

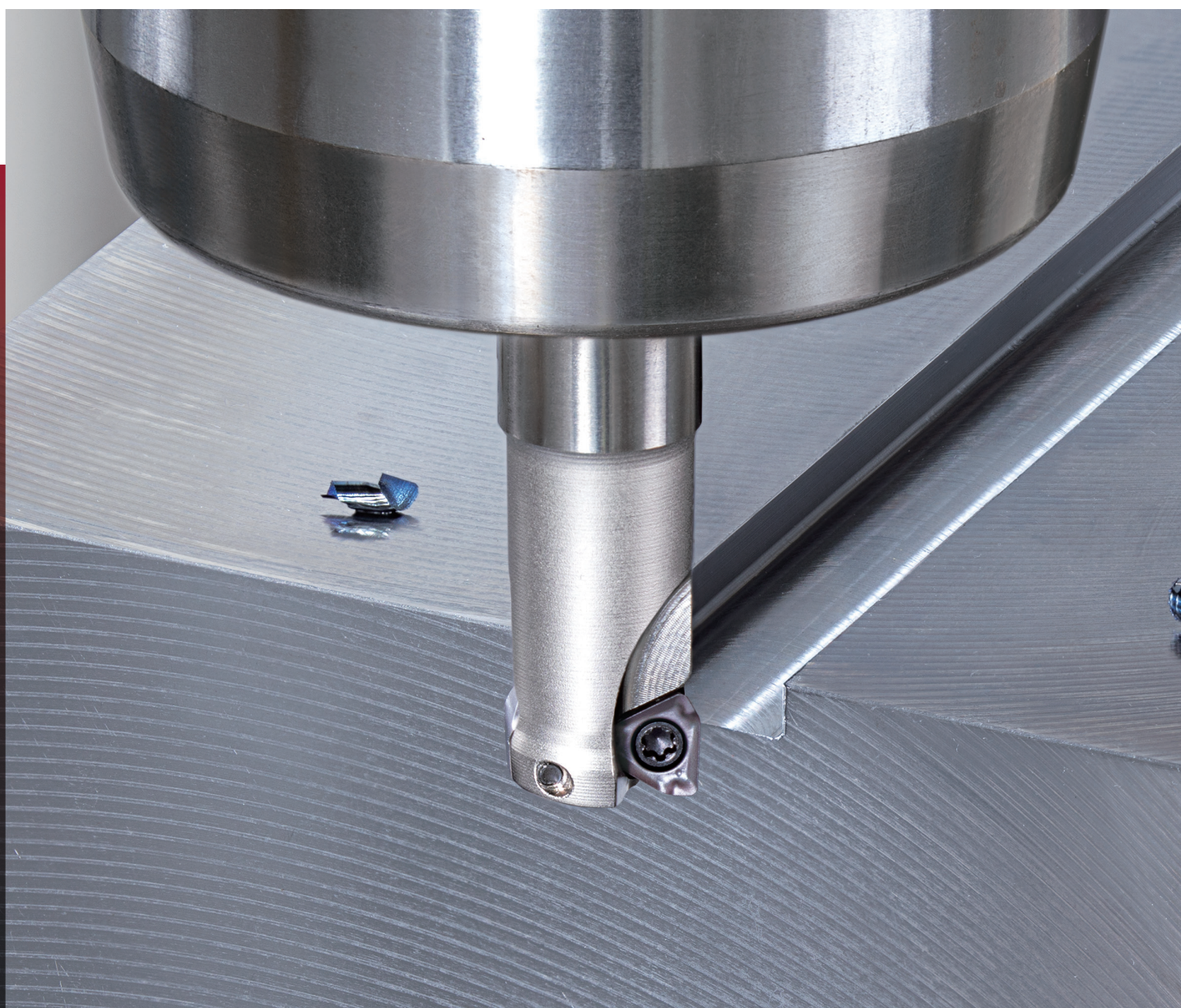
Fraisage à 90°

TUNG-TRI

Brochure Technique - 421S2-F

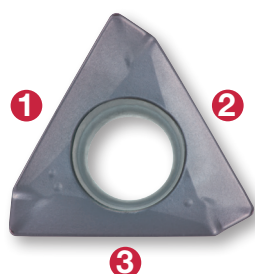
Gamme de fraises à surfacer-dresser avec
plaquettes à 3 arêtes de coupe

Petits diamètres de fraises à partir de $\varnothing 8$ mm

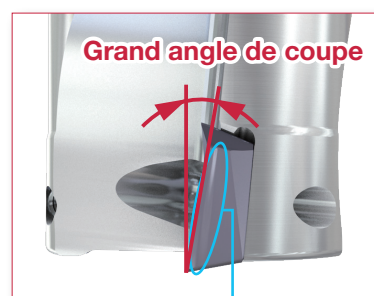


Notre gamme de fraises à surfacer-dresser, extrêmement économique, dévoile des outils d'un diamètre plus petit que jamais.

■ La plaquette à 3 arêtes de coupe offre une économie et de faibles forces de coupe.



L'engagement progressif de l'arête de coupe hélicoïdale permet de faibles efforts de coupe dans toutes les applications.



La conception unique de la dépouille empêche les vibrations et l'écaillage.

■ Quatre variantes de tailles de Plaquettes

APMX = Prof. de passe maxi.

Nouveau

APMX: 3.5 mm

Taille 04

ø8 - ø25 mm

Fraise : EPA04

APMX: 6 mm

Taille 06

ø12 - ø50 mm

Fraise : TPA06, EPA06, HPA06-M

APMX: 10 mm

Taille 10

ø25 - ø100 mm

Fraise : TPA10, TLA10, EPA10, HPA10-M

APMX: 15 mm

Taille 15

ø40 - ø160 mm

Fraise : TPA15, TLA15-M, TLA15-S, TLA15-BT, EPA15

■ Conception à pas fin pour une productivité élevée

■ Le nombre de dents pour les diamètres d'outils

Taille 04

Dia. outil	ø8 mm	ø10 mm	ø12 mm	ø16 mm	ø20 mm	ø25 mm
Outils standard	1	2	2 & 3	3 & 4	4 & 5	5 & 6
Outils à queue longue (-L)	-	2	2	3	4	4

Nouvelle plaquette de taille 04 pour un usinage à haute productivité avec des fraises de petit diamètre

Coupe plus légère et meilleur contrôle des copeaux pour une gamme d'applications plus large.



12° d'angle >

Géométrie de coupe légère avec un angle de coupe élevé



3° - 8° d'angle

Prof. de passe ap (mm)	3.5	
	3	
	2.5	
	2	
	1.5	
1		
Domaine d'application		Larg. de coupe : ae (mm)
TUNG-TRI 04		

Fraise	: EPA04R010M10.0-02 (ø10 mm, z = 2)	Arrosage	: Jet d'air
Plaquette	: TOMT040204PXER-MM AH3225	Long. de sortie	: 20 mm
Matière usinée	: S55C / C55	Machine	: CU vertical, HSK63A
Vit. de coupe	: Vc = 200 m/min	Critère	: Vibration
Av. par dent	: fz = 0.07 mm/dent		

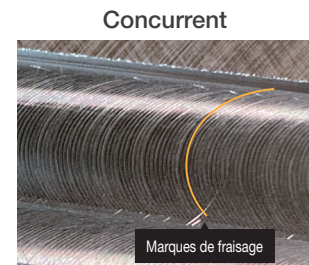
Le grand rayon du Wiper permet d'améliorer la qualité de la surface



Wiper à grand rayon



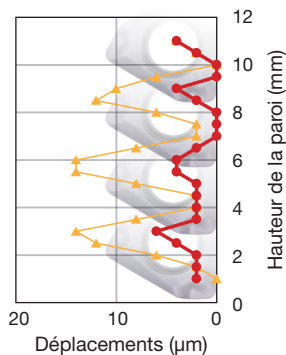
Excellente qualité de surface



Concurrent

Marques de fraisage

Fraise	: EPA04R025M25.0-06 (ø25 mm, z = 6)	Prof. de passe	: ap = 1 mm
Plaquette	: TOMT040204PXER-MM AH3225	Larg. usinée	: ae = 20 mm
Matière usinée	: S50C / C50	Arrosage	: Jet d'air
Vitesse de coupe	: Vc = 200 m/min	Long. de sortie	: 35 mm
Avance par dent	: fz = 0.07 mm/dent	Machine	: CU vertical, BT40



Fraise	: EPA04R010M10.0-02 (ø10 mm, z = 2)
Plaquette	: TOMT040204PXER-MM AH3225
Matière usinée	: S55C / C55
Vitesse de coupe	: Vc = 200 m/min
Avance par dent	: fz = 0.07 mm/dent
Prof. de passe	: ap = 3 mm x 4 pass
Larg. usinée	: ae = 0.5 mm
Arrosage	: Jet d'air
Long. de sortie	: 20 mm
Machine	: CU vertical, HSK63A

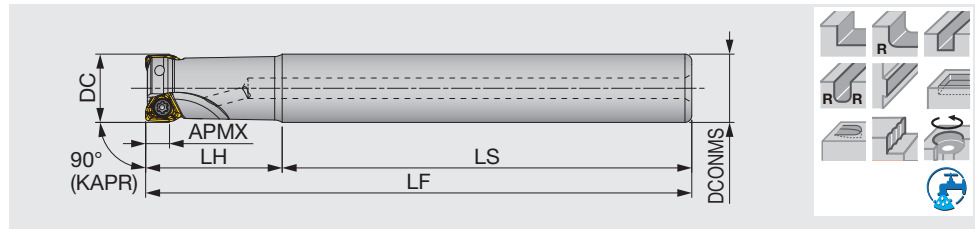
◆ **TUNG-TRI 04**
 ▲ Plaquette concurrente (avec 2 arêtes de coupe)



EPA04

Fraises à surfacer-dresser de haute précision, à queue, avec système de serrage à vis, pour plaquettes triangulaires

GAMP = +12.1°~ +12.2°, GAMF = -14.2°~ -18.3°



Désignation	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Trous de lub.	Plaquette
EPA04R008M08.0-01	3.5	8	1	8	48	12	60	0.02	avec	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02	3.5	10	2	10	60	20	80	0.04	avec	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02L	3.5	10	2	10	65	35	100	0.05	avec	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02	3.5	12	2	12	60	20	80	0.06	avec	TOMT04...
EPA04R012M12.0-03	3.5	12	3	12	60	20	80	0.06	avec	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02L	3.5	12	2	12	85	35	120	0.09	avec	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03	3.5	16	3	16	70	20	90	0.12	avec	TOMT04...
EPA04R016M16.0-04	3.5	16	4	16	70	20	90	0.12	avec	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03L	3.5	16	3	16	105	35	140	0.19	avec	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04	3.5	20	4	20	70	30	100	0.21	avec	TOMT04...
EPA04R020M20.0-05	3.5	20	5	20	70	30	100	0.21	avec	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04L	3.5	20	4	20	165	35	200	0.44	avec	TOMT04...
EPA04R025M25.0-05	3.5	25	5	25	80	35	115	0.39	avec	TOMT04...
EPA04R025M25.0-06	3.5	25	6	25	80	35	115	0.39	avec	TOMT04...
EPA04R025M25.0-04L	3.5	25	4	25	160	40	200	0.7	avec	TOMT04...

Pièces détachées

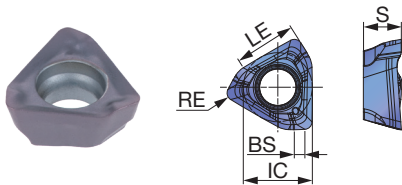


Désignation	Vis de serrage	Clé
EPA04R008M08.0-01	CSPB-1.8L3.3	IP-6DB
EPA04R010 - 025...	CSPB-1.8L3.6	IP-6DB

*Couple de serrage recommandé (N.m) : CSPB-1.8L3.3/CSPB-1.8L3.6 = 0.5

Plaquettes

TOMT-MM



P	Aciers	e	E							
M	Inox	e								
K	Fontes	e								
N	Non-ferreux	e								
S	Superaliages	e	e							
H	Aciers trempés	e	e							

★ : 1er choix
☆ : Choix complémentaire

Désignation	RE	APMX	Nuances								LE	IC	S	BS	
			AH3225	AH120	AH8015										
TOMT040204PXER-MM	0.4	3.5	●	●	●							3.6	4	2.2	0.6
TOMT040208PXER-MM	0.8	3.5	●	●	●							3.6	4	2.2	0.2

● : La gamme

NUANCES

AH3225 P M S

- Technologie de revêtement nano-multicouche avec trois propriétés majeures pour une intégrité optimale de l'arête de coupe.
- Résistance accrue à l'usure, à la rupture, à l'oxydation, à la formation d'arêtes rapportées et à la délamination.

AH120 P K

- Nuance PVD avec une résistance équilibrée à l'usure et à la rupture.
- Idéale pour l'usinage général des aciers et des aciers inoxydables.

AH8015 H S

- Incorpore une couche de revêtement dur et un substrat en carbure.
- Forte résistance à l'usure, à la chaleur et au collage, idéale pour l'usinage de matériaux durs ou difficiles.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

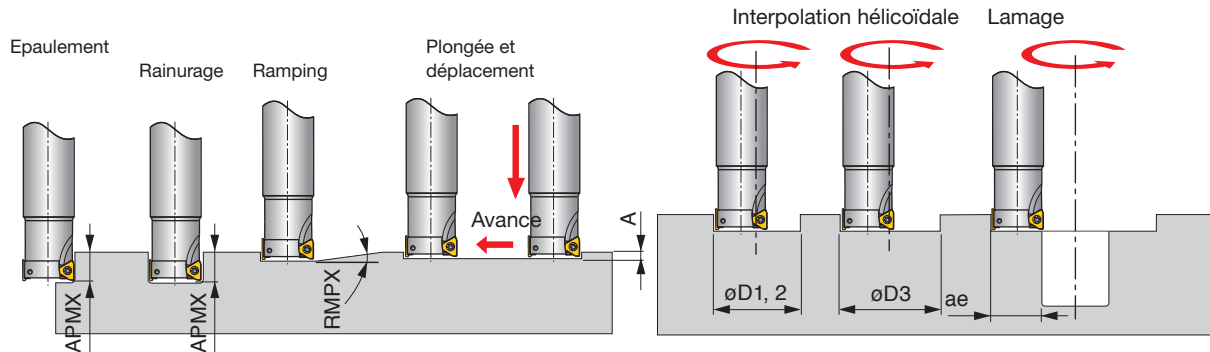
EPA04

ISO	Matières usinées	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance par dent fz (mm/dent)
P	Aciers bas carbone SS400, S15C, etc. E275A, C15E4, etc.	- 200 HB	AH3225	100 - 250	0.05 - 0.12
	Aciers au carbone et aciers alliés S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300 HB	AH3225	100 - 230	0.05 - 0.12
	Aciers prétraités NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	AH3225	100 - 180	0.05 - 0.1
M	Aciers inoxydables SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	-	AH3225	90 - 200	0.05 - 0.1
K	Fontes grises FC250, etc. 250, etc., GG25, etc.	150 - 250 HB	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12
	Fontes ductiles FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG45, etc.	150 - 250 HB	AH120	100 - 200	0.05 - 0.12
S	Alliages Titane Ti-6Al-4V, etc.	-	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.07
	Alliages réfractaires Inconel 718, etc.	-	AH8015	20 - 40	0.04 - 0.07
H	Aciers trempés	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	AH8015	50 - 150	0.04 - 0.07
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	AH8015	40 - 70	0.04 - 0.07

- Retirez l'accumulation excessive de copeaux avec un jet d'air.
- Pour l'opération avec une profondeur de passe qui varie (ex. brutes de fonderie) et l'usinage d'une surface avec des chocs, l'avance par dent (fz) doit être réglée sur la valeur recommandée la plus basse indiquée dans le tableau ci-dessus.

- Les conditions de coupe peuvent être limitées en fonction de la puissance de la machine, de la rigidité de la pièce usinée et de la puissance de la broche. Lorsque la largeur, la profondeur ou la longueur de sortie de coupe sont importantes, réglez Vc et fz sur les valeurs inférieures recommandées et vérifiez la puissance et les vibrations de la machine.

APPLICATIONS


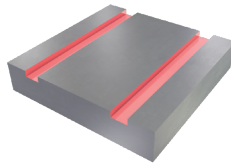
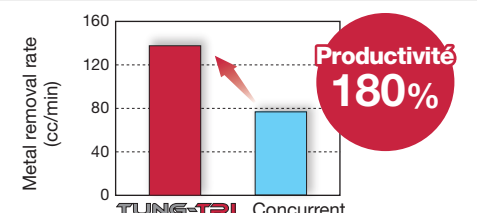
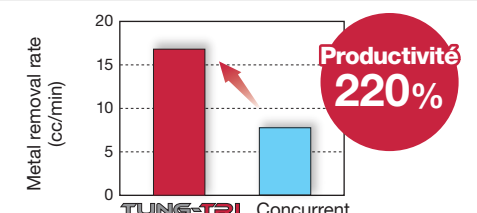


Désignation	DC	Prof. de passe maxi. APMX	Angle de ramping maxi. RMPX	Prof. de plongée maxi. A	Dia. mini usinable øD1	Dia. maxi usinable øD2, øD3*		Larg. maxi. usinable ae
EPA04R008...	8	3.5	0.3°	0.02	12.8	15.6	13.6	7.5
EPA04R010...	10	3.5	0.2°	0.02	16.8	19.6	17.6	9.5
EPA04R012...	12	3.5	0.15°	0.02	20.8	23.6	21.6	11.5
EPA04R016...	16	3.5	0.1°	0.02	28.8	31.6	29.6	15.5
EPA04R020...	20	3.5	0.1°	0.02	36.8	39.6	37.6	19.5
EPA04R025...	25	3.5	0.1°	0.02	46.8	49.6	47.6	24.5

* Trou à fond plat

Remarque : le rayon RE pour les dimensions de øD1, øD2 et øD3 : RE = 0.4

EXEMPLES PRATIQUES

Type de pièce	Arbre d'entrainement	Pièce de machine	
Fraise	EPA04R025M25.0-06 (ø25 mm, z = 6)	EPA04R010M10.0-03 (ø10 mm, z = 2)	
Plaquette	TOMT040204PXER-MM	TOMT040204PXER-MM	
Nuance	AH3225	AH3225	
Matière usinée	SNCM439 / 40CrNiMoA	S50C / C50	
	 P	 P	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe: Vc (m/min)	200	110
	Avance par dent: fz (mm/dent)	0.12	0.12
	Vit. d'avance: Vf (mm/min)	1833	840
	Prof. de passe: ap (mm)	3	2
	Larg. usinée: ae (mm)	25	10
	Usinage	Rainurage	Rainurage
Arrosage	Jet d'air	Jet d'air	
Long. de sortie (mm)	35	30	
Machine	CU vertical, BT50	CU vertical, BT30	
Résultats	 <p>Productivité 180%</p> <p>Grâce à la conception de fraise à pas fin et au grand angle de coupe, Tung-Tri offre une productivité élevée, tout en éliminant le bourrage de copeaux.</p>	 <p>Productivité 220%</p> <p>Le grand angle de coupe de la fraise Tung-Tri permet une entrée plus douce et une plus grande profondeur de passe sans générer de vibrations.</p>	

Tungaloy Corporation

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.tungaloy.fr/us

Tungaloy Canada

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

Tungaloy France S.A.S.

1 rue de la Terre de feu
91940 Les Ulis, France
+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.fr/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.fr/cz

Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.fr/se

Tungaloy Rus, LLC

Andropova avenue, h.18/7,
11 floor, office 3, 115432,
Moscow, Russia
Phone: +7-499-683-01-80
Fax: +7-499-683-01-81
www.tungaloy.fr/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany
Wroclawskie, Poland
Phone: +48 607 907 237
www.tungaloy.fr/pl

Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Watling Street,
Cannock, WS110XG, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.fr/uk

Tungaloy Hungary Kft

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

Tungaloy Turkey

Serifali Mah.bayraktar Bulvari Kule Sk. No:26
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.fr/tr

Tungaloy Benelux b.v.

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

Tungaloy Croatia

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

Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.

9F, No.293, Zhongyang Rd,
Xinzhuang Dist, New Taipei City,
24251 Taiwan
Phone: +886-2-8521-9986
Fax: +886-2-8521-8935
www.tungaloy.fr/tw

Tungaloy Cutting Tools (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.fr/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.fr/sg

Tungaloy Vietnam

LE04.38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-2837406660
www.tungaloy.fr/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.fr/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.fr/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.fr/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road
Knoxfield 3180 Victoria, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.fr/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.fr/id

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.fr/es



www.tungaloy.fr



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com

