

MILLLINE 90° Eckfräser

TUNGQUAD

Hochleistungsfräser mit kleinen Wendeschneidplatten



TPD/EPD 90° Eckfräsen

TUNGQUAD

Der neue **TUNGQUAD** ist die wirtschaftliche Lösung für Zerspanungsaufgaben bei geringen bis mittleren Schnitttiefen.

Die extrem eng geteilten Fräskörper verfügen über eine innenliegende Kühlmittelzufuhr und ermöglichen hohe Vorschubgeschwindigkeiten bei gleichzeitig prozesssicherer und wirtschaftlicher Zerspanung.

Modernste Schneidstoffe in Verbindung mit klein dimensionierten, 4-schneidigen Wendeschneidplatten decken ein breites Anwendungsspektrum in der Zerspanung von Stahl, rostfreiem Stahl, Eisenguss sowie Aluminiumlegierungen ab.

Die positiv ausgeführten Geometrien reduzieren die Schnittkräfte um ein deutliches Maß und wirken somit auftretenden Schwingungen, gerade bei labilen Bauteilen, entgegen.

Tungaloy
Keeping the Customer First

Kostenersparnis durch hohe Produktivität

Gesteigerte Zerspanungsleistung durch extrem enge Teilung

Wirtschaftlichkeit

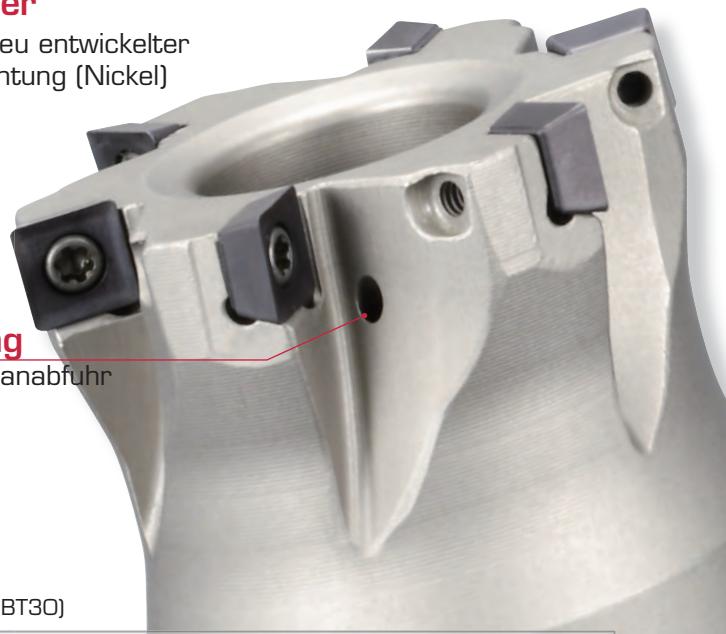
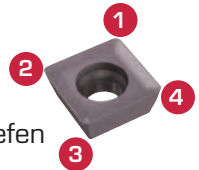
4-schneidige Wendeschneidplatte mit einem Innenkreis-Ø von 5.09 mm für geringe Schnitttiefen

Hohe Lebensdauer

Fräskörper mit neu entwickelter Hartstoffbeschichtung (Nickel)

Kühlkanalbohrung

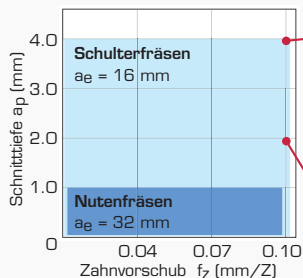
Für exzellente Spanabfuhr



Zerspanungsleistung Bearbeitungszentrum (BT30)

Stahl

Werkstoff : C55
Wendeschneidplatte : SDMT050204PN-MJ
Sorte : AH725
Fräser : TPD05R032M16.OE06
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 180$ m/min
Kühlung : ohne



Späneform



Zahnvorschub : $f_z = 0.1$ mm/Z
Schnitttiefe : $a_p = 4$ mm
Schnittbreite : $a_e = 16$ mm

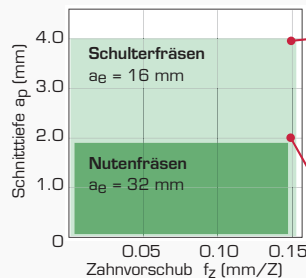
Späneform



Zahnvorschub : $f_z = 0.1$ mm/Z
Schnitttiefe : $a_p = 2$ mm
Schnittbreite : $a_e = 16$ mm

