 - 1,3	12	2,5	0,5
							0,05 - 0,55	0,05 - 1,5	16	3,0	1,0
							0,05 - 0,55	0,05 - 1,8	20	3,0	1,0
Hoch-Vor-schub-Fräser							0,1 - 0,75	0,05 - 0,5	10	2,5	-
							0,1 - 0,9	0,1 - 0,6	12	2,5	-
							0,15 - 1,2	0,1 - 0,8	16	3,0	-
							0,15 - 1,5	0,1 - 1,0	20	3,0	-

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

UNIWORX® PLUS

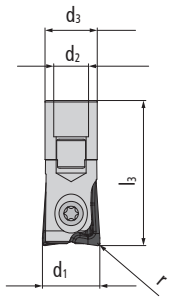
Ø 10 - 20 mm - r 0,5 | r 1,0

Die neuen Uniworx® Plus Eckradius- und HighFeed Werkzeuge für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung in Stahl

- Schruppen, Restmaterialbearbeitung mit HighFeed Wendeplatten in Stahl
- präszisionsgeschliffene Eckradiusplatten für die hochgenaue Fertigbearbeitung
- asymetrische Anlageflächen zur fehlerfreien Positionierung
- einzigartige Kühlmittelzufuhr mit Fächeröffnung durch die Wendeplatte

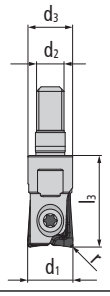
Wendeplattenfräser

DuoPlug®



Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 215 SG	10	10	0,5	27	-	-	M 7	9,6	2	A, D, I, J, M	
12 215 SG	12	12	0,5	30	-	-	M 7	10,8	2	B, E, G, K, N	
16 215 SG	16	16	1	38	-	-	M 10	15	2	C, F, H, L, O	
20 215 SG	20	20	1	43	-	-	M 12	18,5	2	C, F, H, L, O	

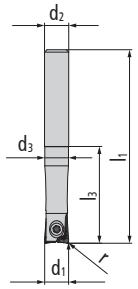
Einschraubfräser



Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 215 M6	10	10	0,5	20	-	-	M 6	9,75	2	A, D, I, J, M	
12 215 M6	12	12	0,5	20	-	-	M 6	11,5	2	B, E, G, K, N	
16 215	16	16	1	25	-	-	M 8	13,8	2	C, F, H, L, O	
20 215	20	20	1	30	-	-	M 10	18	2	C, F, H, L, O	

Wendeplattenfräser

Zylinderschaftfräser

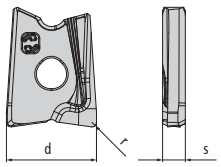


Bestell-Nr	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
40 10 115 G	10	10	0,5	40	-	-	10	9,8	2	A, D, I, J, M	
48 12 115 G	12	12	0,5	48	-	-	12	11,8	2	B, E, G, K, N	
64 16 115 G	16	16	1	64	-	-	16	13,8	2	C, F, H, L, O	
80 20 115 G	20	20	1	80	-	-	20	18	2	C, F, H, L, O	

Zubehör

30 530 Passungsschraube A > Seite 195	35 530 Passungsschraube B > Seite 195	50 530 Passungsschraube C > Seite 195	08 500 Torxschlüssel D > Seite 196	10 500 Torxschlüssel E > Seite 196	20 500 Torxschlüssel F > Seite 196
TV 1-5 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher G > Seite 197	TV 2-8 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher, H > Seite 197	TV 08-2 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher I > Seite 197	T8 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® J > Seite 197	T10 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® K > Seite 197	T20 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® L > Seite 197
T8 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® M > Seite 198	T10 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, > Seite 198	T20 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, O > Seite 198			

Wendeschneidplatten



Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
15 10 8060 R05	XOGX 102505 ER	K10	PPTi	10	2,5	0,5	M 3
15 12 8060 R05	XOGX 122505 ER	K10	PPTi	12	2,5	0,5	M 3,5
15 16 8060 R10	XOGX 163010 ER	K10	PPTi	16	3	1	M 5
15 20 8060 R10	XOGX 203010 ER	K10	PPTi	20	3	1	M 5

pokolm
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
d=10 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,05-0,3 0,05-0,6	0,05-0,15 0,05-0,2	0,05-0,35 0,05-0,5	0,05-0,5 0,05-1,2	0,05-0,12 0,05-0,15	0,05-0,25 0,05-0,3
d=12 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,05-0,35 0,05-0,7	0,05-0,15 0,05-0,3	0,05-0,4 0,05-0,6	0,05-0,55 0,05-1,3	0,05-0,15 0,05-0,2	0,05-0,25 0,05-0,35
d=16 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,05-0,35 0,05-0,8	0,05-0,15 0,05-0,3	0,05-0,4 0,05-0,8	0,05-0,55 0,05-1,5	0,05-0,15 0,05-0,2	0,05-0,25 0,05-0,4
d=20 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,05-0,35 0,05-1	0,05-0,15 0,05-0,3	0,05-0,4 0,05-1	0,05-0,55 0,05-1,8	0,05-0,15 0,05-0,2	0,05-0,25 0,05-0,42

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Anwendung	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
K10 PPTi	Grob Mittel Fein	- 110 **160** 210 120 **210** 300	- - 100 **165** 230	- 140 **205** 270 170 **240** 310	- 200 **450** 700 300 **550** 800	- - 40 **75** 110	- 80 **130** 180 100 **150** 200

UNIWORX® PLUS

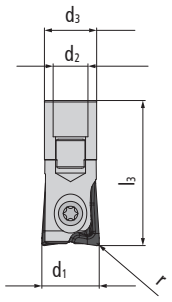
Ø 10 - 20 mm - HF

Die neuen Uniworx® Plus Eckradius- und HighFeed Werkzeuge für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung in Stahl

- Schruppen, Restmaterialbearbeitung mit HighFeed Wendeplatten in Stahl
- präszisionsgeschliffene Eckradiusplatten für die hochgenaue Fertigbearbeitung
- asymetrische Anlageflächen zur fehlerfreien Positionierung
- einzigartige Kühlmittelzufuhr mit Fächeröffnung durch die Wendeplatte

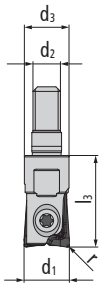
Wendeplattenfräser

DuoPlug®



Bestell-Nr	d_1	d	r_p*	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 215 SG	10	10	22*	27	-	-	M 7	9,6	2	A, D, I, J, M	
12 215 SG	12	12	0,5	30	-	-	M 7	10,8	2	B, E, G, K, N	
16 215 SG	16	16	1	38	-	-	M 10	15	2	C, F, H, L, O	
20 215 SG	20	20	1	43	-	-	M 12	18,5	2	C, F, H, L, O	

Einschraubfräser



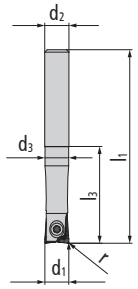
Bestell-Nr	d_1	d	r_p*	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
10 215 M6	10	10	0,5	20	-	-	M 6	9,75	2	A, D, I, J, M	
12 215 M6	12	12	0,5	20	-	-	M 6	11,5	2	B, E, G, K, N	
16 215	16	16	1	25	-	-	M 8	13,8	2	C, F, H, L, O	
20 215	20	20	1	30	-	-	M 10	18	2	C, F, H, L, O	

* zu programmierender Eckenradius

pokolm PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

Wendeplattenfräser

Schaftfräser

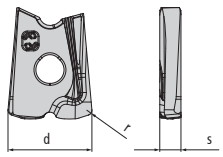


Bestell-Nr	d_1	d	r_p*	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Zubehör	Eigenschaften
40 10 115 G	10	10	0,5	40	-	-	10	9,8	2	A, D, I, J, M	
48 12 115 G	12	12	0,5	48	-	-	12	11,8	2	B, E, G, K, N	
64 16 115 G	16	16	1	64	-	-	16	13,8	2	C, F, H, L, O	
80 20 115 G	20	20	1	80	-	-	20	18	2	C, F, H, L, O	

Zubehör

30 530 Passungsschraube A > Seite 195	35 530 Passungsschraube B > Seite 195	50 530 Passungsschraube C > Seite 195	08 500 Torxschlüssel D > Seite 196	10 500 Torxschlüssel E > Seite 196	20 500 Torxschlüssel F > Seite 196
TV 1-5 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher G > Seite 197	TV 2-8 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher, H > Seite 197	TV 08-2 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher I > Seite 197	T8 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® J > Seite 197	T10 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® K > Seite 197	T20 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® L > Seite 197
T8 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® M > Seite 198	T10 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, N > Seite 198	T20 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, O > Seite 198			

Wendeschneidplatten



Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
15 10 8060 HF	XOGX 1025 ER	K10	PPTi	10	2,5	-	M 3
15 12 8060 HF	XOGX 1225 ER	K10	PPTi	12	2,5	-	M 3,5
15 16 8060 HF	XOGX 1630 ER	K10	PPTi	16	3	-	M 5
15 20 8060 HF	XOGX 2030 ER	K10	PPTi	20	3	-	M 5

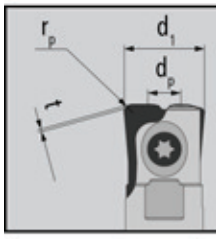
Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
d=10 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,1-0,75 0,05-0,4	0,1-0,28 0,05-0,15	0,1-0,75 0,05-0,4	0,1-0,75 0,05-0,5	0,1-0,22 0,05-0,15	0,1-0,55 0,05-0,25
d=12 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,1-0,9 0,1-0,5	0,1-0,32 0,1-0,2	0,1-0,9 0,1-0,5	0,1-0,9 0,1-0,6	0,1-0,32 0,1-0,2	0,1-0,7 0,05-0,35
d=16 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,15-1,2 0,1-0,6	0,15-0,4 0,1-0,25	0,15-1,2 0,1-0,6	0,15-1,2 0,1-0,8	0,1-0,4 0,1-0,25	0,1-0,8 0,1-0,45
d=20 mm							
K10 PPTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,15-1,5 0,1-0,8	0,15-0,5 1-0,35	0,15-1,5 0,1-0,8	0,15-1,5 0,1-1	0,1-0,5 0,1-0,35	0,1-1 0,1-0,6

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff Qualität Beschichtung	Anwendung	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
K10 PPTi	Grob Mittel Fein	90 **140** 190 110 **160** 210 -	- 80 **135** 190 -	120 **180** 240 140 **205** 270 -	150 **375** 600 200 **450** 700 -	- 30 **50** 70 -	80 **120** 160 100 **140** 180 -

Technische Informationen



Bei der **CAD/CAM-Programmierung** der Werkzeuggeometrie ist ein Fräser mit theoretischem **Eckradius (r_p)** einzusetzen. Werte sowie Angaben zum unzerspanten Bereich an **Restmaterial (t)** sind der Tabelle zu entnehmen. Die **Werkzeuglängenvermessung** erfolgt am Plandurchmesser **„d_p"**.

Ø	r_p	t
10	1,00	0,300
12	1,30	0,379
16	1,70	0,570
20	1,95	0,720

pokolm
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.