

Outil de fraisage à plaquettes double-face à 6 arêtes de coupe

RM6

KORLOY
TECH-NEWS



- Outils haute productivité. Conçus pour fonctionner à des vitesses et avances élevées, augmentant le taux d'enlèvement de copeaux
- Perpendicularité améliorée. Vrai fraisage perpendiculaire
- Stabilité de serrage supérieure. Serrage puissant grâce à des vis de serrage robustes et à un système de support de plaquette sur 3 flancs

Outil de fraisage à plaquettes double-face à 6 arêtes de coupe

RM6

Les entreprises industrielles sont tenues de suivre le développement accéléré des processus de fabrication et des matériaux de plus en plus difficiles à traiter.

La nouvelle gamme de fraisage **RM6**, de la série **Rich Mill** de **KORLOY** spécial épaulements répond à ces exigences en employant des plaquettes à double face avec six arêtes de coupe perpendiculaires pour réaliser des économies sans compromettre la qualité d'usinage.

La gamme propose des fraises avec des vis de serrage robustes, un système de support à 3 côtés des plaquettes, et de larges zones de fixation qui permettent d'obtenir un système de serrage puissante. Cela facilite l'usinage stable à haute vitesse et avance, et vous permettra d'atteindre une productivité plus élevée.

Les arêtes de coupe mineures élargies et l'angle de dépouille à plusieurs niveaux optimisé offrent à la gamme de plaquettes **RM6** une finition de surface inférieure exceptionnelle.

La gamme **RM6** permet aussi d'atteindre un niveau de perpendicularité élevé et améliore la finition de la surface des flancs. La conception de brise-copeaux a été pensée pour la coupe à angle incliné élevé et à haut angle d'hélice, ce qui permet des performances de coupe de pointe ou un usinage de matériaux difficiles à couper tout en conservant une longue durée de vie d'outil.

La gamme de fraises **RM6** de **KORLOY** est l'une des solutions d'épaulements les plus avancées actuellement disponibles sur le marché.



Stabilité de serrage supérieure

- Minimise les vibrations pendant les opérations
- Permet des performances de coupe douce avec peu de bruit

Finition de surface de haute qualité

- Outils de haute précision pour une excellente perpendicularité
- Finition de surface de flanc régulière
- Finition de surface inférieure exceptionnelle

Productivité accrue grâce à l'usinage à vitesse et avance élevées

- Brise-copeaux tranchant permettant une coupe douce
- Les angles de dépouille multi-étages maximisent la rigidité

Conception de fraise simplifiée

- Facilite l'évacuation des copeaux lors des rainurages ou épaulements profonds

Systeme de codification

Plaquettes

W	N	G	X	08	06	08	P	N	S	R	-	MM
Forme de plaquette W: Type W		Tolérance Classe G		Longueur d'arête de coupe 08: 8,2mm		Rayon 08: R0,8		Angle de dépouille d'arête secondaire N: 0°		Côté R: droit		
	Angle de dépouille d'arête principale N: 0°		Type de fixation X: Type X		Hauteur d'arête de coupe 06: 6,4mm		Angle d'attaque P: 90°		Préparation d'arête S: Arrivée aiguisée négative E: Aiguisée			Brise-copeaux MM: Pour usinage général ML: Pour coupe légère

Type queue

RM	6	P	S	050	R	-	2	W	32	-	120	-	WN08
Rich Mill		Angle d'approche P: 90°		Diamètre 050: Ø50mm			Nombre de plaquettes Deux plaquettes		Diamètre de queue 032: Ø32mm				Plaquettes correspondantes WN08: WNGX08
	Nombre d'arêtes disponibles 6: Six arêtes		Type S: Queue		Liquide de refroidissement et type d'usinage R: Avec arrivée de liquide, coté droit NR: Sans arrivée de liquide, coté droit			Type de queue W: Weldon C: Droit			Longueur totale 120: 120mm		

Type tourteau

RM	6	P	C	M	063	R	22	-	7	-	WN08
Rich Mill		Angle d'approche P: 90°		Type M: Métrique A: Impérial Sans marque: Modèle asiatique		Liquide de refroidissement et type d'usinage R: Avec arrivée de liquide, coté droit NR: Sans arrivée de liquide, coté droit			Nombre de plaquettes Sept plaquettes		
	Nombre d'arêtes disponibles 6: six arêtes		Type C: tourteau		Diamètre 063: Ø63mm		Diamètre interne 22: 22mm				Plaquettes correspondantes WN08: WNGX08

