

Fraises à copier

FIXRMILL

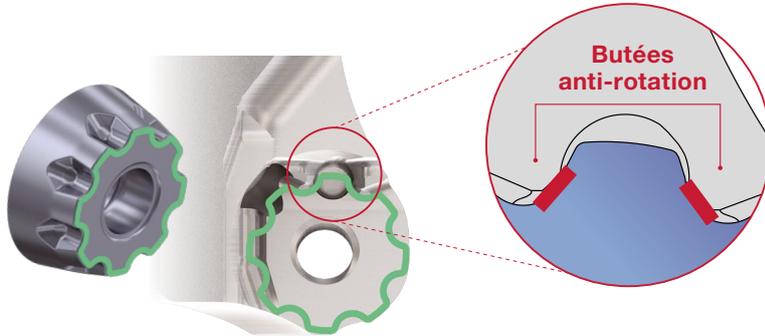
Brochure Technique - 418S2-F

Extension de la gamme FixRMill **avec de nouvelles tailles de plaquettes R5 et R8**

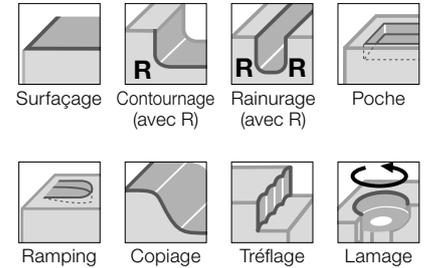


■ Serrage précis et fiable

- Le système anti-rotation maintient fermement les plaquettes en place et les empêche de bouger dans leur logement pendant l'usinage. Cela garantit la fiabilité de l'outil et la précision de l'indexation dans diverses applications.



Capacités d'applications



- Fraises à pas fin pour plus de productivité

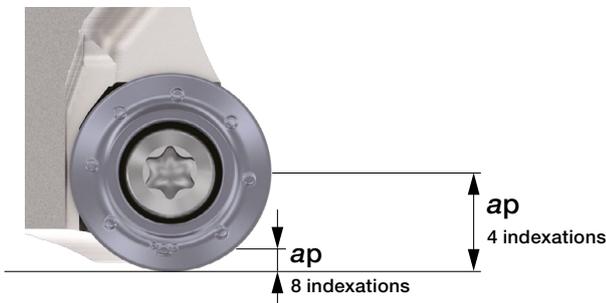


■ Comparaison de la densité des plaquettes par diamètre : FixRMILL vs Fraise à plaquettes rondes conventionnelle

Diamètre outil DCX (mm)		NOUVEAU FIXRMILL Pas fin	Fraise à plaquettes rondes conventionnelle
R5	ø50	6	5
R6	ø63	7	6
R8	ø66	6	5

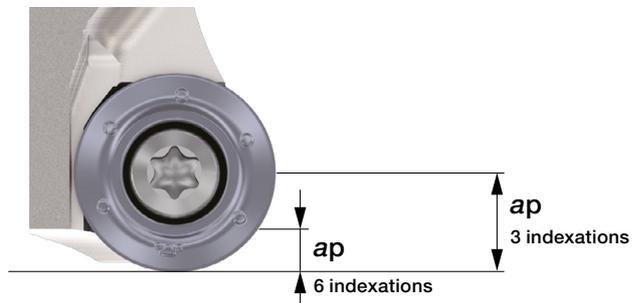
■ Deux types de plaquettes

- Les deux types de plaquettes peuvent être serrés dans le même logement.
- Les plaquettes peuvent être sélectionnées en fonction de la profondeur de coupe requise pour obtenir le meilleur coût par arête.



