



DOUBLETRIGA

Der moderne Universalfräser mit 2 x 3 Schneiden je Schneidplatte für höchste Wirtschaftlichkeit



UNIVERSALFRÄSER MODERNSTER BAUFORM MIT 2 X 3 SCHNEIDEN JE SCHNEIPLATTE

Mit **DOUBLETRIGA**, dem neuesten Mitglied in der Familie der Frässysteme aus dem Hause POKOLM, stellen die Ingenieure dem Anwender ein echtes Universalgenie modernster Bauart zur Seite. Mit sechs Schneidkanten je Wendeschneidplatte ist höchste Wirtschaftlichkeit garantiert. Die fortschrittliche Geometrie gewährleistet zudem hohe Abtragsraten bei gleich-

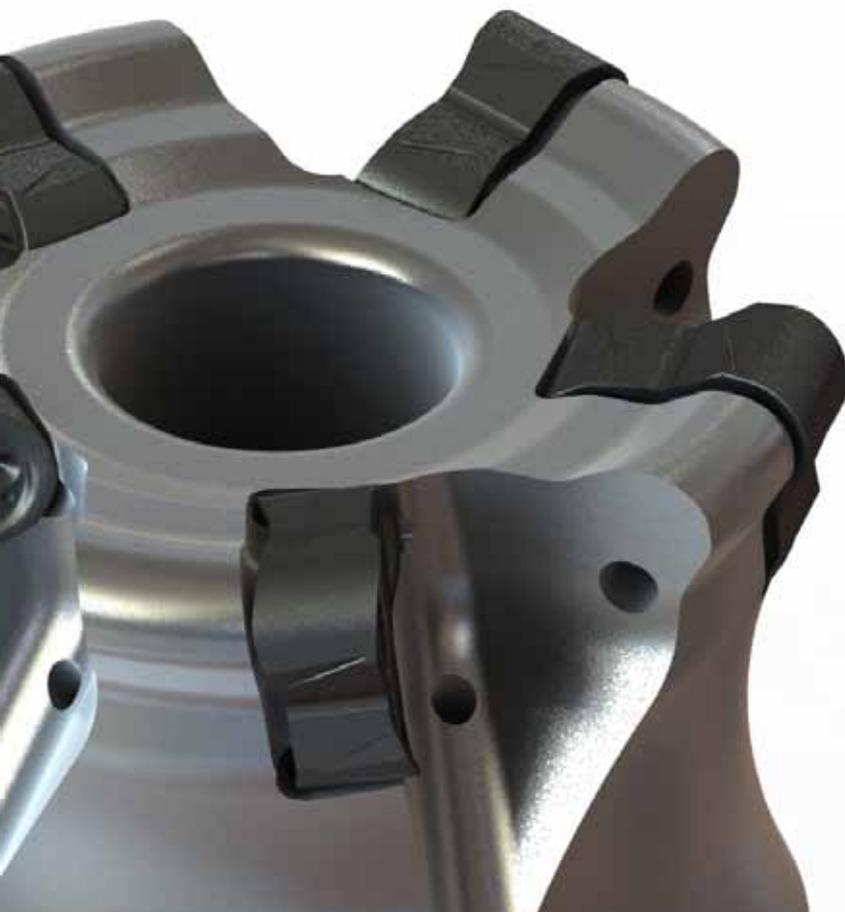
zeitig sehr hoher Oberflächengüte. Hohe Vorschübe bis f_z 1,5 mm sind dabei realisierbar.

Die komplett umfanggeschliffenen Schneidplatten mit ihrem stabilen Schneidkantenprofil und mit einem realen Eckradius von 3 mm sind durch ihren formschlüssigen Sitz und eine zusätzliche Positionierungskerbe gegen Verdrehen gesichert.



Das **DOUBLETRIGA** Frässystem

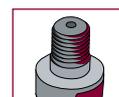
- ⊕ 1,2 mm Fase für zirkulares Schlichten
- ⊕ realer Eckradius 3 mm
- ⊕ Planfase für Planschlichten
- ⊕ Torx Plus System für eine hohe Lebensdauer der Befestigungsschraube
- ⊕ tiefe Spanleitstufe für geringe Spanstauchung bzw. Leistungsaufnahme



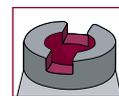
Die Anschlussarten

DOUBLETRIGA -Werkzeuge sind als

- ⊕ **Einschraubfräser** sowie als
- ⊕ **Aufsteckfräser** erhältlich.



