

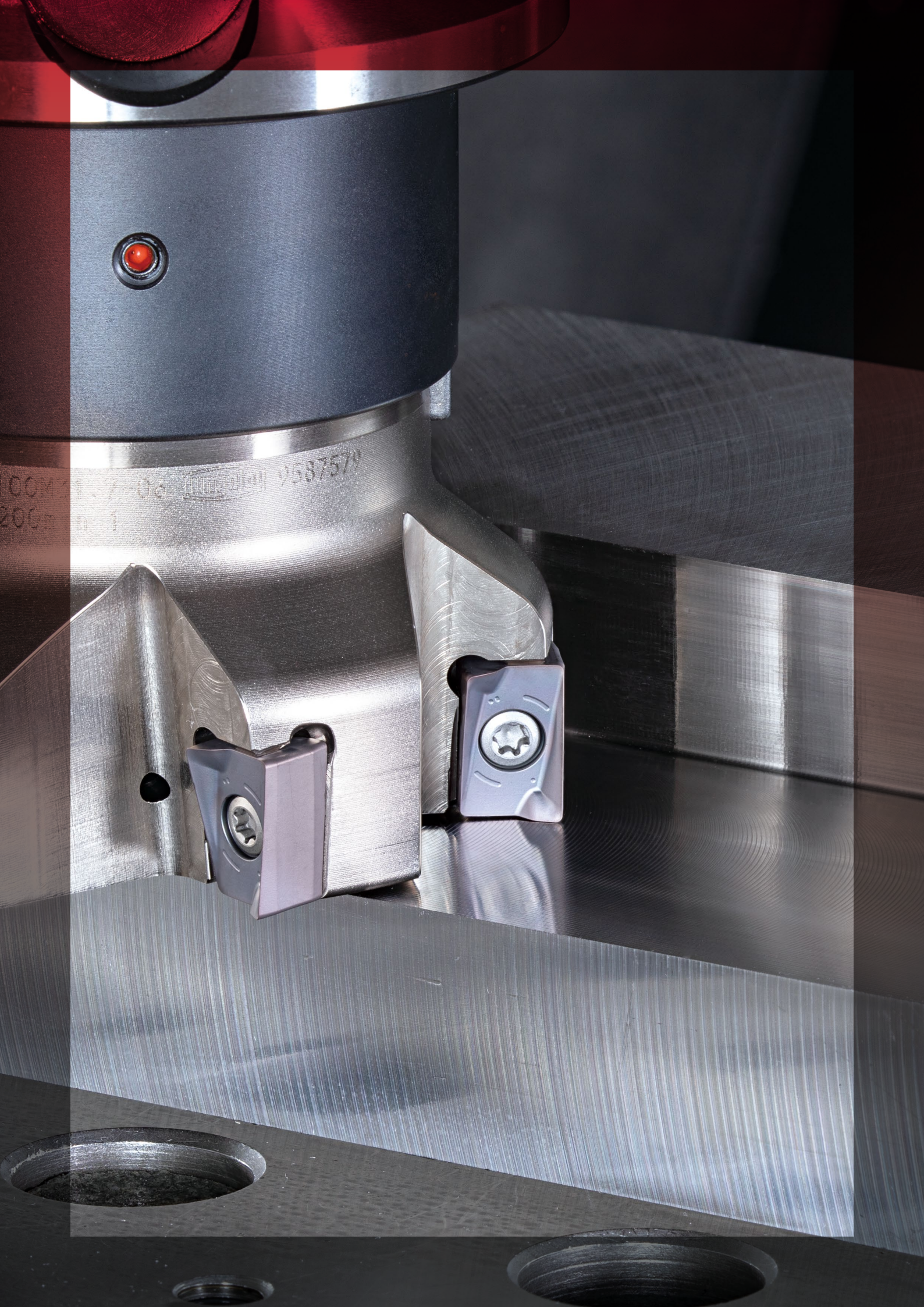
Fraises à 90°

DOREC

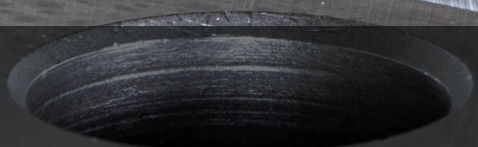
Brochure Technique - 390-F

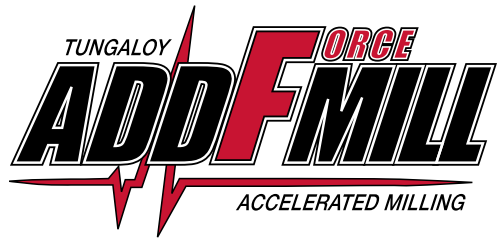
Fraises à surfacer-dresser pour des usinages haute-performance avec un nouveau brise-copeaux et de nouvelles nuances de coupe





