

MillLine

SM★**TOOLS**®

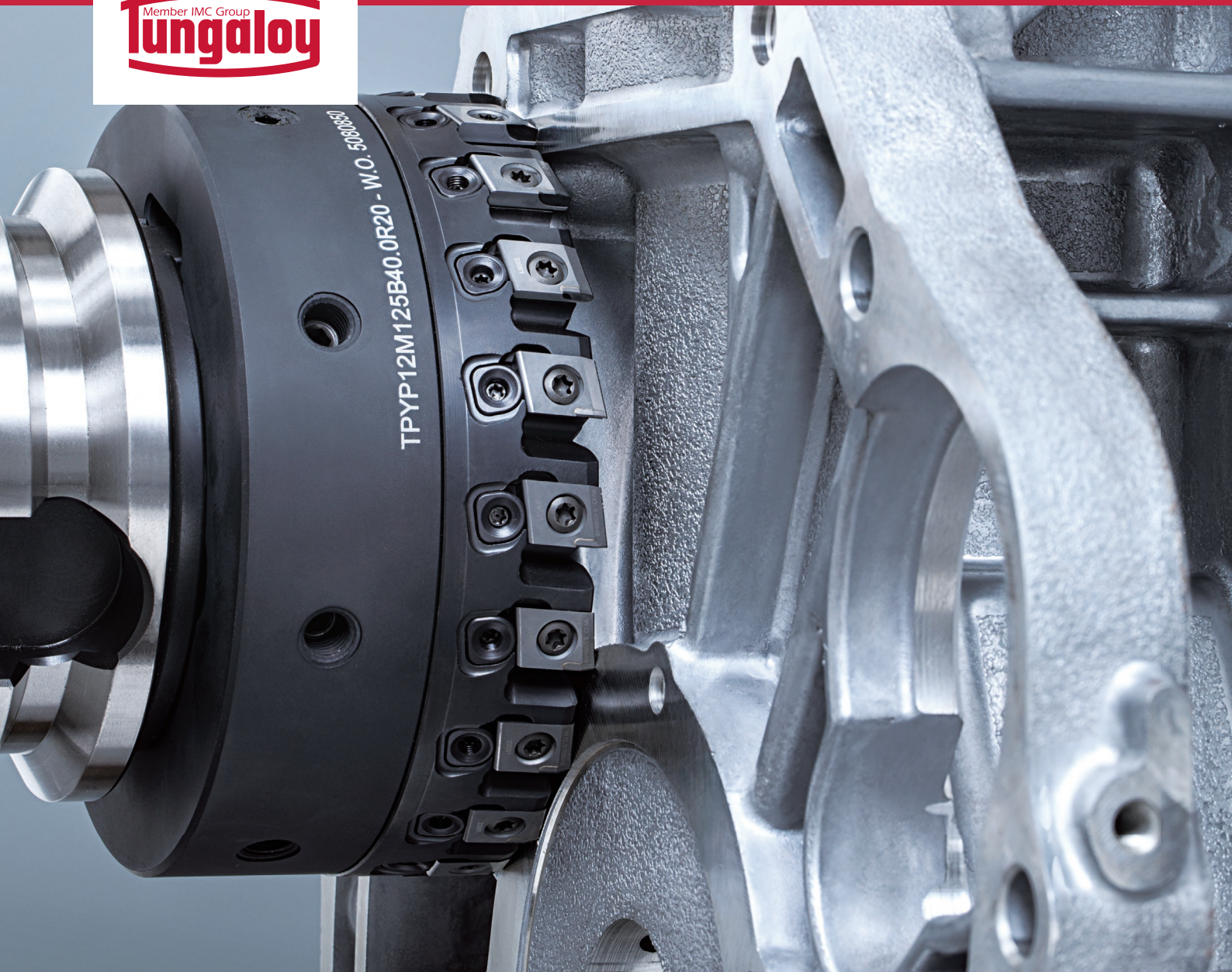
TUNG^{PEED}**MILL**

www.tungaloy.de

Tungaloy Report TG0421-516-D1

Hochgeschwindigkeits-Planfräser

zum Schlichten von Aluminium



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

TungSpeed-Mill mit **tangential, geklemmten Wendeschneidplatten** für verbesserte Leistung beim **Planfräsen**