Fraises modulaires

RM	6	P	M	040	R	-	3	-	M16	-	WN08
Rich Mill		Angle d'approche P: 90°		Diamètre 040: Ø40mm			Nombre de plaquettes Trois plaquettes				Plaquettes correspondantes WN08: WNGX08
	Nombre d'arêtes disponibles 6: six arêtes		Typ M: Modulaire		Liquide de refroidissement et type d'usinage R: Avec arrivée de liquide, coté droit				Filetage de montage		

Propriétés des plaquettes

Stabilité de serrage plus élevée

- Larges zones de serrage et solides vis pour un serrage sûr et rigide

Brise-copeaux à angle d'inclinaison élevé

- Maintient un serrage stable
- Provoque un flux de copeaux stable
- Augmente la durée de vie de la plaquette

Larges arêtes de coupe mineures

- Finition de surface améliorée
- Rend possible l'usinage multi-fonctions, y compris la plongée

Arêtes de coupe à angle incliné élevé

- Usinabilité améliorée et réduction de la résistance à la coupe

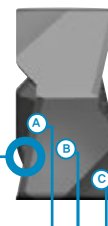
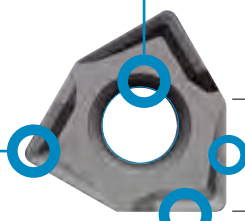
MAX. ap

WNGX08: 8,2mm

WNGX04: 4,3mm

Surface de dégagement de flanc à 3 niveaux

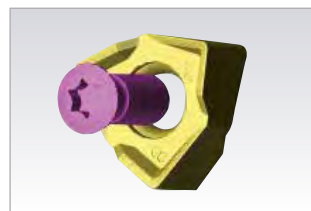
- Améliore la rigidité et permet un serrage stable
- Améliore la stabilité de la plaquette lors de la coupe



Caractéristiques de la fraise

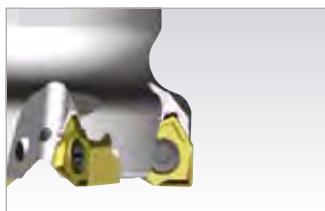
Vis de serrage

- Des vis de serrage robustes permettent une fixation de plaquette rigide



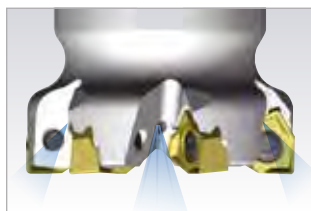
Conception de fraise simplifiée

- Évacuation améliorée des copeaux dans les épaulements profonds et lerrainage



Système de refroidissement

- Flux de copeaux et durée de vie améliorée grâce au liquide de refroidissement arrivant directement sur la plaquette


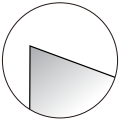

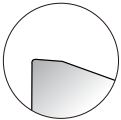

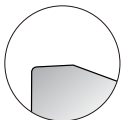


Système de support sur 3 côtés

- Durée de vie stable de l'outil



Propriétés des brise-copeaux

brise-copeaux	Schéma	Application	Caractéristiques
 <p>MA</p>		Pour l'aluminium	<p>MA: Fraisage d'aluminium</p> <p>Arêtes tranchantes pour d'excellentes performances de coupe dans l'usinage d'aluminium</p> <p>Surface polie pour un excellent flux de copeaux et une résistance aux arêtes rapportées</p>
 <p>ML</p>		Pour la coupe légère	<p>ML: Fraisage Léger</p> <p>Conception de brise-copeaux à faible résistance à la coupe, idéale pour la coupe légère et l'usinage de matériaux difficiles à couper</p> <p>Excellente durée de vie de l'outil et résultats de qualité</p>
 <p>MM</p>		Pour la coupe générale	<p>MM: Coupe générale</p> <p>Excellente durée de vie de l'outil et résultats de qualité</p> <p>Conception de brise-copeaux idéale pour le fraisage d'épaulements, et en général dans la plupart des applications</p>

Evaluation des performances

Acier au carbone (C45, HB200)

- **Pièce** 42CrMo4, 300x200x100, Pièce rectangulaire en acier
- **Condition de coupe** $vc = 250 \text{ m/min} \cdot fz = 0,2 \text{ mm/Z} \cdot ap = 4,0 \text{ mm} \cdot ae = 10 \text{ mm}$ · Coupe à sec
- **Application** Surfaçage
- **Outils** Plaquette WNGX080608PNSR-MM PC5300 Fraise RM6PCM063R-22-6-WN08



RM6

- **Résistance à l'écaillage améliorée grâce à un serrage stable même à haute vitesse**
- **Réduction des cassures / arrêts de lignes de production**
- **Arêtes tranchantes et conception de brise-copeaux simplifiée**
- **Résistance de coupe réduite**



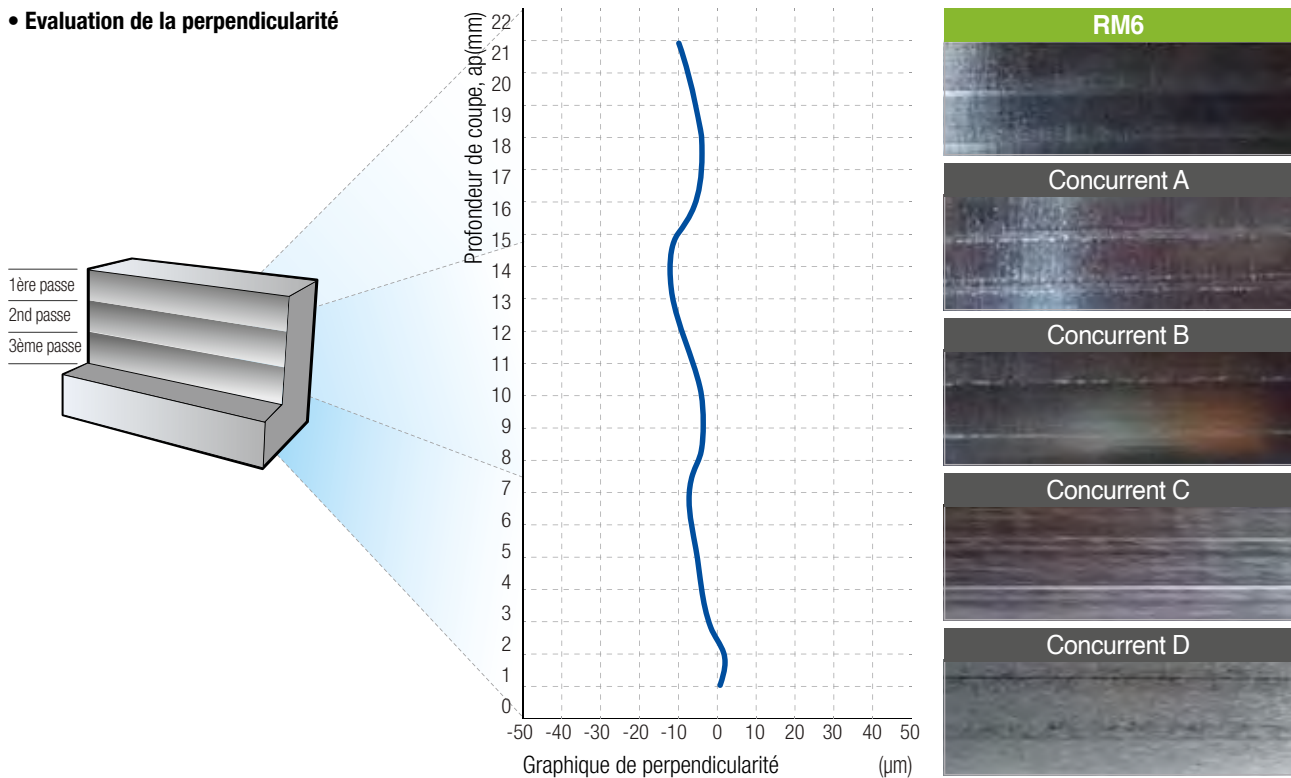
Concurrent

Evaluation de la perpendicularité

Pièce rectangulaire en acier

- **Pièce** C45, 300x200x100, Pièce rectangulaire en acier
- **Condition de coupe** $vc = 150 \text{ m/min} \cdot fz = 0,15 \text{ mm/Z} \cdot ap = 7,0 \text{ mm} \cdot ae = 5 \text{ mm}$ · Coupe à sec
- **Application** évaluation de la perpendicularité après trois passes de 7 mm chacune pour 21 mm au total
- **Outils** Plaquette WNGX080608PNSR-MM PC5300 Fraise RM6PCM063R-22-6-WN08

Evaluation de la perpendicularité



Exemples d'applications

Acier au carbone C45

- **Application** Epaulement
- **Condition de coupe** $vc \text{ (m/min)} = 250 \cdot fz \text{ (mm/Z)} = 0,12 \cdot ap \text{ (mm)} = 7,0 \cdot ae \text{ (mm)} = 2,0$, Coupe à sec
- **Outils** **Plaquette** WNGX080608PNSR-MM PC5300 · **Fraise** RM6PS032R-2W32-120-WN08



➔ 50% de durée de vie supplémentaire comparé à la concurrence



Exemples d'applications

Acier forgé à froid X100CrMoV5 1

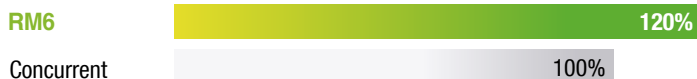
- **Application** Epaulement
- **Condition de coupe** vc (m/min) = $235 \cdot fz$ (mm/Z) = $0,28 \cdot ap$ (mm) = $2,0 \cdot ae$ (mm) = 5,0, Coupe à sec
- **Outils** **Plaquette** WNGX080608PNER-ML PC5300 · **Fraise** RM6PCM063R-22-6-WN08



➔ 64% de durée de vie supplémentaire comparé à la concurrence

Fonte GGG60

- **Application** Surfaçage
- **Condition de coupe** vc (m/min) = $226 \cdot fz$ (mm/Z) = $19,0 \cdot ap$ (mm) = $1,0 \cdot ae$ (mm) = 75, Coupe à sec
- **Outils** **Plaquette** WNGX080608PNER-ML PC5400 · **Fraise** RM6PCM080R-27-7-WN08



➔ 20% de durée de vie supplémentaire comparé à la concurrence

Guide de sélection de nuance par pièce usinée

Application		Pièce usinée	P		M	K	N
			Acier au carbone	Acier allié	Acier inoxydable	Fonte	Non-Ferreux
Forme	1ère recommandation	MM	MM	ML	ML	MA	
	2nde recommandation	ML	ML	-	MM	MA	
Nuance	Fraisage haute vitesse	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01	
	Fraisage général	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01	
	Fraisage à hautes interruptions	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01	

Conditions de coupe recommandées

WNGX04

Pièce		Nuance	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA		
			vc (m/min)	fz (mm/Z)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/Z)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/Z)	max. ap (mm)
P	Acier	PC3600	160 - 270	0,05 - 0,25	4,3	160 - 270	0,05 - 0,20	4,3	-	-	-
		PC5300	150 - 240	0,05 - 0,25	4,3	150 - 240	0,05 - 0,25	4,3	-	-	-
		PC5400	130 - 210	0,05 - 0,25	4,3	130 - 210	0,05 - 0,25	4,3	-	-	-
M	Acier inoxydable	PC5300	90 - 150	0,05 - 0,20	4,3	90 - 150	0,05 - 0,10	4,3	-	-	-
		PC5400	70 - 120	0,05 - 0,20	4,3	70 - 120	0,05 - 0,10	4,3	-	-	-
K	Fonte	PC6510	140 - 230	0,08 - 0,30	4,3	140 - 230	0,08 - 0,25	4,3	-	-	-
		PC5300	120 - 200	0,08 - 0,30	4,3	120 - 200	0,08 - 0,25	4,3	-	-	-
N	Non-Ferreux	H01	-	-	4,3	-	-	4,3	500 - 1000	0,05 - 0,20	4,3

Les conditions de coupe ci-dessus sont des conditions générales et peuvent être ajustées jusque 300m/min et 0.4mm/t selon le type d'usinage et la pièce.

