

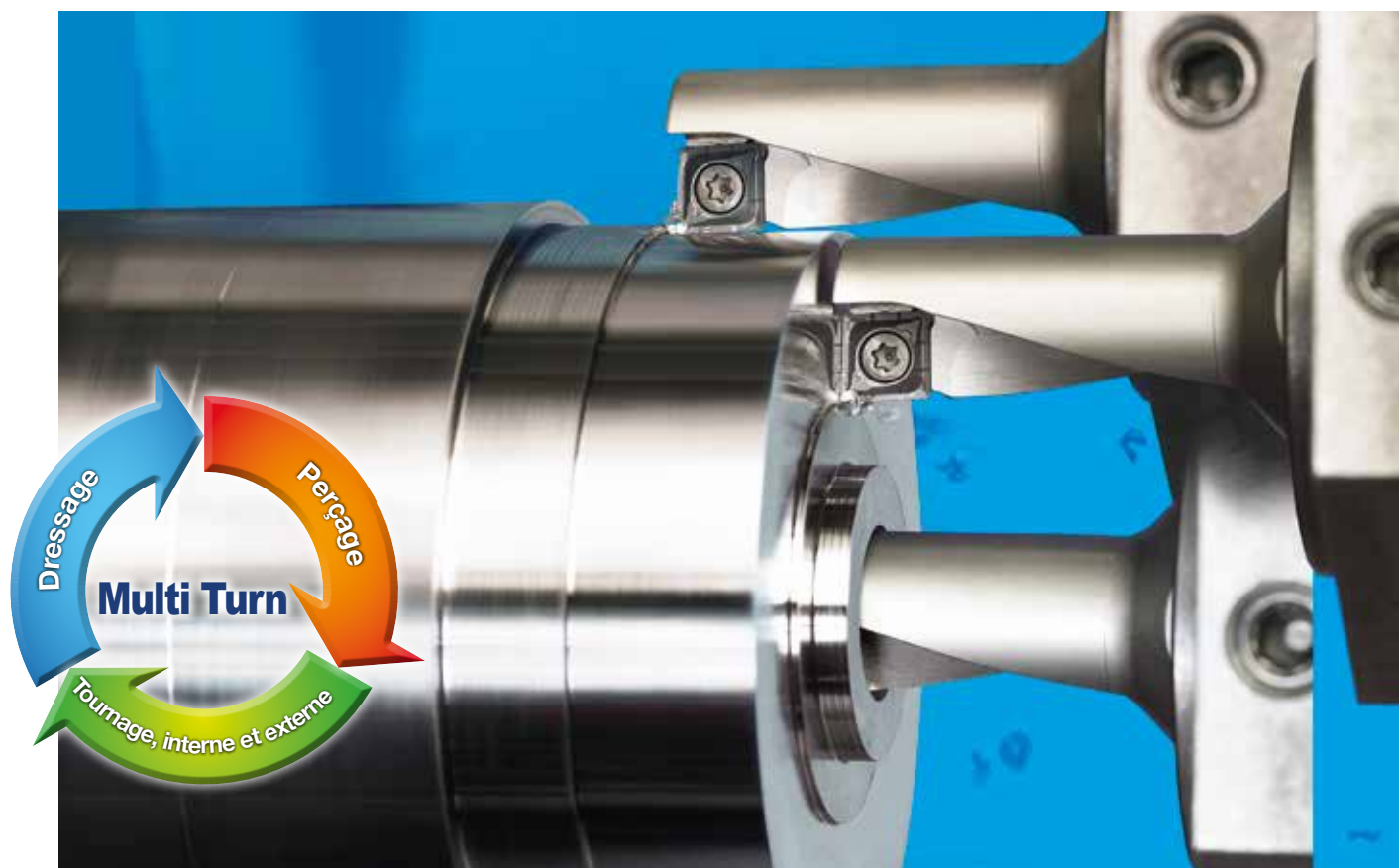
Multi Turn



L'outil innovateur multifonctions de KORLOY

Combinaison innovante pour usinage interne et externe

- Durée d'installation réduite pour usinages complexes
- Un système d'arrosage double assurant une durée de vie plus longue de l'outil