Eigenschaften

- Hochgeschwindigkeitsfräsen ermöglicht durch die enge Zahnteilung am Träger
- Stabiles Wendeplattendesign und eine stabile Klemmung der Wendeschneidplatte generieren Produktivitätssteigerungen
- Die Fräskörper sind in den Ausführungen
 - Aufsteckfräser in $\varnothing 50$ mm und größer und
 - Zylinderfräser (Schaft) in $\varnothing 40$ mm und kleiner erhältlich
- PKD- bestückte Wendeschneidplatten sind in verschiedenen Geometrien erhältlich, einschließlich zweiseitiger Wendeschneidplatten und Schneidkanten mit langer Schneide

Robuster Träger für hohe Leistung

Der Fräskörper besteht zu einem Teil aus Stahl für eine sichere Klemmung der Wendeschneidplatte und zum anderen aus Aluminium für ein geringeres Gewicht des Fräasers. Auf Anfrage ist auch ein Fräskörper aus Titan für höhere Haltbarkeit und geringeres Gewicht erhältlich.



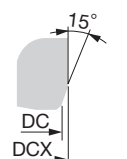
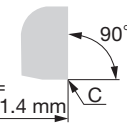
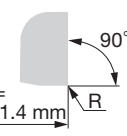
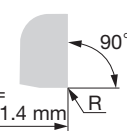
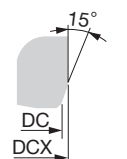
Auswahl Wendschneidplatten

Y P E B 1 2 X 3 - 1 A 0 1 R - D

1 2 3

1 Anzahl PKD Einsätze der WSP	
Symbol	Typ
1	 <p>Einschneidig</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schneidkantenlänge = 4 mm - Schneidstoff: DX160 - Allg. Anwendungen
2	 <p>Zweischneidig</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schneidkantenlänge = 4 mm - Schneidstoff: DX160 - Wirtschaftlich
F	 <p>Vollschneidig</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schneidkantenlänge = 11 mm - Schneidstoff: DX160 - Lange Schneidlänge für große Schnitttiefen

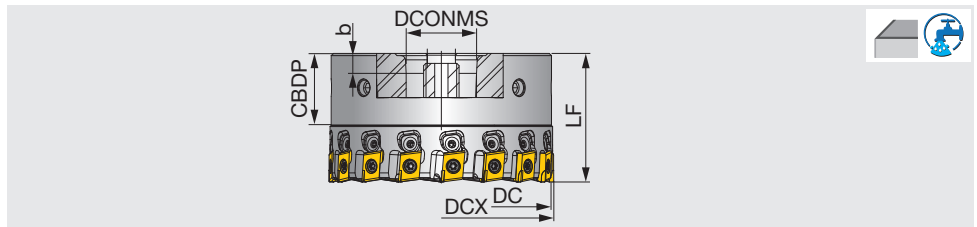
2 Fräser-Ø	
Symbol	Typ
P	<p>DC ≤ ø50 mm</p> <p>Für Fräser-Ø von 50 mm oder kleiner</p>
A	<p>DC > ø50 mm</p> <p>Für Fräser-Ø von über 50 mm (Ø50 mm nicht inklusive)</p>

3 Schneidkantengeometrie			
Symbol	Form	Anwendungen	Oberflächengüte
01		NICHT Empfohlen für das Schlichten von 90° Wänden. Schruppen möglich.	$0.4 \leq Ra \leq 0.8$
02		Empfohlen für das Schlichten von 90° Wänden. Schruppen möglich.	$0.4 \leq Ra \leq 0.8$
05*		Zum Schruppen oder für die Zerspanung von Werkstoff mit hohem Zunder oder unterbrochenem Schnitt. Kante optimiert (T-land: 0.2x10°) für Bruchfestigkeit	$0.4 \leq Ra \leq 1$
07		Geeignet für die Schlichtbearbeitung	$0.4 \leq Ra \leq 1$
09*		Geeignet für die Schwerzerspannung	$0.8 \leq Ra \leq 3.2$

* Sonderanfertigung auf Anfrage

TPYP12

HSC-Fräser mit PKD-Wendeschneidplatten für Nichteisenmetalle



Katalog Nr.	DC	DCX	CICT	LF	DCONMS	CBDBP	KWW	b	WT(kg)	Kühlmittel-zufuhr	Wendeschneidplatte
TPYP12M050B22.0R08	50	51.4	8	55	22	20	10.4	6.3	0.9	mit	YPEB12X3-*P...
TPYP12M063B22.0R10	63	64.4	10	55	22	20	10.4	6.3	1.3	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12M080B27.0R12	80	81.4	12	58	27	22	12.4	7	2.2	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12J080B25.4R12	80	81.4	12	58	25.4	26	9.5	6	2.2	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12M100B32.0R16	100	101.4	16	58	32	25	14.4	8	1.9	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12J100B31.7R16	100	101.4	16	58	31.75	32	12.7	8	1.9	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12M125B40.0R20	125	126.4	20	58	40	28	16.4	9	2.9	mit	YPEB12X3-*A...
TPYP12J125B38.1R20	125	126.4	20	58	38.1	38	15.9	10	2.9	mit	YPEB12X3-*A...