WNGX08

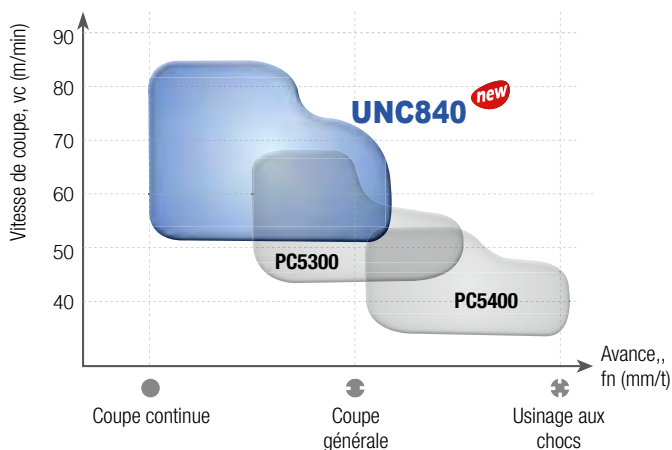
Pièce		Nuance	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA		
			vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/Z)	max. ap (mm)
P	Acier	PC3600	160 - 270	0,05 - 0,25	8,2	160 - 270	0,05 - 0,20	8,2	-	-	-
		PC5300	150 - 240	0,05 - 0,25	8,2	150 - 240	0,05 - 0,25	8,2	-	-	-
		PC5400	130 - 210	0,05 - 0,25	8,2	130 - 210	0,05 - 0,25	8,2	-	-	-
M	Acier inoxydable	PC5300	90 - 150	0,05 - 0,20	8,2	90 - 150	0,05 - 0,10	8,2	-	-	-
		PC5400	70 - 120	0,05 - 0,20	8,2	70 - 120	0,05 - 0,10	8,2	-	-	-
K	Fonte	PC6510	140 - 230	0,08 - 0,30	8,2	140 - 230	0,08 - 0,25	8,2	-	-	-
		PC5300	120 - 200	0,08 - 0,30	8,2	120 - 200	0,08 - 0,25	8,2	-	-	-
N	Non-Ferreux	H01	-	-	8,2	-	-	8,2	500 - 1000	0,20 - 0,05	8,2

Les conditions de coupe ci-dessus sont des conditions générales et peuvent être ajustées jusque 300m/min et 0.4mm/t selon le type d'usinage et la pièce.

Un nouveau nuances avec revêtement Ultra-CVD pour HRSA

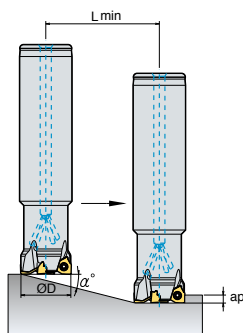
- Substrat amélioré afin de minimiser les fissures thermiques à haute température et de prévenir les bris d'outils inattendus
- Augmentation du volume d'enlèvement de copeaux grâce à la technologie Ultra Coating avec une dureté et une lubrification élevées
- Problèmes d'arêtes rapportées minimisés grâce à l'arête de coupe optimisée de la plaquette

Propriétés

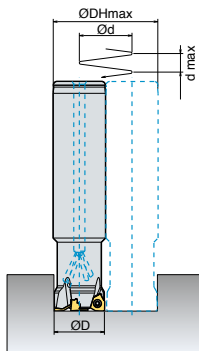


Ramping

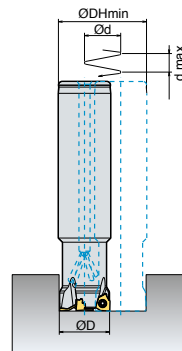
Ramping



Coupe hélicoïdale de trou borgne



Coupe hélicoïdale de trou débouchant




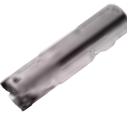
(mm)