Aluminium Legierungen

Werkstoff : Aluminium Legierungen (7000 Serie)
Wendeschneidplatte : SDHT050204FN-AJ
Sorte : TH10
Fräser : TPD05R032M16.OE06
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 400$ m/min
Kühlung : ohne



Späneform



Zahnvorschub : $f_z = 0.15$ mm/Z
Schnitttiefe : $a_p = 4$ mm
Schnittbreite : $a_e = 16$ mm

Späneform



Zahnvorschub : $f_z = 0.15$ mm/Z
Schnitttiefe : $a_p = 2$ mm
Schnittbreite : $a_e = 16$ mm

Spezifikation

● Lagerstandard

Aufsteckfräser

Schaftfräser

Zylindrisch

Weldon

Wendeschneidplatte

ap max = 4 mm

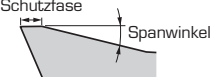
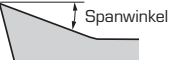
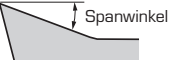
Beschreibung	Austauschteile
Spannschraube für WSP	CSPB-2L043
Schlüssel	IP-6DB

Aufsteckfräser Artikel Nr.	Lager	Anzahl Zähne	Abmessungen (mm)							Gewicht (kg)	Kühl- mittel- zufuhr	Fräser- spannschraube	Wende- schneidplatte
			ø D _c	ø D _b	ø d	l	L _f	b	a				
TPD05R032M16.0E06	●	6	32	30	16	20	32	5.6	8.4	0.1	mit	CM8x30H	SDMT050204PN-MJ SDHT050204FN-AJ
TPD05R040M22.0E08	●	8	40	38	22	22	40	6.3	10.4	0.2		CM10x30H	

Schaftfräser Artikel Nr.	Lager	Anzahl Zähne	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kühl- mittel- zufuhr	Schaft- ausführung	Wende- schneidplatte
			ø D _c	ø D _s	ℓ _s	L _f	L				
EPD05R012M12.0-02	●	2	12	12	62	18	80	0.1	mit	Zylindrisch	SDMT050204PN-MJ SDHT050204FN-AJ
EPD05R016M16.0-03	●	3	16	16	90	20	110	0.2		Weldon	
EPD05R020M20.0W04	●	4	20	20	80	25	105	0.3			
EPD05R025M20.0W05	●	5	25		90		115				
EPD05R032M25.0W06	●	6	32	25	98	32	130	0.5			
EPD05R040M32.0W08	●	8	40	32	100	40	140	0.8			

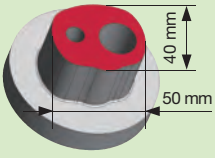
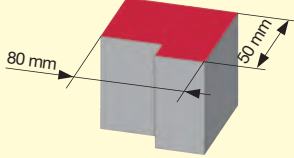
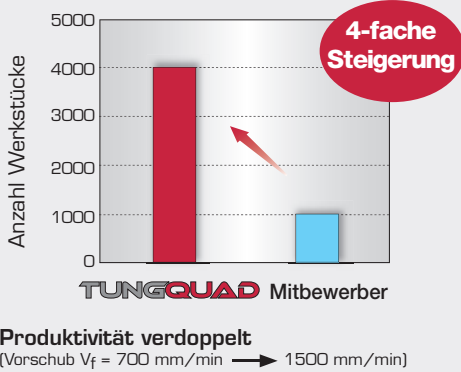
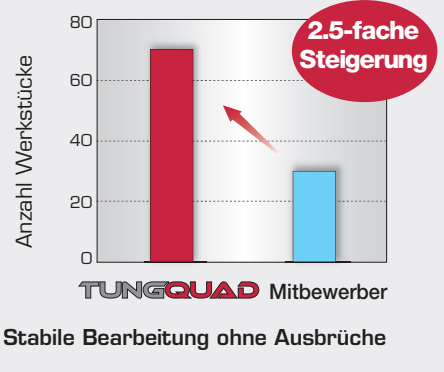
Wendeschn ei dplatte Artikel Nr.	Toleranz	Schutz- fase	Sorten			Abmessungen (mm)			Fräser
			PVD		Hartmetall	A	T	r _ε	
			AH725	AH140	TH10				
SDMT050204PN-MJ	M	mit	●	●		5.09	2.38	0.4	TPD05... EPD05...
SDHT050204FN-AJ	H	ohne			●		2.39		