00V
200E
0587579





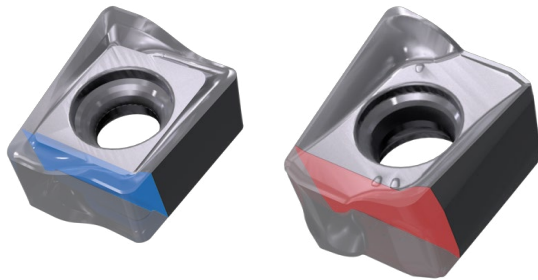
DOREC



Efficacité et fiabilité maximales

Plaquettes économiques réversibles avec 4 arêtes de coupe

Intégrité supérieure de l'arête de coupe

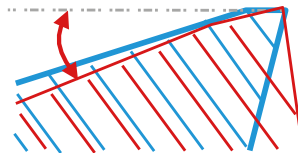


Plaquette négative concurrente pour le fraisage à 90°

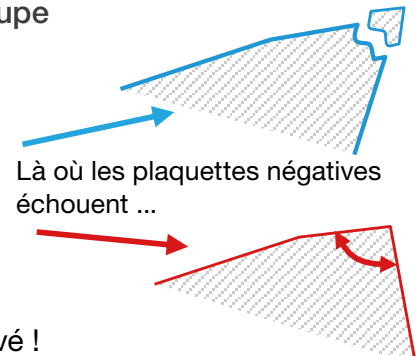
DOREC

Acuité de l'arête de coupe

— **DOREC**
— Profil de la plaquette concurrente



Angle de coupe plus élevé !



Là où les plaquettes négatives échouent ...

L'arête de coupe plus fine ne se fracture pas !

Capacité d'avance par dent plus élevée

Avance par dent : fz (mm/z)

	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
Concurrent	⊙	⊙	⊙	x : Casse de l'outil			
DOREC	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	□	□

Fraise : TPQ11R050M22.0-06 (ø50 mm, CICT = 6)
 Plaquette : LQMU110708PXER-MJ
 Nuance : AH3135
 Matériau : S55C / C55 (200HB)
 Vit. de coupe : 200 m/min
Prof. de passe : 4 mm
 Larg. de coupe : 42.5 mm
 Arrosage : A sec
 Machine : C.U. vertical, 22 kW

Nouveau brise-copeaux ML

NOUVEAU ML

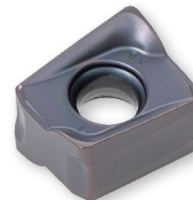


Géométrie pour coupe légère

(réduit les efforts de coupe d'environ 30 % par rapport au brise-copeaux MJ)

- Un grand angle de coupe pour une action de coupe légère et une résistance aux vibrations.
- Premier choix pour les aciers inoxydables et les alliages réfractaires

MJ

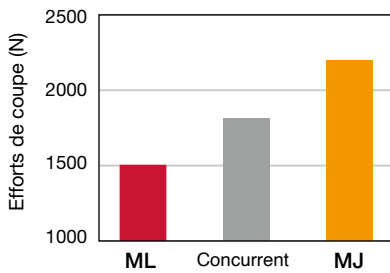


Géométrie équilibrée de l'arête de coupe entre tranchant et robustesse

- Résistance supérieure à l'écaillage grâce à la conception robuste de l'arête de coupe
- Premier choix pour les aciers et les fontes

■ Efforts de coupe (brise-copeaux ML et MJ)

M SUS304 / X5CrNi18-9

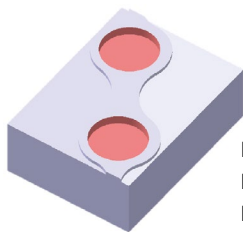


Fraise : EPQ11R025M25.0-02
($\phi 25$ mm, CICT = 1)
Plaquette : LQMU110708PXER-ML AH3135
Vit. de coupe : $V_c = 160$ m/min
Avance par dent : $f_z = 0.1$ mm/t
Prof. de passe : $a_p = 3$ mm
Larg. de coupe : $a_e = 15$ mm
Arrosage : A sec
Machine : C.U. vertical, BT50

■ Plaquette PXER (Size 11)

■ Meilleure efficacité d'usinage en interpolation hélicoïdale à grande avance

Comparaison du débit copeaux



Interpolation hélicoïdale
Matériau : S55C / C55 (200HB)
Machine : C.U. vert., BT50



La conception unique du dégagement permet le fraisage en 3D

Conditions de coupe	DOREC	Concurrent
Fraise	EPQ11R032M32.0-03 ($\phi 32$ mm, CICT = 3)	$\phi 32$ mm, CICT = 3
Plaquette	LQMU110708PXER-MJ AH3135	2-arêtés Plaquettes, P30 equivalent
Vitesse de coupe : V_c (m/min)	200	
Prof. de passe : a_p (mm)	2 (pas de l'hélice)	
Avance par dent : f_z (mm/z)	0.4	0.2
Débit copeaux : Q (cc/min)	152.8	76.4
Larg. de coupe : a_e (mm)	$\phi 62$ mm, Perçage	