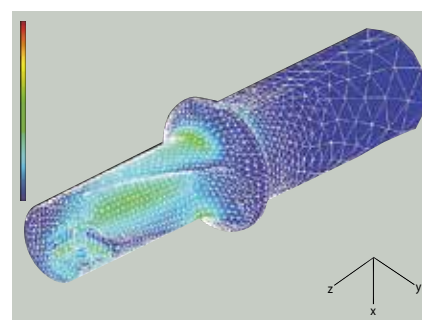
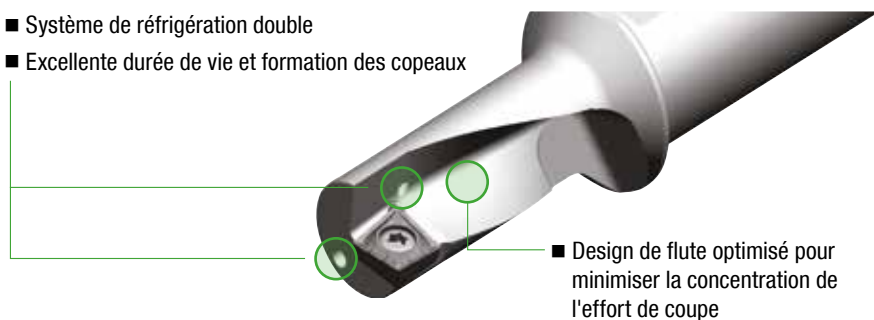
Multi Turn

Caractéristiques

- Meilleure rigidité de surface et effort de coupe réduit grâce à son arête de coupe inclinée.
- Arête de coupe développée avec un pas pour assurer un usinage stable et minimiser l'effet de l'arête de coupe lors du perçage.
- Excellentes performances de coupe grâce à la formation de copeaux courbés lors du perçage.
- Flûte à haut angle d'hélice pour une meilleure évacuation des copeaux et un excellent perçage.
- Système de réfrigération interne apportant une meilleure durée de vie et une évacuation des copeaux optimale.

Analyse MÉF de l'outil

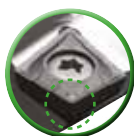
- Système de réfrigération double
- Excellente durée de vie et formation des copeaux



Effort de coupe et dégâts dus aux vibrations réduits pendant la coupe, apportant une durée de vie plus longue.

→ **Design d'outil optimisé**

■ **Bonne fixation:**
Position haute de l'arête de coupe

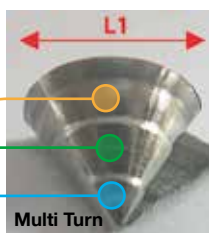
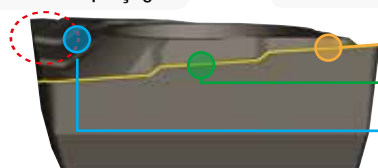


■ **Mauvaise fixation:**
Position basse de l'arête de coupe



Arête de coupe innovante à pas

Arête de perçage Arête de tournage



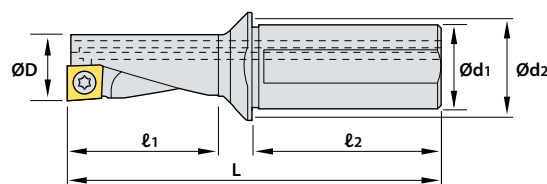
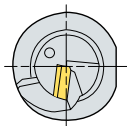
- Formation de copeaux spéciale due à la géométrie d'arête.
- Meilleure évacuation des copeaux grâce au petit rayon d'enroulement des copeaux.