Schnittdaten

Werkstoff	Härte (HB)	Sorten	Spanformstufe	Schnitt- geschwindigkeit V _C (m/min)	Zahn- vorschub f _Z (mm/Z)
Stahl/niedriger Kohlenstoffg. (C15 etc.)	- 200	AH725	-MJ  	230 - 280 - 320	0.04 - 0.07 - 0.10
Stahl/hoher Kohlenstoffg. (C45, C55 etc.)	200 - 300			150 - 180 - 230	
Legierter Stahl (42CrMo4, 17Cr3 etc.)	150 - 300			110 - 120 - 130	0.03 - 0.06 - 0.09
Werkzeugstahl (X155CrVMo121 etc.)	- 300			100 - 150 - 200	
Rostfreier Stahl (X5CrNi189 etc.)	–	AH140	-AJ  	350 - 400 - 500	0.05 - 0.10 - 0.15
Grauguss	150 - 250	AH725		200 - 250 - 300	
Kugelgraphitguss				100 - 150 - 200	
Aluminium Legierungen (Si < 13%)	–	TH10	-AJ  	350 - 400 - 500	0.05 - 0.10 - 0.15
Aluminium Legierungen (Si ≥ 13%)				100 - 150 - 200	

Bei größeren Schnitttiefen und Eingriffsbreiten sind aus der oberen Tabelle die geringeren Schnittwerte zu verwenden. Auf die Spindelauslastung und eventuell auftretende Vibrationen ist zu achten.

Praktische Beispiele

Werkstück		Kompressorbauteil	Maschinenbauteil
			
Werkstoff		Aluminium Legierung/ADC12	Rostfreier Stahl/X5CrNi18-10
Fräser		EPD05R025M20.0W05	EPD05R040M32.0W08
Wendeschneidplatte		SDHT050204FN-AJ	SDMT050204PN-MJ
Sorte		TH10	AH140
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)	314	150
	Vorschub f (mm/U)	0.08	0.06
	Schnitttiefe a_p (mm)	1	3.5
	Schnittweite a_e (mm)	25	2
	Kühlung	Emulsion	ohne
Resultat			

Tungaloy Corporation (Zentrale)
Tel. +81-246-36-8501, Fax +81-246-36-8542
<http://www.tungaloy.co.jp>

Tungaloy America, Inc.
Tel. +1-888-554-8394, Fax +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada
Tel. +1-519-758-5779, Fax +1-519-758-5791
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy de Mexico S.A.
Tel. +52-449-929-5410, Fax +52-449-929-5411
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.
Tel. +55-19-38262757 Fax:+55-19-38262757
www.tungaloy.co.jp/br

Tungaloy France S.A.S.
Tel. +33-1-6486-4300, Fax +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Germany GmbH
An der Alten Ziegelei 1
D - 40789 Monheim, Germany
Tel. +49 - (0)2173 - 90 4 20 - 0
Fax +49 - (0)2173 - 90 4 20 - 19
E-Mail info@tungaloy.de
www.tungaloy.de

Tungaloy Italia S.p.A.
Tel. +39-02-252012-1, Fax +39-02-252012-65
www.tungaloy.co.jp/it

Tungaloy Czech s.r.o.
Tel. +420-272652218, Fax 420-234064270
www.tungaloy.co.jp/cz

Tungaloy Ibérica S.L.
Tel. +34 93 1131360 Fax:+34 93 1131361
www.tungaloy.co.jp/es

Tungaloy Scandinavia AB
Tel. +46-462119200, Fax +46-462119207
www.tungaloy.co.jp/se

LLC Tungaloy Rus
Tel. +7-4722 58 57 57, Fax +7-4722 58 57 83
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.
Tel. +48-22-617-0890, Fax +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy U.K. Ltd
Tel. +44 121 244 3064, Fax +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.uk, salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.
Tel. +86-21-3632-1880, Fax +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tcts

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.
Tel. +66-2-714-3130, Fax +66-2-714-3134
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.
Tel. +65-6391-1833, Fax +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tpsl

Tungaloy India Pvt. Ltd.
Tel. +91-22-6124-8803, Fax +91-226124-8899
www.tungaloy.co.jp/tpsl

Tungaloy Korea Co., Ltd
Tel. +82-2-6393-8930, Fax +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd
Tel. +603-7805-3222, Fax +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd
Tel. +612-9672-6844, Fax +612-9672-6866
www.tungaloy.co.jp/au



ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation

ISO 14001 certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997

Ausgehändigt durch: