

UNIWORX® - KUGEL- UND TORUSFRÄSER

Universalfräser mit maximalen Variationen für die Feinzerspanung

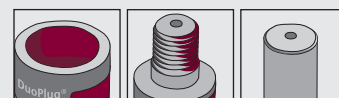
Eigenschaften

- ➔ 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, r3 r4	112
Ø 10 mm, r4 r5	114
Ø 12 mm, r5 r6	116
Ø 16 mm, r7 r8	119
Ø 20 mm, r8 r10	122

Schneidstoffe

Qualität Beschichtung	Anwendung ISO						Anwendungs- daten (mm)		Durchmesser d (mm)	Stärke s (mm)	Radius Torus Kugel r (mm)
	P	M	K	N	S	H	f _z	a _p			
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 -



UNIWORX®

Ø 8 mm - r3 | r4

Unsere Kugel- / Torusfräser 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	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
--------------------	------------	----------------	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---------	---------------

Einschraubfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	A, B, C, D, E	Icons
	08 214 M6	8	8	3 4	26	-	18,9	M 6	9,6	2	A, B, C, D, E	

Schaftfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	A, B, C, D, E	Icons
	50 08 114	8	8	3 4	50	-	20	12	-	2	A, B, C, D, E	

Zubehör	Bestell-Nr	Icon	Text
	30 522		Passungsschraube A > Seite 171
	08 500		Torxschlüssel B > Seite 172
	TV 08-2		Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher C > Seite 173
	T8 500		Torx Wechselklinge für Torque Vario® D > Seite 173
	T8 502		Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, E > Seite 174

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
	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

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff	Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
HSC 05 PVTi	f _z (mm) a _p (mm)	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08 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	0,08-0,12 0,1-0,2	0,08 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	-	-	-

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 Fein	▽	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
			150 225 300	100 150 200	200 275 350	100 250 400	-	35 93 150
HSC 05 PVTiH	Grob Fein	▽	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
			150 225 300	100 150 200	200 275 350	200 500 800	-	35 93 150
CBN für Guss unbeschichtet	Grob Fein	▽	-	-	500 750 1000	-	-	-
			-	-	500 750 1000	-	-	-



UNIWORX®

Ø 10 mm - r4 | r5

Unsere Kugel- / Torusfräser 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

Einschraubfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
	10 214 M6	10	10	4 5	24,5	-	-	M 6	9,75	2	A, B, C, D, E	☑ ☉ ⚙

Schaftfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
	30 10 114	10	10	4 5	30	-	20	12	-	2	A, B, C, D, E	☑ ☉ ⚙

Zubehör				
<p>35 520 Passungsschraube A > Seite 171</p>	<p>10 500 Torxschlüssel B > Seite 172</p>	<p>TV 1-5 Torque Vario® - S Dreh- momentschraubendreher C > Seite 173</p>	<p>T10 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® D > Seite 173</p>	<p>T10 502 Torx MagicSpring Wech- selklinge für Torque Vario®, E > Seite 174</p>

Wendeschneidplatten	Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
	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
	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

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff	Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Werkstoff					Gehärtete Werkstoffe
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	
HSC 05 PVTi	f _z (mm) a _p (mm)	-	0,08-0,12	0,08	0,08-0,12	0,08-0,12	-	0,08
			0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	0,1
HSC 05 PVTiH	f _z (mm) a _p (mm)	-	0,08-0,12	0,08	0,08-0,12	0,08-0,12	-	0,08
			0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	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	Werkstoff					Gehärtete Werkstoffe
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	
HSC 05 PVTi	Grob Fein	-	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
			150 225 300	100 150 200	200 275 350	100 250 400	-	35 93 150
HSC 05 PVTiH	Grob Fein	-	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
			150 225 300	100 150 200	200 275 350	200 500 800	-	35 93 150
CBN für Guss unbeschichtet	Grob Fein	-	-	-	500 750 1000	-	-	-
			-	-	500 750 1000	-	-	-



UNIWORX®

Ø 12 mm - r5 | r6

Unsere Kugel- / Torusfräser 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	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
--------------------	------------	----------------	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---------	---------------

DuoPlug®	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
	12 214 SG	12	12	5 6	33,5	-	-	M 7	10,8	2	A, B, C, D, E	

Einschraubfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
	12 214 M6	12	12	5 6	28,5	-	-	M 6	11,5	2	A, B, C, D, E	

Wendeplattenfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
--------------------	------------	----------------	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---------	---------------

Schaftfräser	Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
	50 12 114	12	12	5 6	50	-	50	12	-	2	A, B, C, D, E	

Zubehör	Bestell-Nr	Produkt	Seite
	40 520	Passungsschraube	A > Seite 171
	15 500	Torxschlüssel	B > Seite 172
	TV 2-8	Torque Vario® - S Drehtmomschraubendreher	C > Seite 173
	T15 500	Torx Wechselklinge für Torque Vario®	D > Seite 173
	T15 502	Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, E > Seite 174	

Wendeschneidplatten	Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M
	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
	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