Comparaison	Multi Turn	Concurrent A	Concurrent B
fn 0,08 (mm/t)			
fn 0,10 (mm/t)			
Largeur de copeaux	80%	100%	120%

Porte-outil

MT (Multi Turn)



(mm)

Désignation	R	L	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	Plaquette	Vis	Clé
MT10R/L-1,5D	○	-	10	12	16	15,0	40,0	60,0	QC_T050204(B)-__	FTNA0204S	TW06P
MT10R/L-2,25D	▲	▲	10	12	16	22,5	42,0	69,5	QC_T050204(B)-__	FTNA0204S	TW06P
MT12R/L-2,25D	▲	▲	12	16	20	27,0	45,0	78,0	QC_T060204(B)-__	FTNA02205S	TW06P
MT14R/L-2,25D	▲	▲	14	16	20	31,5	45,0	83,5	QC_T070304(B)-__	FTKA02555	TW07P
MT16R/L-2,25D	▲	▲	16	20	25	36,0	50,0	94,0	QC_T080304(B)-__	FTNA0306	TW09P
MT20R/L-2,25D	▲	▲	20	25	32	45,0	56,0	111,0	QC_T10T304(B)-__	FTNA03508	TW15P
MT25R/L-2,25D	▲	▲	25	32	40	56,5	61,0	130,0	QC_T130408(B)-__	FTNC04509	TW20S
MT32R/L-2,25D	▲	▲	32	40	50	72,0	74,0	160,0	QC_T170508(B)-__	FTNC04511	TW20S

Plaquettes applicables

(mm)

Image	Désignation		Nuances					Dimensions (mm)					Géométrie
			PC5300	NC3120	NC3220	NC6210	H01	l	d	t	r	Ød1	
	QCMT	050202-CM	○					5,0	5,4	2,10	0,2	2,3	
		050204-CM	▲	○	▲	▲		5,0	5,4	2,10	0,4	2,3	
		060204-CM	▲	○	▲	▲		6,0	6,4	2,38	0,4	2,5	
		070304-CM	▲	○	▲	▲		7,0	7,4	3,18	0,4	2,8	
		080304-CM	▲	○	▲	▲		8,0	8,4	3,18	0,4	3,4	
		10T304-CM	▲	○	▲	▲		10,0	10,4	3,97	0,4	4,0	
		130408-CM		▲	▲	▲		12,7	13,5	4,76	0,8	5,5	
	QCMT	170508-CM		▲	▲	▲		16,7	17,5	5,56	0,8	5,5	
		050204B-CM					○	5,0	5,4	2,10	0,4	2,3	
		060204B-CM					○	6,0	6,4	2,38	0,4	2,5	
		070304B-CM					○	7,0	7,4	3,18	0,4	2,8	
		080304B-CM					○	8,0	8,4	3,18	0,4	3,4	
	QCGT	10T304B-CM					○	10,0	10,4	3,97	0,4	4,0	
		050204-CA					▲	5,0	5,4	2,10	0,4	2,3	
		060204-CA					▲	6,0	6,4	2,38	0,4	2,5	
		070304-CA					▲	7,0	7,4	3,18	0,4	2,8	
		080304-CA					▲	8,0	8,4	3,18	0,4	3,4	
		10T304-CA					▲	10,0	10,4	3,97	0,4	4,0	
		130408-CA					▲	12,7	13,5	4,76	0,8	5,5	
	QCGT	170508-CA					▲	16,7	17,5	5,56	0,8	5,5	

▲: Available in Europe ●: Available in Korea ○: Order-made item

Multi Turn

➤ Conditions recommandées

(m/min)

Pièce		Dureté (HB)	PC5300		NC3120		NC3220		NC6210		H01	
			Tournage	Perçage	Tournage	Perçage	Tournage	Perçage	Tournage	Perçage	Tournage	Perçage
P	Acier faible en carbone (≤ 0,25% C)	80-180	100-180	100-150	150-300	100-150	150-300	100-150	-	-	-	-
	Acier haut en carbone (> 0,25% C)	180-280	90-160	60-140	100-180	70-120	100-180	70-120	-	-	-	-
	Acier faiblement allié	140-260	70-120	50-120	100-180	70-120	100-180	70-120	-	-	-	-
	Acier fortement allié	200-350	60-110	50-100	80-150	60-100	80-150	60-100	-	-	-	-
M	Austénite	135-275	80-150	50-110	-	-	-	-	-	-	-	-
	Austénite	135-275	90-170	60-120	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Fonte grise	150-220	120-240	120-200	-	-	-	-	100-200	70-140	-	-
	Fonte ductile	130-240	120-200	100-180	-	-	-	-	100-180	70-120	-	-
N	Alliage d'aluminium	30-150	-	-	-	-	-	-	-	-	200-500	140-220
	Alliage cuivre	150-160	-	-	-	-	-	-	-	-	150-300	140-200
S	Superaliages réfractaires	130-400	30-70	30-90	-	-	-	-	-	-	-	-