■ Disponible dans les nouvelles nuances

Nuances PVD et CVD de Tungaloy optimisées pour chaque groupe de matériaux

AH3225 **P**

- Technologie de revêtement multicouche nanométrique avec trois propriétés principales pour une intégrité optimale de l'arête de coupe
- Résistance accrue à l'usure, à la rupture, à l'oxydation, au collage et à la délamination

AH8015 **K S H**

- Nuance revêtue PVD avec résistance élevée à l'usure et à l'écaillage
- Démontre une durée de vie d'outil incroyable dans l'usinage des alliages à résistance thermique

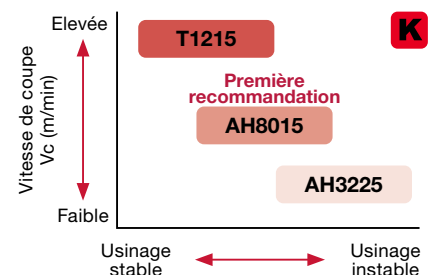
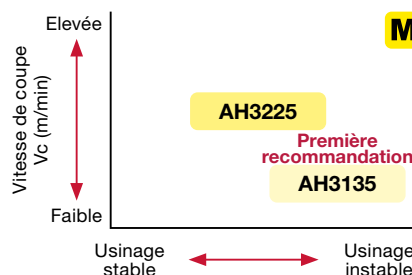
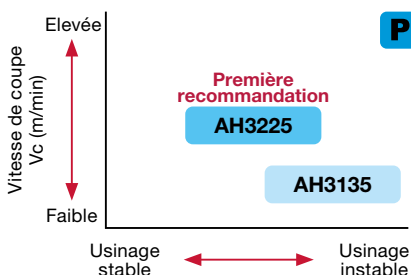
AH3135 **M**

- Nuance PVD pour une résistance élevée à la fracture
- La plus appropriée pour les aciers et les aciers inoxydables en ce qui concerne les paramètres de coupe généraux.

T1215 **K**

- Nuance CVD avec une résistance exceptionnelle à l'usure et à l'écaillage
- Meilleure nuance pour les fontes à haute vitesse de coupe

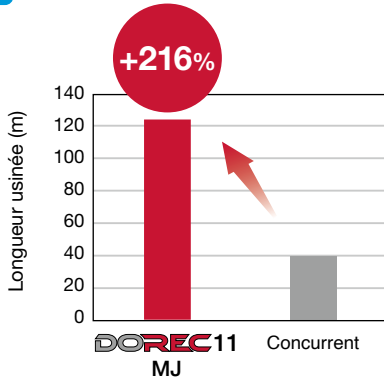
■ Champs d'applications



Performances d'usinage

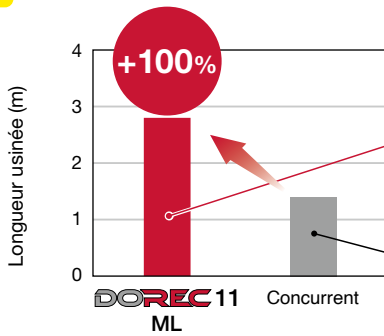
Durée de vie

P S55C / C55



Fraise : EPQ11R025M25.0-02 (ø25 mm, CICT = 1)
 Plaquette : LQMU110708PXR-MJ AH3225
 Vit. de coupe : $V_c = 180$ m/min
 Avance par dent : $f_z = 0.2$ mm/t
 Prof. de passe : $a_p = 3$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 15$ mm
 Arrosage : A sec
 Machine : C.U. vertical, BT50

M SUS304 / X5CrNi18-9



DOREC11 Brise-copeaux ML

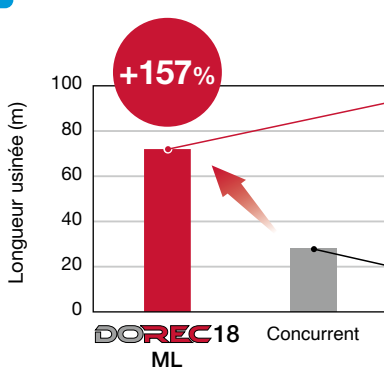


Concurrent



Fraise : EPQ11R025M25.0-02 (ø25 mm, CICT = 1)
 Plaquette : LQMU110708PXR-ML AH3135
 Vit. de coupe : $V_c = 120$ m/min
 Avance par dent : $f_z = 0.1$ mm/t
 Prof. de passe : $a_p = 3$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 15$ mm
 Arrosage : Huile soluble
 Machine : C.U. vertical, BT50
 Exécuté avec une seule plaquette sur la fraise