*DCX: Außendurchmesser

DC: Durchmesser mit Wendeschneidplatte Typ 1

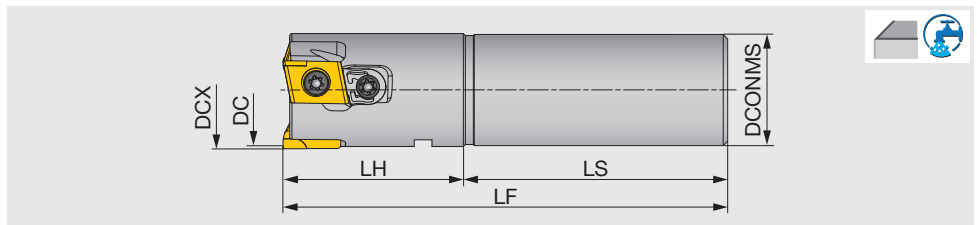
AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Schraube/Klemmung	Schlüssel	Schraube/Klemmkeil	Klemmkeil	Schlüssel	Deckel	Fräuserspannschraube
TPYP12M050B22.0R08	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	-	RSFTS-050M
TPYP12M063B22.0R10	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6063M	VC004762I10035F
TPYP12M080B27.0R12	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6080	VC00TEDI12040F
TPYP12J080B25.4R12	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6080	VC00TEDI12040F
TPYP12M100B32.0R16	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6100	VC00TANG16040F
TPYP12J100B31.7R16	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6100	VC00TANG16040FI
TPYP12M125B40.0R20	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6125	VC00TEDI20040F
TPYP12J125B38.1R20	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1008	T-8F	RSFTS6125	VC00TANGI20040F

*Empf. Drehoment (N-m) für Klemmung (N-m): VX040024A=4.5

EPYP12

HSC-Fräser mit PKD-Wendeschneidplatten für Nichteisenmetalle



Katalog Nr.	DC	DCX	CICT	DCONMS	LF	LH	LS	WT(kg)	Kühlmittel-zufuhr	Wendeschneidplatte
EPYP12M025C25.0R03	25	26.4	3	25	100	50	50	0.4	mit	YPEB12X3-*P...
EPYP12M032C25.0R05	32	33.4	5	25	100	45	55	0.5	mit	YPEB12X3-*P...

*DCX: Außendurchmesser

DC: Durchmesser mit Wendeschneidplatte Typ 1

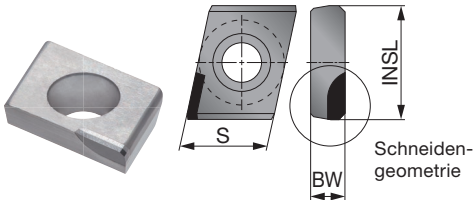
AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Schraube/Klemmung	Schlüssel	Schraube/Klemmkeil	Klemmkeil	Schlüssel
EPYP12M025C25.0R03	VX040024A	T-15F	VX040028A	RSFTC1011	T-8F
EPYP12M032C25.0R05	VX040024A	T-15F	RSRGR5M40	RSFTC1009	T-8F

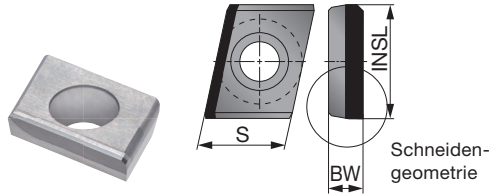
*Empf. Drehoment (N-m) für Klemmung (N-m): VX040024A=4.5