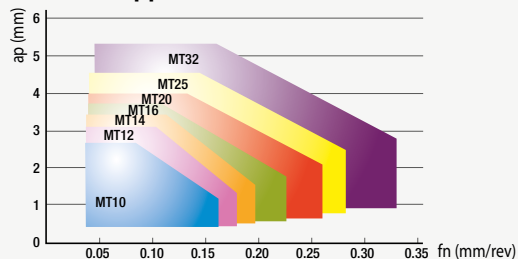


Applications

Tournage interne / externe



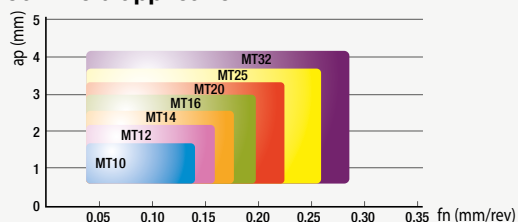
Gamme d'application



Surfaçage



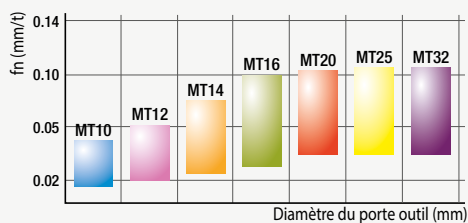
Gamme d'application



Perçage

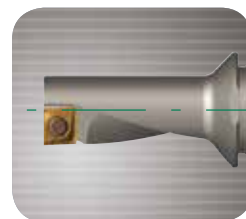
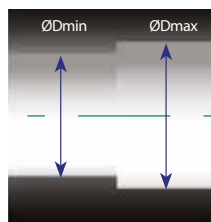


Bohrvorschubbereiche



Offset (compensation de diamètre)

Désignation	Diamètre usiné (mm)	ØDmin (mm)	ØDmax (mm)
MT10R/L-2,25D	10	9,85	10,35
MT12R/L-2,25D	12	11,85	12,35
MT14R/L-2,25D	14	13,85	14,35
MT16R/L-2,25D	16	15,85	16,35
MT20R/L-2,25D	20	19,85	20,35
MT25R/L-2,25D	25	24,85	25,35
MT32R/L-2,25D	32	31,85	32,35

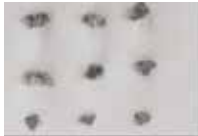


Le diamètre de perçage est ajustable grâce à une compensation offset

Multi Turn

➡ Performances de coupe

Comparaison de contrôle des copeaux (Perçage)

Multi Turn	Concurrent A	Multi Turn	Concurrent A
			
			
			
			

Diamètre (12mm) Diamètre (16mm)

■ **Porte d'outil:**
MT12R / MT16R-2,25D

■ **Plaquette:**
QCMT060204/080304-CM NC3220

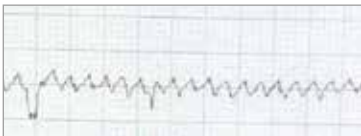
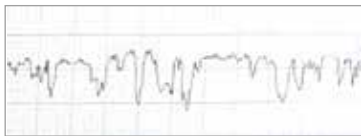
■ **Pièce usinée:**
Acier faiblement allié (SCM440)