P S55C / C55



DOREC18 Brise-copeaux ML



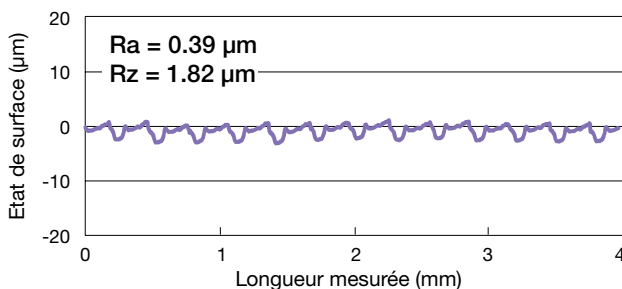
Concurrent



Fraise : TPQ18R080M27.0E05 (ø80 mm, CICT = 5)
 Plaquette : LQMU180808PNER-ML AH3225
 Vitesse de coupe : $V_c = 180$ m/min
 Avance par dent : $f_z = 0.2$ mm/t
 Prof. de passe : $a_p = 12$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 15$ mm
 Arrosage : A sec
 Machine : C.U. vertical, BT50
 Exécuté avec une seule plaquette sur la fraise

Etat de surface

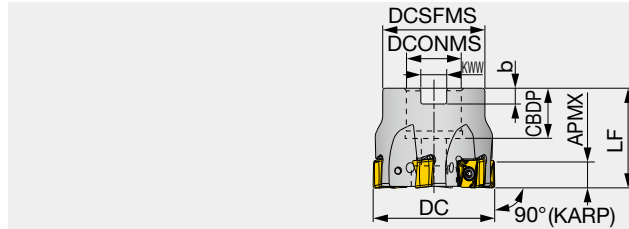
P S55C / C55 (200HB)



Fraise : TPQ18R050M22.0E03 (ø50 mm, CICT = 3)
 Plaquette : LQMU1808008PNER-MJ
 Nuance : AH725
 Vit. de coupe : $V_c = 150$ m/min
 Avance par dent : $f_z = 0.1$ mm/z
 Prof. de passe : $a_p = 10$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 50$ mm
 Arrosage : Huile soluble
 Machine : C.U. vertical, BT50

TPQ11,18

Fraises à 90°, avec système de serrage par vis



GAMP = +4° ~ +5°, GAMF = +13° ~ +15°



Outil représenté à droite (R)

Désignation	APMX	DC	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	Trou de lub.	Plaquette
TPQ11R040M16.0E04	9	40	4	35	40	16	20	8.4	5.6	0.2	Avec	LQMU1107...
TPQ11R050M22.0E06	9	50	6	41	40	22	20	10.4	6.3	0.4	Avec	LQMU1107...
TPQ18R050M22.0E03	16	50	3	47	40	22	20	10.4	6.3	0.4	Avec	LQMU1808...
TPQ11R063M22.0E07	9	63	7	47	40	22	20	10.4	6.3	0.5	Avec	LQMU1107...
TPQ18R063M25.4-04	16	63	4	55	50	25.4	26	9.5	6	0.7	Avec	LQMU1808...
TPQ18R063M27.0E04	16	63	4	58	50	27	26	12.4	7	0.5	Avec	LQMU1808...
TPQ11R080M25.4-10	9	80	10	55	50	25.4	26	9.5	6	1.1	Avec	LQMU1107...
TPQ11R080M27.0E10	9	80	10	58	50	27	26	12.4	7	1	Avec	LQMU1107...
TPQ18R080M25.4-05	16	80	5	55	50	25.4	26	9.5	6	0.9	Avec	LQMU1808...
TPQ18R080M27.0E05	16	80	5	58	50	27	26	12.4	7	0.9	Avec	LQMU1808...
TPQ11R100M31.7-12	9	100	12	66	50	31.75	32	12.95	8	1.6	Avec	LQMU1107...
TPQ11R100M32.0E12	9	100	12	66	50	32	32	14.4	8	1.6	Avec	LQMU1107...
TPQ18R100M31.7-06	16	100	6	70	50	31.75	32	12.95	8	1.4	Avec	LQMU1808...
TPQ18R100M32.0E06	16	100	6	66	50	32	32	14.4	8	1.4	Avec	LQMU1808...
TPQ18R125M38.1-08	16	125	8	80	63	38.1	38	15.9	10	2.9	Avec	LQMU1808...
TPQ18R125M40.0E08	16	125	8	82	63	40	38	16.4	9	2.9	Avec	LQMU1808...
TPQ18R160M50.8-09	16	160	9	100	63	50.8	38	19	11	4.1	Sans	LQMU1808...
TPQ18R160M40.0E09	16	160	9	100	63	40	38	16.4	9	4.1	Sans	LQMU1808...