Alle Werkzeuge verfügen über eine innere Kühlmittelzufuhr für höchste Prozesssicherheit und eine zuverlässige Spanabfuhr.



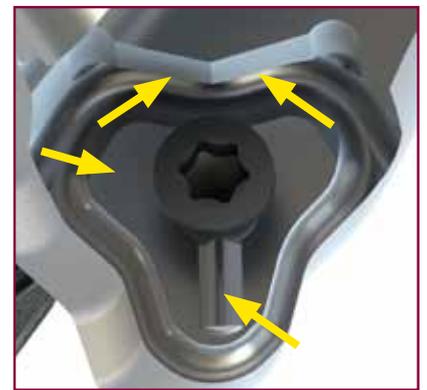
DOUBLETRIGA

EIGENSCHAFTEN AUF EINEN BLICK

- ⊕ sechs Schneidkanten je Wendeschneidplatte für höchste Wirtschaftlichkeit
- ⊕ hohe Abtragsrate bei gleichzeitig sehr hoher Oberflächengüte
- ⊕ hohe Vorschübe bis f_z 1,5 mm realisierbar
- ⊕ realer Eckradius 3 mm
- ⊕ moderne Plattengeometrie mit stabilem Schneidkantenprofil
- ⊕ sichere Positionierung und Fixierung sowie Verdrehsicherung der Schneidplatten
- ⊕ lange Lebensdauer bei gleichzeitig hoher Prozesssicherheit

Der Plattensitz:

- ⊕ formschlüssige Dreipunktaufgabe für eine sichere Positionierung und Fixierung der Schneidplatte
- ⊕ große Auflagenbereiche für eine lange Lebensdauer
- ⊕ eine Nocke im Plattensitz verhindert zusätzlich das Verdrehen der Platte
- ⊕ gesteigerte Prozesssicherheit
- ⊕ vereinfachte Zugänglichkeit



Plattensitz

Die Wendeschneidplatten:

- ⊕ Schneidplatten allseitig komplett umfanggeschliffen
- ⊕ alle sechs Schneidkanten zur einfachen Unterscheidung eindeutig gekennzeichnet
- ⊕ Positionskerben zur einfachen Montage und gegen Verdrehen
- ⊕ geschliffener Freiwinkel für schräges Eintauchen
- ⊕ stabiles Schneidkantenprofil
- ⊕ hoher positiver Spanwinkel
- ⊕ geschliffene Planfase

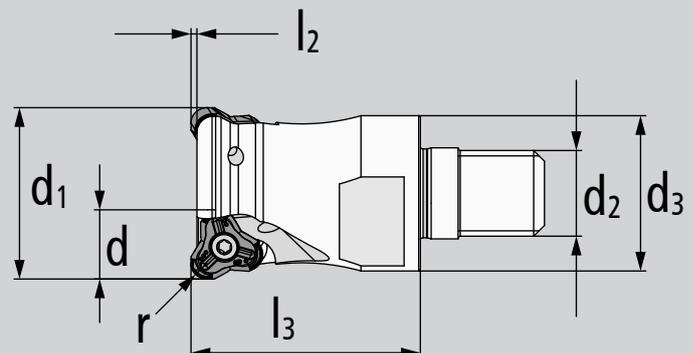


Schneidplatte

Bestellnummern nach einem logischen und verständlichen System:

Beispiel: **2 32 290**

- ⊕ Anzahl der Zähne —————
- ⊕ Nenndurchmesser [d₁] —————
- ⊕ Anschlussart —————
- 2 - Einschraubanschluss
- 3 - Aufsteckanschluss
- ⊕ System Nummer —————
- 90 - DOUBLETRIGA





DOUBLETRIGA

Größe M

- sechs Schneidkanten je Wendeschneidplatte bieten höchste Wirtschaftlichkeit
- hohe Abtragsraten bei gleichzeitig sehr guter Oberflächengüte
- standardmäßig verfügen alle Werkzeuge über eine integrierte Kühlmittelzufuhr
- hohe Vorschübe bis f_z 1,5 mm realisierbar
- sichere Positionierung der Wendeschneidplatte durch konkave Anlageflächen
- Schneidplatte formschlüssig gegen Verdrehung gesichert

Wendeplattenfräser

Wendeplattenfräser	Bestell-Nr	Geometrie										Zubehör	Eigenschaften
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

Einschraubfräser

Einschraubfräser	Bestell-Nr	Geometrie										Zubehör	Eigenschaften	
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z				
	2 32 290	32	12	3	42,5	1	-	M 16	29	2	A, C, D, E, F		NEU	
	3 35 290	35	12	3	42,5	1	-	M 16	29	3	A, C, D, E, F		NEU	

Aufsteckfräser

Aufsteckfräser	Bestell-Nr	Geometrie										Zubehör	Eigenschaften
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			
	4 42 390	42	12	3	40	1	-	16	35	4	A, B, C, D, E, F		NEU
	5 52 390	52	12	3	50	1	-	22	48	5	A, C, D, E, F		NEU
	6 66 390	66	12	3	50	1	-	27	48	6	A, C, D, E, F		NEU
	8 80 390	80	12	3	50	1	-	27	60	8	A, C, D, E, F		NEU

Zubehör

<p>35 505 P Torxschraube A > Seite 6</p>	<p>GWSTPS8ISK Gewindestift mit Innen- sechskant B > Seite 6</p>	<p>10 500 P Torxschlüssel C > Seite 6</p>	<p>TV 1-5 Torque Vario® - 5 Drehmomentschraub- endreher, D > Seite 6</p>	<p>T10 500 P Torx Wechselklinge für Torque Vario® E > Seite 6</p>	<p>T10 502 P, Torx MagicSpring Wech- selklinge für Torque Vario®, F > Seite 6</p>
---	--	--	---	--	--

Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten	Bestell-Nr	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	Geometrie			
					d	s	r	M
	05 90 850 R30	WNHX 125030 SR	P25	PVSR	12	5	3	M 3,5
	05 90 860 R30	WNHX 125030 SR	K10	PVTi	12	5	3	M 3,5

Empfohlenes Anzugsmoment für Torxschraube: 3 Nm

Neu in unserem Programm!

lieferbar solange Vorrat reicht

Auf Anfrage

ab Lager lieferbar, freibleibend

Anwendungsdaten (f_z / a_p)

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
Qualität Beschichtung	Vorschub Spantiefe						
P25 PVSR	f_z (mm) a_p (mm)	0,15-1,5 0,1-1,5	-	0,15-1,5 0,1-1,5	-	-	-
K10 PVTi	f_z (mm) a_p (mm)	0,15-1,5 0,1-1,5	-	0,15-1,5 0,1-1,5	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit (v_c in m/min)

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Eisenguss	NE-Metalle und Nichtmetalle	Hochwarmfeste Legierungen	Gehärtete Werkstoffe
Qualität Beschichtung	Anwendung						
P25 PVSR	Grob	100 200 300	-	160 190 220	-	-	-
	Fein	150 200 250	-	160 190 220	-	-	-
K10 PVTi	Grob	130 175 220	-	150 185 220	-	-	-
	Fein	150 225 300	-	150 200 250	-	-	-

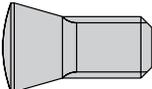
Erweiterte Einsatzdaten

Axiales Eintauchen ins Volle	
Fräser $\varnothing d_1$	X_{max} mm
32-80	1

Schräges Eintauchen ins Volle		
Fräser $\varnothing d_1$	α°	y mm
32	<3	17,2
35	<2,8	20,2
42	<2,1	27,2
52	<1,5	37,2
66	<1,1	51,2
80	<0,8	65,2

Zirkularfräsen		
Fräser $\varnothing d_1$	D_{min} mm	D_{max} mm
32	49,2	62
35	55,2	68
42	69,2	82
52	89,2	102
66	117,2	130
80	145,2	158

ZUBEHÖR

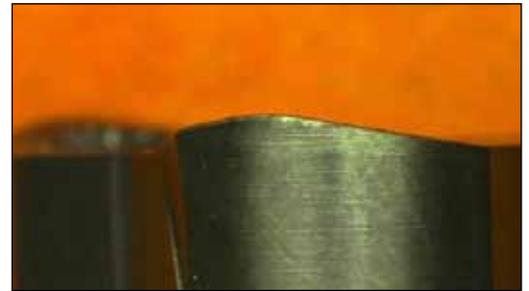
Zubehör	Bestell-Nr	Bezeichnung	Maße			
Torx®schrauben Torx®schrauben						
	35 505 P	Torxschraube M 3,5 L 9 T 10 Plus	M 3,5	L 9	T 10 Plus	3 Nm
weitere Schrauben und Scheiben Powerschraube						
	GWSTPS8ISK	Gewindestift mit Innensechskant M8x1,25 M8x0,75 Inbus 4	M8x1,25	M8x0,75	Inbus 4	
Schlüssel Torxschlüssel						
	10 500 P	Torxschlüssel T 10 IP	T 10 IP			
Drehmomentschraubendreher und Zubehör Drehmoment-Schraubendreher						
	TV 1-5	Torque Vario® - S Drehmomentschraubendreher von 1,0 Nm bis 5,0 Nm mit Skala, inc. Setter	von 1,0 Nm	bis 5,0 Nm	mit Skala, inc. Setter	
Drehmomentschraubendreher und Zubehör Torx-Wechselklingen, Standard						
	T10 500 P	Torx Wechselklinge für Torque Vario® T 10 IP L 175 max. 3,8 Nm	T 10 IP	L 175	max. 3,8 Nm	
Drehmomentschraubendreher und Zubehör Torx-Wechselklingen, mit Haltefeder						
	T10 502 P	Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario® T 10 IP L 175 max. 3,8 Nm	T 10 IP	L 175	max. 3,8 Nm	

DOUBLETRIGA IM PRAXISTEST – ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE

Zu bearbeitendes Material ST52-3

Werkzeug	5 52 390
Aufnahme	100 22 A100
Auskraglänge [mm]	153 mm
Kühlung	Luft
Schneidplatte	05 90 850 R30
Hartmetall / Beschichtung	PVTi
v_c [m/min]	180
v_f [mm/min]	8500
$n(s)$ [min ⁻¹]	1100
d_c [mm]	52
f_z [mm]	1,54
a_p [mm]	1,0
a_e [mm]	31,2
Standzeit [min]	89
Standlänge [m]	756
Zeitspanvolumen [cm ³ /min]	265,2

Verschleißbilder Schneidplatte 05 90 850 R30



Bearbeitung einer Prototypenform für die Blechumformung. Trotz Brennkanten wurde eine prozesssichere Laufzeit von 90min über alle 6 Schneidkanten erreicht.

Zu bearbeitendes Material: 1.2344 / H13 - 35 HRC

Werkzeug	3 35 290
Aufnahme	BT 40
Auskraglänge [mm]	100
Kühlung	Luft
Schneidplatte	05 90 860 R30
Hartmetall / Beschichtung	K10 / PVTi
v_c [m/min]	200
v_f [mm/min]	3930
$n(s)$ [min ⁻¹]	1800
d_c [mm]	35
f_z [mm]	0,73
a_p [mm]	1,5
a_e [mm]	60 %
Standzeit [min]	> 70
Standlänge [m]	275
Zeitspanvolumen [cm ³ /min]	123,8

1.2344 / H13 - 35 HRC: Bauteil und Späne



Bearbeitung eines Formeinsatzes auf einem Horizontal-BAZ. Durch den realen Eckenradius von $r = 3,0$ mm war eine konturnahe Bearbeitung möglich.



Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG

Adam-Opel-Straße 5
33428 Harsewinkel

Fon: +49 5247 9361-0
Fax: +49 5247 9361-99

info@pokolm.de
www.pokolm.de



www.pokolm.de