Désignation	Diamètre d'outil ØD	Profondeur de coupe ap	1. Ramping		2. Coupe hélicoïdale de trou borgne				3. Coupe hélicoïdale de trou débouchant		
			Angle incliné max α°	Lmin	Diamètre d'usinage mini Ø DH	Pitch maximal dmax	Diamètre d'usinage maxi Ø	Pitch maximal dmax	Diamètre d'usinage mini Ø DH	Diamètre d'usinage maxi Ø	
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	0,8	572,9	54	0,96	62	1,3	38,5	0,5
	040R-3W32-120-WN08	40	8	0,5	916,7	70	0,82	78	1,0	54,5	0,4
	050R-4W32-120-WN08	50	8	0,3	1527,9	90	0,66	98	0,8	74,5	0,3
RM6PCM	063R-22-6-WN08	63	8	0,2	2291,3	116	0,58	124	0,6	100,5	0,3
	080R-27-7-WN08	80	8	0,1	4583,7	150	0,38	158	0,4	134,5	0,2
	100R-32-8-WN08	100	8	0,1	4583,7	190	0,49	198	0,5	174,5	0,3
	125R-40-11-WN08	125	8	0,1	4583,7	240	0,63	248	0,6	224,5	0,3



* Utiliser obligatoirement un liquide ou une arrivée d'air lors du ramping ou de la coupe hélicoïdale de trous
 $L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$

Lmin: Longueur de coupe à l'angle incliné minimal
 ap: Profondeur de coupe axiale
 α°: Angle incliné pour le ramping




Type fraise et fraise à queue

Type	Forme	A.A.	Plage de diamètres	Plaquette	ap	Application				
						Dressage	Epaulement	Rainurage	Copiage	Ramping, hélicoïdal
RM6PCM		90°	Ø40 - Ø63	WNGX04	4,3 mm	●	●	●	●	●
			Ø50 - Ø200	WNGX08	8,2 mm	●	●	●	●	●
RM6PS		90°	Ø16 - Ø32	WNGX04	4,3 mm	●	●	●	●	●
			Ø32 - Ø50	WNGX08	8,2 mm	●	●	●	●	●

Fraise à modulaire

Type	Forme	Outils		ØD	ød	ød1	L	M	ap	Adapta- teur	Plaquette
RM6PM		RM6PM020R-2-M10-WN04	2	20	18	10,5	28	10	4,3	M10	WNGX04
		RM6PM020R-3-M10-WN04	3	20	18	10,5	28	10			
		RM6PM025R-4-M12-WN04	4	25	23	12,5	30	12		M12	
		RM6PM025R-5-M12-WN04	5	25	23	12,5	30	12			
		RM6PM032R-5-M16-WN04	5	32	29	17	40	16	8,2	M16	
		RM6PM032R-6-M16-WN04	6	32	29	17	40	16			
		RM6PM032R-2-M16-WN08	2	32	29	17	43	16			
		RM6PM040R-3-M16-WN08	3	40	29	17	43	16			WNGX08
		RM6PM040R-4-M16-WN08	4	40	29	17	43	16			

Pièces

Spécifications		Vis 	Tournevis 	Clef 
WNGX04	Ø16 - Ø63	ETNA02506	TW07S	-
WNGX08	Ø32 - Ø200	FTNA0512	-	TW20-100