PIÈCES DÉTACHÉES

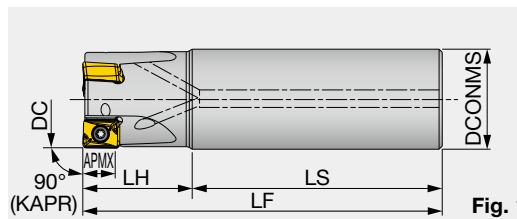


Désignation	Vis de serrage	Poignée 1	Poignée 2	Embout Torx	Ecrou de serrage
TPQ11R040M...	CSTB-3.5L115	SW6-SD	-	BLDT10/S7	CM8x30H
TPQ11R050M..., 063M...	CSTB-3.5L115	SW6-SD	-	BLDT10/S7	CM10x30H
TPQ11R080M...	CSTB-3.5L115	SW6-SD	-	BLDT10/S7	CM12x30H
TPQ11R100M...	CSTB-3.5L115	SW6-SD	-	BLDT10/S7	TMBA-M16H
TPQ18R050M...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	CM10x30H
TPQ18R063M..., 080M...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	CM12x30H
TPQ18R100M...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	TMBA-M16H
TPQ18R125M...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	TMBA-M20H
TPQ18R160M...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	-

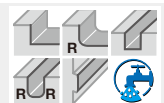
Couple de serrage recommandé : CSTB-3.5L115 = 2.5 N·m, SR14-591 = 5 N·m

EPQ11,18

Fraises à 90°, à queue, avec système de serrage par vis



GAMP = +4° ~ +5°, GAMF = +13° ~ +15°



Outil représenté à droite (R)

Désignation	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Trou de lub.	Plaquette	Shank type
EPQ11R025M25.0-02	9	25	2	25	70	30	100	0.3	Avec	LQMU1107...	Fig .1
EPQ11R032M32.0-03	9	32	3	32	80	35	115	0.7	Avec	LQMU1107...	Fig .1
EPQ11R040M32.0-04	9	40	4	32	80	35	115	0.8	Avec	LQMU1107...	Fig .1
EPQ18R040M32.0W03	16	40	3	32	75	35	110	0.7	Avec	LQMU1808...	Fig .2
EPQ11R050M32.0-05	9	50	5	32	80	40	120	0.9	Avec	LQMU1107...	Fig .1
EPQ18R050M32.0W04	16	50	4	32	75	40	115	0.9	Avec	LQMU1808...	Fig .2
EPQ11R063M32.0-06	9	63	6	32	80	40	120	1.1	Avec	LQMU1107...	Fig .1
EPQ11R080M32.0-07	9	80	7	32	80	40	120	1.4	Avec	LQMU1107...	Fig .1

PIÈCES DÉTACHÉES



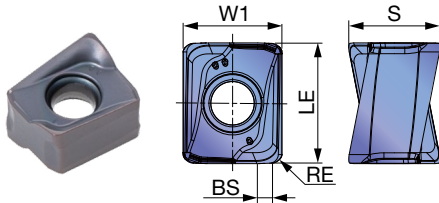
Désignation	Vis de serrage	Poignée 1	Poignée 2	Embout Torx	Clé
EPQ11...	CSTB-3.5L115	SW6-SD	-	BLDT10/S7	T-10D
EPQ18...	SR14-591	-	H-TB	BT20M	T-20D

Couple de serrage recommandé : CSTB-3.5L115 = 2.5 N·m, SR14-591 = 5 N·m

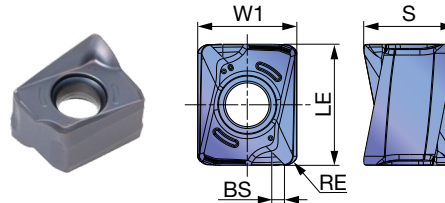
PLAQUETTES

NOUVEAU

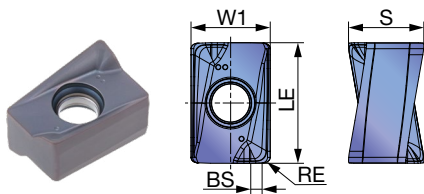
LQMU11-PXER-MJ (à usage général)



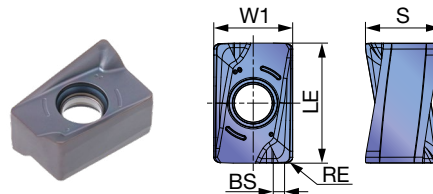
LQMU11-PXER-ML (Faibles efforts de coupe)



LQMU11/18-PNER-MJ (à usage général)



LQMU18-PNER-ML (Faibles efforts de coupe)



P Aciers	★	☆					☆
M Inox	☆	★					☆
K Fontes			★	☆	☆		
N Non-ferreux							
S Superalliages		☆	★		☆		☆
H Aciers trempés			★				☆

★ : Premier choix
☆ : Choix secondaire

Désignation	RE	APMX	Nuances							LE	S	W1	BS		
			AH3225	AH3135	AH8015	T1215	AH120	AH140	AH725						
● LQMU110704PXER-MJ	0.4	9	★	★	★							11	8.4	9	1.5
LQMU110704PNER-MJ	0.4	9					●	●	●			11	8.4	9	1.5
LQMU110708PXER-MJ	0.8	9	●	●	●	●	●					11	8.3	9	1.1
LQMU110708PNER-MJ	0.8	9					●	●	●			11	8.3	9	1.1
● LQMU110716PXER-MJ	1.6	9	★		★							11	8.1	9	0.3
LQMU110716PNER-MJ	1.6	9					●	●	●			11	8.2	9	0.3
● LQMU110720PXER-MJ	2	9	★		★							11	8.1	9	-
LQMU110720PNER-MJ	2	9					●					11	8.1	9	-
● LQMU110704PXER-ML	0.4	9	★	★	★							11	8.4	9	1.5
● LQMU110708PXER-ML	0.8	9	●	●	●	●						11	8.3	9	1.1
LQMU180804PNER-MJ	0.4	16	●	●	●		●	●	●			17.5	10.9	11.5	2
LQMU180808PNER-MJ	0.8	16	●	●	●	●	●	●	●			17.5	10.9	11.5	1.6
LQMU180816PNER-MJ	1.6	16	●		●		●	●	●			17.5	10.9	11.5	0.8
LQMU180824PNER-MJ	2.4	16					●	●	●			17.5	10.7	11.5	-
LQMU180804PNER-ML	0.4	16	●	●	●							17.5	10.9	11.5	2
LQMU180808PNER-ML	0.8	16	●	●	●	●						17.5	10.9	11.5	1.6

● : Nouveauté
★ : Sortie en août 2024
● : En gamme

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

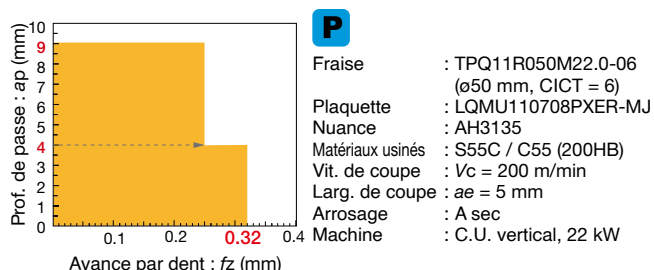
ISO	Matériaux usinés	Dureté	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance par dent* fz (mm/z)	
P	Aciers à faible teneur en carbone S15C, etc. C15E4, etc.	- 200 HB	Premier choix	MJ	AH3225	100 - 250	0.1 - 0.25	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH3225	100 - 250	0.1 - 0.25	
	Aciers à teneur en carbone élevée S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	200 - 300 HB	Premier choix	MJ	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.2	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.2	
	Aciers alliés SCM440, SCr415, etc. 42CrMo4, etc.	- 300 HB	Premier choix	MJ	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.2	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.2	
	Aciers d'outillage SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	30 - 40 HRC	Premier choix	MJ	AH3225	100 - 180	0.1 - 0.2	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH3225	100 - 180	0.1 - 0.2	
M	Aciers inoxydables SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	- 200 HB	Premier choix	ML	AH3135	90 - 180	0.1 - 0.25	
			Résistance à la rupture	MJ	AH3135	90 - 180	0.1 - 0.25	
K	Fontes grises FC250, etc. 250, etc.	150 - 250 HB	Premier choix	MJ	AH8015	140 - 250	0.1 - 0.25	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH8015	140 - 250	0.1 - 0.25	
			Résistance à l'usure	MJ	T1215	200 - 400	0.1 - 0.25	
	Fontes ductiles FCD400, etc. 450-10S, etc.	150 - 250 HB	Premier choix	MJ	AH8015	110 - 200	0.1 - 0.25	
			Faibles efforts de coupe	ML	AH8015	110 - 200	0.1 - 0.25	
			Résistance à l'usure	MJ	T1215	150 - 300	0.1 - 0.25	
S	Alliage de titane Ti-6Al-4V, etc.	-	Premier choix	ML	AH3135	30 - 60	0.08 - 0.2	
			Résistance à la rupture	MJ	AH3135	30 - 60	0.08 - 0.2	
	Superalliages Inconel 718, etc.	-	Premier choix	ML	AH8015	20 - 50	0.06 - 0.15	
			Résistance à la rupture	MJ	AH8015	20 - 50	0.06 - 0.15	
H	Aciers trempés	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Premier choix	MJ	AH8015	45 - 70	0.08 - 0.15
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Premier choix	MJ	AH8015	40 - 65	0.06 - 0.1

*Lire la "note concernant l'utilisation des plaquettes LQMU11" ci-dessous avant de régler l'avance par dent.

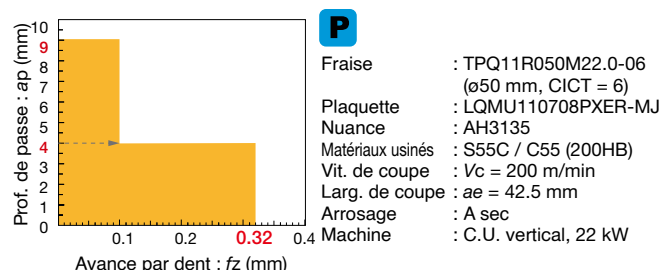
REMARQUE LORS DE L'UTILISATION DES PLAQUETTES LQMU11

La vitesse d'avance maximale par dent varie en fonction de la profondeur de passe et de la largeur de coupe. L'outil peut être endommagé si les paramètres ne sont pas correctement réglés.