WENDESCHNEIDPLATTEN

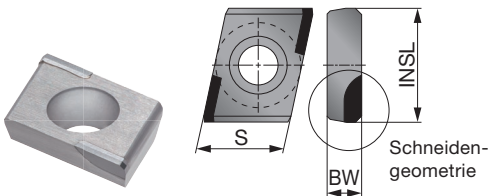
YPEB12X3-1A



YPEB12X-FP



YPEB12X3-2A/P



Schneidengeometrie

01R-D

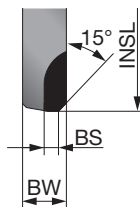


Abb.1

02R-D

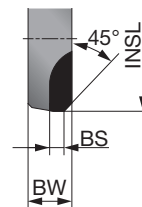


Abb.2

07R-D

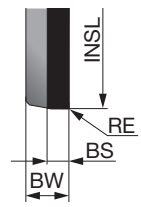


Abb.3

P	Stahl		
M	Rostfreier Stahl		
K	Eisenguss		
N	Nichteisenmetalle	★	
S	Hitzeb. Legierungen		
H	Gehärteter Stahl		

★ : 1. Wahl
☆ : 2. Wahl

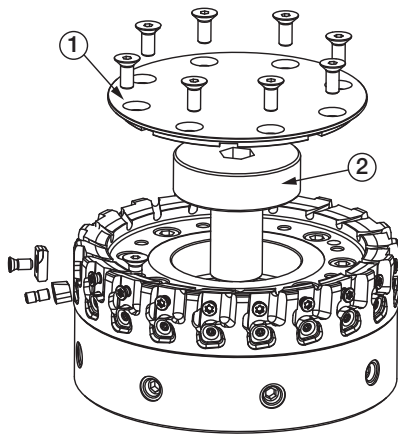
Katalog Nr.	Anzahl Schneiden	RE	APMX	PCD				INSL	S	BW	BS	Geeigneter Fräser-Ø	Abb.
				DX160									
YPEB12X3-1A01R-D	1	-	4	●				12.77	9.525	3.85	1.59	Dc > ø50 mm	1
YPEB12X3-1A02R-D	1	-	4	●				12.756	9.525	3.85	1.29	Dc > ø50 mm	2
YPEB12X3-1A07R-D	1	0.4	4	●				12.756	9.525	3.85	1.34	Dc > ø50 mm	3
YPEB12X3-1P02R-D	1	-	4	●				12.817	9.525	3.85	1.37	Dc ≤ ø50 mm	2
YPEB12X3-1P07R-D	1	0.4	4	●				12.817	9.525	3.85	1.37	Dc ≤ ø50 mm	3
YPEB12X3-FP02R-D	1	-	11	●				12.817	9.525	3.85	1.37	Dc ≤ ø50 mm	2
YPEB12X3-FP07R-D	1	0.4	11	●				12.817	9.525	3.85	1.37	Dc ≤ ø50 mm	3
YPEB12X3-2A01R-D	2	-	4	●				12.8	9.525	3.868	1.59	Dc > ø50 mm	1
YPEB12X3-2A02R-D	2	-	4	●				12.8	9.525	3.868	2.07	Dc > ø50 mm	2
YPEB12X3-2A07R-D	2	0.4	4	●				12.8	9.525	3.868	2.07	Dc > ø50 mm	3
YPEB12X3-2P07R-D	2	0.4	4	●				12.876	9.525	3.85	2.07	Dc ≤ ø50 mm	3

● Lagerstandard
VE: 2 Stück

STANDARD SCHNITTDATEN

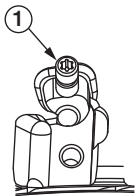
ISO	Werkstoff	Schneidstoff	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	Zahnvorschub f _z (mm/Z)
N	Aluminium-Gusslegierung Si < 13%	DX160	≤ 6000	0.05 - 0.25
	Aluminium-Gusslegierung Si ≥ 13%	DX160	≤ 1500	0.05 - 0.25
	Kupfer, Messing, etc.	DX160	≤ 2000	0.05 - 0.25
	Nichtmetallische Werkstoffe	DX160	≤ 3000	0.05 - 0.25

■ Montage auf Werkzeugaufnahme

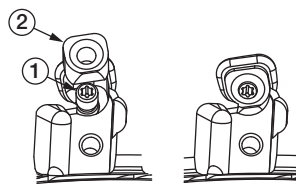


1. Entfernen Sie den Deckel ① und die Fräuserspannschraube ② vom Fräser
2. Fräser auf passende Werkzeugaufnahme aufsetzen.
3. Schraube festziehen ②
4. Deckel ① wieder aufsetzen und mit Schrauben befestigen

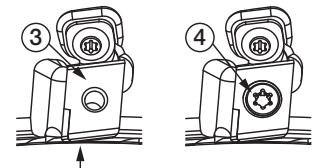
■ Montage und Einstellung der Wendschneidplatten



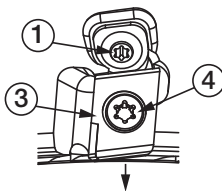
1. Stellschraube ① bis zur Hälfte einschrauben.