Modulaire

Type acier



Type carbure



Type BT/SK

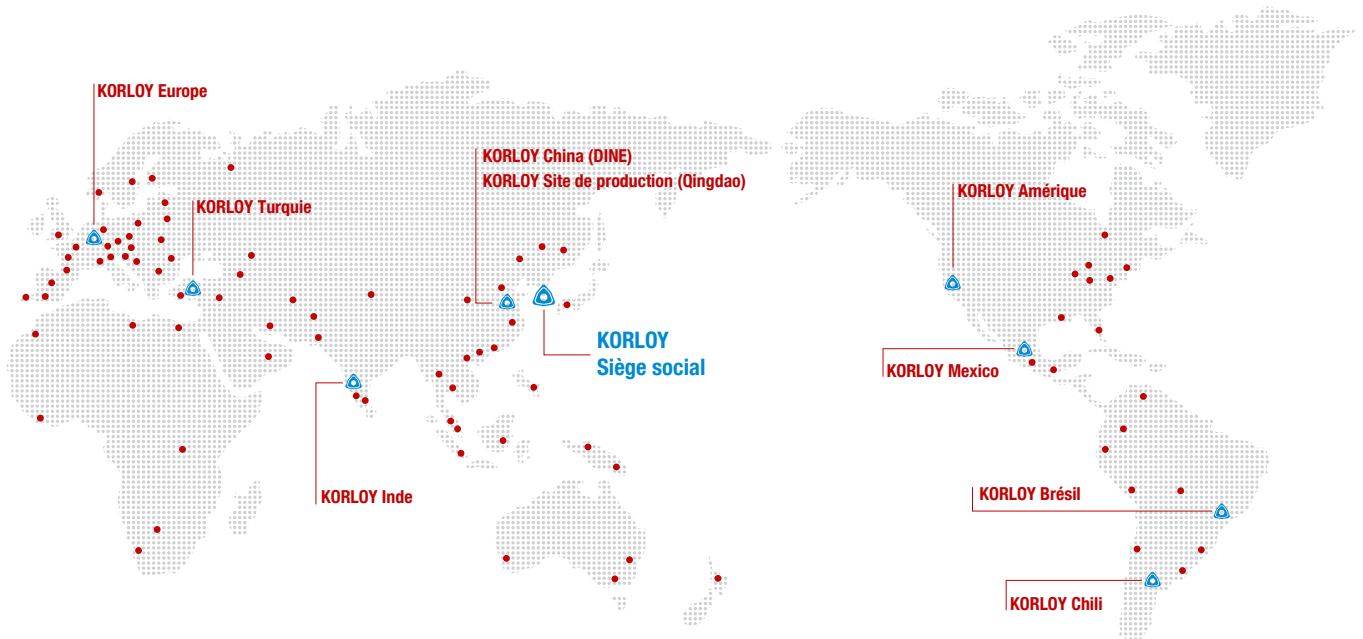


Type HSK



Mandrins disponibles

Désignation de fraise		Mandrins
RM6PCM	040R-16-6-WN04	SK / HSK / BT__-FMC16-__
	040R-16-7-WN04	
	050R-22-8-WN04	SK / HSK / BT__-FMC22-__
	050R-22-9-WN04	
	063R-22-10-WN04	
	063R-22-11-WN04	
	050R-22-4-WN08	
	050R-22-5-WN08	
	063R-22-6-WN08	SK / HSK / BT__-FMC27-__
	063R-22-7-WN08	
	080R-27-7-WN08	SK / HSK / BT__-FMC32-__
	080R-27-9-WN08	
	100R-32-8-WN08	SK / HSK / BT__-FMC40-__
	100R-32-11-WN08	
	125R-40-11-WN08	SK / HSK / BT__-FMC40-__
	125R-40-14-WN08	



Réseau de KORLOY

Siège social

Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, Seoul, 06633,
Corée du Sud
Web: www.korloy.com

Site de production Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu,
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do,
28589, Corée du Sud

Site de production Jincheon

54, Gwanghyewonsandan 2-gil,
Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do,
27807, Corée du Sud

Centre de Recherche et Développement Seoul

Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, Seoul,
06633, Corée du Sud

Centre de Recherche et Développement Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu,
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do,
28589, Corée du Sud

Site de production Gurgaon

Plot NO.415, Sector 8, IMT Manesar,
Gurgaon 122051, Haryana, India

KORLOY AMERICA

620, Maple Avenue, Torrance,
CA 90503, États-Unis

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC,
Alphaville, Barueri, CEP06460-010,
SP, Brésil

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009,
7500027 Providencia–Santiago, Chili

KORLOY INDIA

Ground Floor, Property No. 217, Udyog
Vihar Phase 4, Gurgaon 122016,
Haryana, Inde

KORLOY TURKEY

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak
NO: 34 Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul,
34775, Turquie

KORLOY MEXICO

Calle R. M. Clemencia Borja Taboada
522, Jurica Acueducto, 76230 Juriquilla,
Qro. Mexico

KORLOY EUROPE

Gablonzer Str. 25-27
D-61440 Oberursel (Allemagne)
Tel. +49-6171-27783-0
Fax +49-6171-27783-59
Mail: info@korloyeurope.com
Web: www.korloyeurope.eu

KTS - Korloy Total Service



Application gratuite pour smartphones

Téléchargez notre application pour sélectionner facilement vos outils.