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff	Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Werkstoff					
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
HSC 05 PVTi	f _z (mm)	0,12-0,18	0,12	0,12-0,18	0,12-0,18	0,12-0,18	-	0,12
	a _p (mm)	0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	-	0,1
HSC 05 PVTiH	f _z (mm)	0,12-0,18	0,12	0,12-0,18	0,12-0,18	0,12-0,18	-	0,12
	a _p (mm)	0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	-	0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f _z (mm)	-	-	0,1-0,2	-	-	-	-
	a _p (mm)	-	-	0,1-0,2	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
Qualität Beschichtung	Anwendung						
HSC 05 PVTi	Grob	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
	Fein	150 225 300	100 150 200	200 275 350	100 250 400	-	35 93 150
HSC 05 PVTiH	Grob	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
	Fein	150 225 300	100 150 200	200 275 350	200 500 800	-	35 108 180
CBN für Guss unbeschichtet	Grob	-	-	500 750 1000	-	-	-
	Fein	-	-	500 750 1000	-	-	-

UNIWORX®

Ø 16 mm - r7 | r8

Unsere Kugel- / Torusfräser 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

Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Zubehör	Eigenschaften
------------	----------------	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---------	---------------

DuoPlug®

	16 214 SG	16	16	7 8	40	-	-	M 10	15	2	A, B, C, D, E		

Einschraubfräser

	16 214	16	16	7 8	36,5	-	-	M 8	13,8	2	A, B, C, D, E		

Wendeplattenfräser

Bestell-Nr	Geometrie										Zubehör	Eigenschaften
	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			
60 16 114	16	16	7 8	60	-	26	20	-	2	A, B, C, D, E		

Zubehör

--	--	--	--	--

Wendeschneidplatten

Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	Geometrie			
				d	s	r	M
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
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

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff	Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe	Werkstoff					
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
HSC 05 PVTi	f _z (mm) a _p (mm)	f _z (mm) a _p (mm)	0,16-0,24	0,16	0,16-0,24	0,16-0,24	-	0,16
			0,1-0,3	0,1	0,1-0,3	0,1-0,3	-	0,1
HSC 05 PVTiH	f _z (mm) a _p (mm)	f _z (mm) a _p (mm)	0,16-0,24	0,16	0,16-0,24	0,16-0,24	-	0,16
			0,1-0,3	0,1	0,1-0,3	0,1-0,3	-	0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f _z (mm) a _p (mm)	f _z (mm) a _p (mm)	-	-	0,1-0,2	-	-	-
			-	-	0,1-0,2	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit (Vc in m/min)

Werkstoff	Qualität Beschichtung	Anwendung	Werkstoff					
			Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
HSC 05 PVTi	Grob Fein	Grob	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
		Fein	150 225 300	100 150 200	200 275 350	100 250 400	-	35 93 150
HSC 05 PVTiH	Grob Fein	Grob	150 225 300	-	150 225 300	200 500 800	-	-
		Fein	150 225 300	100 150 200	200 275 350	200 500 800	-	35 93 150
CBN für Guss unbeschichtet	Grob Fein	Grob	-	-	500 750 1000	-	-	-
		Fein	-	-	500 750 1000	-	-	-



UNIWORX®

Ø 20 mm - r8 | r10

Unsere Kugel- / Torusfräser 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.**

Wendepplattenfräser											Zubehör		Eigenschaften	
Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z					

DuoPlug®												
	20 214 SG	20	20	8 10	42,5	-	-	M 12	18,5	2	A, B, C, D, E	☑ ☑ ☑ ☑

Einschraubfräser												
	20 214	20	20	8 10	37	-	-	M 10	18	2	A, B, C, D, E	☑ ☑ ☑ ☑

Wendepplattenfräser											Zubehör		Eigenschaften	
Bestell-Nr	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z					

Schafffräser												
	80 20 114	20	20	8 10	80	-	80	20	-	2	A, B, C, D, E	☑ ☑ ☑ ☑

Zubehör				
<p>50 520 Passungsschraube A > Seite 171</p>	<p>20 500 Torxschlüssel B > Seite 172</p>	<p>TV 2-8 Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher C > Seite 173</p>	<p>T20 500 Torx Wechselklinge für Torque Vario® D > Seite 173</p>	<p>T20 502 Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®, E > Seite 174</p>

Wendeschneidplatten								
Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	d	s	r	M	
	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
	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

Anwendungsdaten (fz / ap)

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
Qualität	f _z (mm)	0,08-0,12	0,08	0,08-0,12	0,08-0,12	-	0,08
	a _p (mm)	0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	0,1
Beschichtung	f _z (mm)	0,08-0,12	0,08	0,08-0,12	0,08-0,12	-	0,08
	a _p (mm)	0,1-0,2	0,1	0,1-0,2	0,1-0,2	-	0,1
CBN für Guss unbeschichtet	f _z (mm)	-	-	0,1-0,2	-	-	-
	a _p (mm)	-	-	0,1-0,2	-	-	-