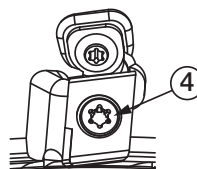
2. Einsetzen des Klemmkeils ② wurd mit Stellschraube ① eindrehen bis auf ca. 1mm Abstand von Keil zu Plattensitz.



3. Einsetzen der Wendschneidplatte ③ andrücken in Pfeilrichtung und mit Anzugschraube ④ die Wendschneidplatte leicht anziehen.



4. Höheneinstellung der Wendschneidplatte nun durch Einstellschraube ① ggf. die Klemmschraube der WSP leicht lösen ④.

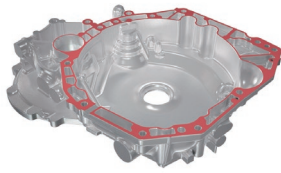

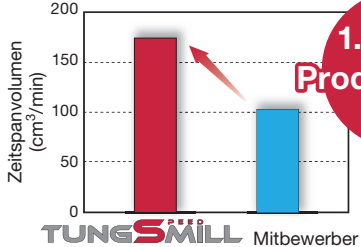
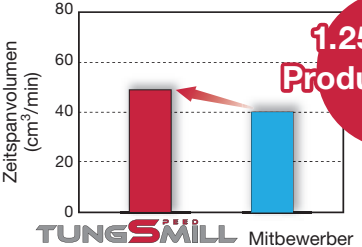


5. Wenn WSP auf Höhe eingestellt, bitte mit dem erforderlichen Anzugsmoment die WSP anziehen (4.5Nm). Wiederholen Sie diesen Vorgang bei jeder Wendschneidplatte.

Es wird empfohlen die Schraube ④ nach jedem zweiten Wendschneidplattenwechsel auszutauschen.

Hinweis : Rundlauffehler darf nicht höher 10µm sein!

PRAKTISCHE BEISPIELE

Werkstück		Gehäuse	Gehäuse
Fräser		Sonderwerkzeug (ø32 mm, Z = 5)	Sonderwerkzeug (ø32 mm, Z = 5)
Wendeschneidplatten		YPEB12X3-1A07R-D	YPEB12X3-1A07R-D
Schneidstoff		DX160	DX160
		ADC12	ADC12
Werkstück		 N	 N
Schnittbedingungen	Schnittgeschw.: V_c (m/min)	1,000	1,000
	Zahnvorschub: f_z (mm/Z)	0.07	0.02
	Schnitttiefe: a_p (mm)	2	2
	Schnittbreite: a_e (mm)	25	25
Kühlmittel		Emulsion (Innen)	Emulsion (Innen)
Resultat		 <p>1.7fache Produktivität!</p>	 <p>1.25fache Produktivität!</p>

Tungaloy Corporation (Hauptsitz)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.com/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.com/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/br

Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboef - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboef Cedex, France
Phone: +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC

115432, Moscow, Andropov Avenue, 18,
building 7, 11th floor (office 3). Metro station
"Technopark". Business center «I-Land».
Phone: +7-499-683-01-80/81
www.tungaloy.com/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

ul. Genewska 24
03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890
Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.com/pl

Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Waitling Street
Cannock, WS11 0XG, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.com/uk
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.com/hu
info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey

Dudullu.OSB 4. Cad No:4
34776 Umranıye Istanbul, TURKEY
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com.tr
info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia

Ulica bana Josipa Jelačića 87,
10430 Samobor
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.com/cn

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy Vietnam

LE 04-38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-8-37406660
Fax: +84-8-37406662
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai -400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.com/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.com/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.com/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

PO Box 2232, 68/1470
Ferntree Gully Road, Knoxfield
Victoria 3180, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com.au

PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5
Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.com/id



Schnyder + Minder AG | Zielmattenring 11 | CH-4563 Gerlafingen | Phone: +41 31 832 77 00 | info@smtools.ch | www.smtools.ch

Ausgehändigt durch:

FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com



(TG0421-516-D1)