Avance applicable (pour $ae < 10\%$ du diamètre de l'outil)

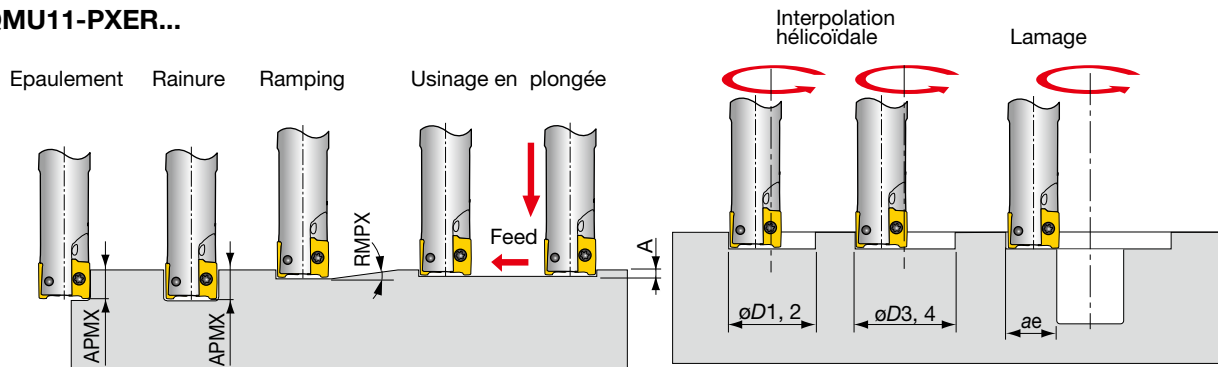


Avance applicable (pour $ae > 10\%$ du diamètre de l'outil)



GAMME D'APPLICATIONS

LQMU11-PXER...



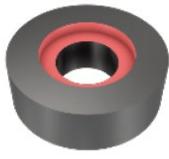

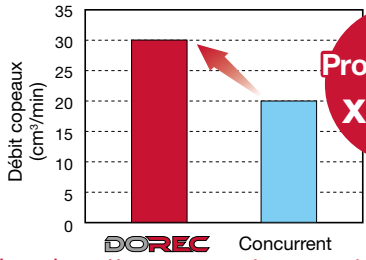
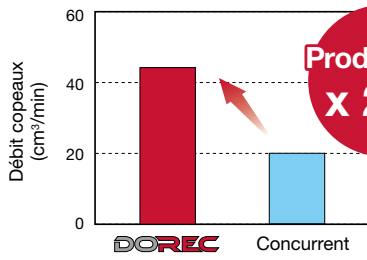
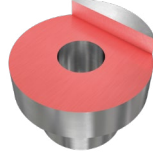
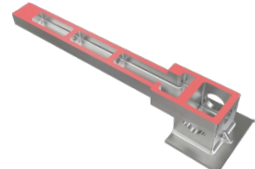
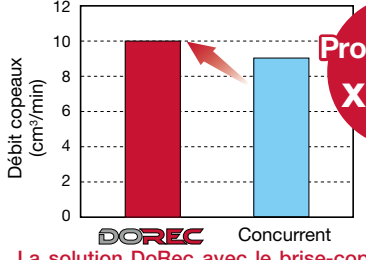
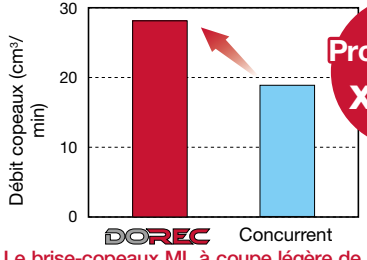
Désignation	DC	Prof. de passe maxi.	Angle de ramping maxi.	Plongée maxi.	Dia. mini. usinable	Dia. maxi. usinable			Larg. maxi de lamage	
		APMX	RMPX	A		øD2*	øD3	øD4*		RE
EPQ11R025...	25	9	1.8°	0.6	35	46.8	49	48.5	0.8	24.1
EPQ11R032...	32	9	1.3°	0.6	48	60.8	63	62.5	0.8	31.1
TPQ11R040...	40	9	0.9°	0.6	64	76.8	79	78.5	0.8	39.1
TPQ11R050...	50	9	0.7°	0.6	84	96.8	99	98.5	0.8	49.1
TPQ11R063...	63	9	0.5°	0.6	110	122.8	125	124.5	0.8	62.1
TPQ11R080...	80	9	0.4°	0.6	144	156.8	159	158.5	0.8	79.1
TPQ11R100...	100	9	0.3°	0.6	184	196.8	199	198.5	0.8	99.1