■ **Conditions de coupe:**
vc: 100 m/min
fn: 0,04-0,12 mm/rev
arrosage

Comparaison de durée de vie

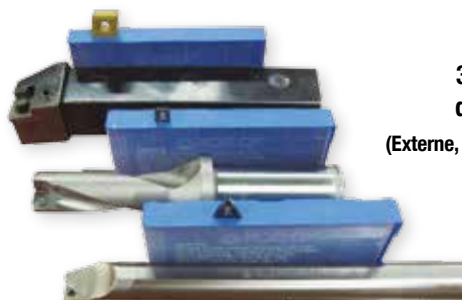
Tournage Acier à carbone (C45)	Tournage Acier faiblement allié	Perçage et tournage Acier faiblement allié
■ Porte d'outil: MT14R-2,25D ■ Plaquette: QCMT070304-CM NC3220 ■ Application: Tournage extérieur et dressage (ébauche et finition) ■ Conditions de coupe: vc: 180 m/min fn: 0,1-0,2 mm/rev ap: 0,5-1,2 mm / arrosage	■ Porte d'outil: MT12R-2,25D ■ Plaquette: QCMT060204-CM NC3220 ■ Application: Tournage extérieur et dressage (ébauche et finition) ■ Conditions de coupe: vc: 180 m/min fn: 0,1-0,2 mm/rev ap: 0,5-1,2 mm / arrosage	■ Porte d'outil: MT16R-2,25D ■ Plaquette: QCMT080304-CM NC3220 ■ Application: Perçage, tournage externe, dressage et tournage interne (ébauche et finition) ■ Conditions de coupe: vc: 100 - 180 m/min fn: 0,05-0,2 mm/rev ap: 0,5-2,0 mm / arrosage
50 min Multi Turn 25 min Concurrent	45 min Multi Turn 22 min Concurrent	11 pcs. Multi Turn 6 pcs. Concurrent

Comparaison de la aspérité de surface

 Multi Turn	 Concurrent		■ Aspérité visible • Surface brillante → Excellent ■ Détails • Ra: 0,47µm • Rz: 4,56 µm
			■ Aspérité visible • Surface mate → Insuffisant ■ Détails • Ra: 0,70 µm • Rz: 5,92 µm

➤ Avantages du Multi Turn

Outil standard



3 types
d'outils
(Externe, interne, perçage)



3 outils utilisés - un seul

Multi Turn

Multi Turn



Temps de préparation d'usinage réduit

20 min.



5 min.

Temps d'usinage réduit

10 min. / pcs.



8 min. / pcs.



■ Comparaison de la productivité

Outil standard	
Temps de préparation	20 min.
Temps d'usinage (50 pcs.)	(50 * 10) 500 min.
Temps total nécessaire	520 min.
Réduction du temps d'usinage (Productivité améliorée de)	- -

■ Comparaison de la productivité

Multi Turn	
Temps de préparation	5 min.
Temps d'usinage (50 pcs.)	(50 * 8) 400 min.
Temps total nécessaire	405 min.
Réduction du temps d'usinage (Productivité améliorée de)	22% réduction (22% améliorée)



Produit fini



➔ Meilleure productivité et réduction des coûts obtenue

**Siège social**

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Corée du Sud

Tel : +82-2-522-3181, Fax : +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744

Web : www.korloy.com E-mail : export@korloy.com

Site de production Cheongju

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

Tel : +82-43-262-0141, Fax : +82-43-262-0146

Site de production Jincheon

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

Tel : +82-43-535-0141, Fax : +82-43-535-0144

Centre de Recherche et Développement

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

Tel : +82-43-262-0141, Fax : +82-43-262-0711



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

Tel : +1-310-782-3800, Toll Free : +1-888-711-0001, Fax : +1-310-782-3885

Web : www.korloyamerica.com E-mail : sales@korloy.us



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

Tel : +91-124-4050030, Fax : +91-124-4050032

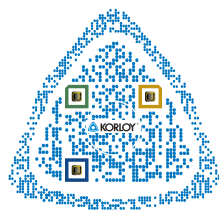
Web : www.korloyindia.com E-mail : sales.kip@korloy.com



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

Tel: +55-11-4193-3810

E-mail : vendas@korloy.com



Gablonzer Str. 25-27, D-61440 Oberursel, Allemagne

Tel : +49-6171-277-83-0, Fax : +49-6171-277-83-59

Web : www.korloyeurope.com E-mail : info@korloyeurope.com

20161020

TN03-FR-02