* Trou à fond plat

Note : Rayon RE pour les dimensions øD2 et øD4 : RE = 0,8

EXEMPLES PRATIQUES

Type de pièce	Bride	Moule de presse	
Fraise	TPQ11R080M27.0E10 (ø80 mm, CICT = 10)	TPQ18R080M25.4-05 (ø80 mm, CICT = 5)	
Plaquette	LQMU110708PXER-MJ	LQMU180816PNER-MJ	
Nuance	AH3135	AH120	
Matériaux usinés	Acier inoxydable martensitique	FC250 / GG25 / 250 (180HB)	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe : Vc (m/min)	180	200
	Avance par dent : fz (mm/z)	0.15	0.2
	Vitesse d'avance : Vf (mm/min)	1074	800
	Prof. de passe : ap (mm)	1.0 (at 1.0 mm helix pitch)	12
	Larg. de coupe : ae (mm)	50	20 - 60
	Usinage	Lamage par interpolation hélicoïdale	Contournage
	Arrosage	A sec	A sec
Machine	C.U. vertical, BT50	C.U. vertical, BT50	
Résultats	<p>Durée de vie x 3!</p> <p>Les plaquettes rondes et positives du concurrent se sont fracturées de manière répétitive. La géométrie multifonctionnelle de la plaquette DoRec a assuré la fiabilité de l'usinage grâce à sa géométrie d'arête tranchante.</p>	<p>Productivité x 1.6!</p> <p>L'intégrité supérieure de l'arête permet l'usinage à des vitesses d'alimentation plus élevées, ce qui améliore le temps de cycle.</p>	

Type de pièce	Excentrique	Pièce de moule	
Fraise	EPQ11R032M32.0-03 (ø32 mm, CICT = 3)	TPQ11R080M25.4-10 (ø80 mm, CICT = 10)	
Plaquette	LQMU110708PXER-MJ	LQMU110708PXER-ML	
Nuance	AH3135 SUS304	AH8015 FC250 / 250	
Matériaux usinés	 M	 K	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe : Vc (m/min)	150	175
	Avance par dent : fz (mm/z)	0.45 □ Concurrent: fz = 0.3□	0.13
	Vitesse d'avance : Vf (mm/min)	2000□ Concurrent: Vf = 1350□	905
	Prof. de passe : ap (mm)	1 (à 1 mm de pas d'hélice)	1.5
	Larg. de coupe : ae (mm)	15	50
	Usinage	Lamage par interpolation hélicoïdale	Surfaçage
	Arrosage	Par l'extérieur	A sec
	Machine	C.U. vertical, BT40	C.U. vertical, BT50
Résultats	 <p>Productivité x 1.3 !</p> <p>Les plaquettes concurrentes se sont fracturées à des vitesses d'avance élevées et l'usure répétée des logements a réduit la durée de vie. Les plaquettes DoRec ont permis un usinage fiable à des vitesses d'avance élevées grâce à l'intégrité supérieure de l'arête de coupe, prolongeant la durée de vie de 1,3 fois.</p>	 <p>Productivité x 2.3 !</p> <p>La solution DoRec, avec les plaquettes à brise-copeaux ML, a réduit de manière significative les vibrations lors de l'usinage du composant à paroi mince. Il en résulte une augmentation des données de coupe et un gain de productivité de 2,3 fois.</p>	
Type de pièce	Pièce de la machine	Pièce de la machine	
Fraise	EPQ11R040M32.0-04 (ø40 mm, CICT = 4)	EPQ18R050M32.0W04 (ø50 mm, CICT = 4)	
Plaquette	LQMU110708PXER-ML	LQMU180808PNER-ML	
Nuance	AH3225 SACM645 / 41CrAlMo74	AH8015 FC200 / 200	
Matériaux usinés	 P	 K	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe : Vc (m/min)	176	118
	Avance par dent : fz (mm/z)	0.06	0.25
	Vitesse d'avance : Vf (mm/min)	336	750
	Prof. de passe : ap (mm)	1	1.5
	Larg. de coupe : ae (mm)	30	25
	Usinage	Epaulement	Surfaçage
	Arrosage	A sec	A sec
	Long. de sortie (mm)	-	210
Machine	C.U. vertical, BT40	C.U. horizontal, HSK A100	
Résultats	 <p>Productivité x 1.1 !</p> <p>La solution DoRec avec le brise-copeaux ML a éliminé la formation de bavures, permettant des paramètres de coupe plus élevés. Résultat : une productivité multipliée par 1,1.</p>	 <p>Productivité x 1.5 !</p> <p>Le brise-copeaux ML à coupe légère de la solution DoRec a éliminé les vibrations avec un porte-à-faux de 210 mm de long. Cela a permis d'améliorer les paramètres de coupe et d'augmenter la productivité d'un facteur 1,5.</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.

19 Avenue de Norvège
Les Fjords - Bât Vega
91140 Villebon Sur Yvette
01 64 86 43 00
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



FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com