RQMT****ENC8-MM

	Pour 8 indexations	Pour 4 indexations
R5	DOC ≤ 1.2 mm	DOC ≤ 5 mm
R6	DOC ≤ 1.4 mm	DOC ≤ 6 mm
R8	DOC ≤ 2 mm	DOC ≤ 8 mm

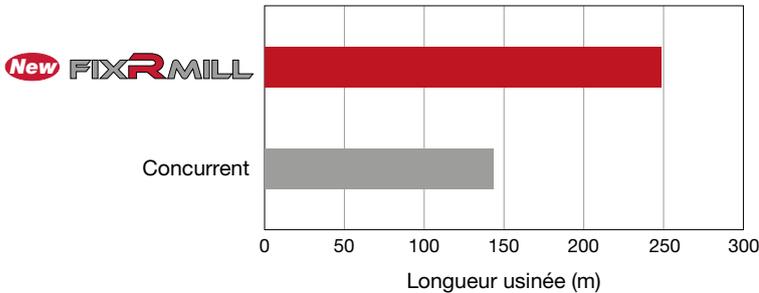


RQMT****ENC6-MM

	Pour 6 indexations	Pour 3 indexations
R5	DOC ≤ 2.2 mm	DOC ≤ 5 mm
R6	DOC ≤ 2.6 mm	DOC ≤ 6 mm
R8	DOC ≤ 3.5 mm	DOC ≤ 8 mm

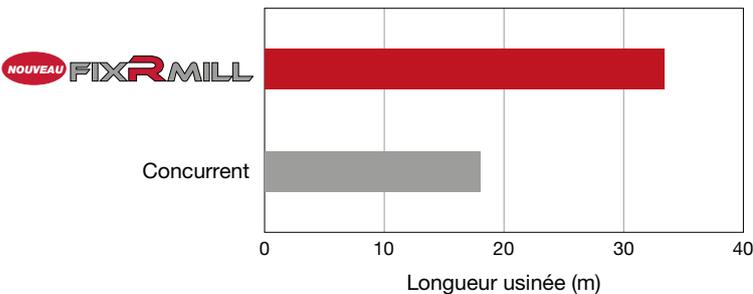
DUREE DE VIE

P Acier au carbone
S55C / C55 (200HB)



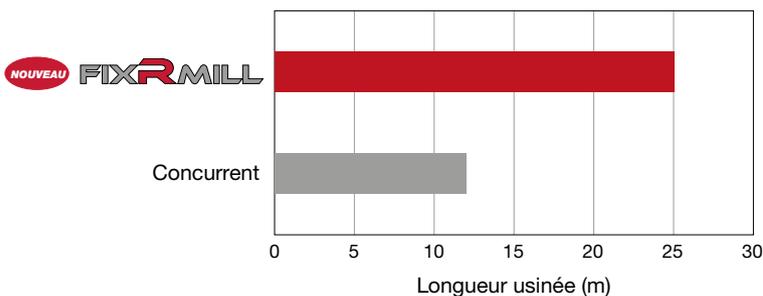
Fraise : ERRQ10M032C32.0R05 (DCX = 32 mm, CICT = 5)
 Plaquette : RQMT10T3ENC8-MM AH3135
 Vit. de coupe : $V_c = 150$ m/min
 Av. par dent : $f_z = 0.6$ mm/z
 Prof. de passe : $a_p = 1.2$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 19$ mm
 Arrosage : A sec
 Long. de sortie : 70 mm
 Machine : C.U. vertical, BT40
 Effectué avec toutes les plaquettes sur la fraise

P Acier allié
SCM440 / 42CrMo4 (270HB)



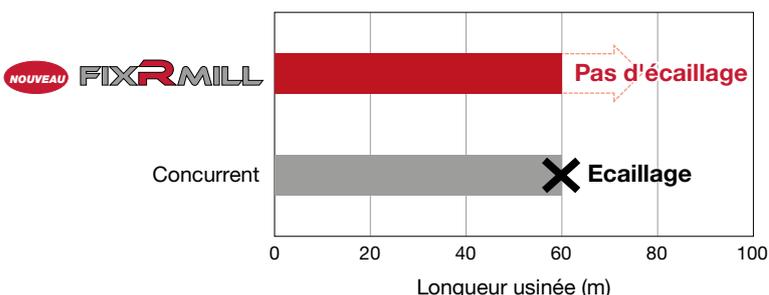
Fraise : TRRQ16M063B22.0R06 (DCX = 63 mm, CICT = 6)
 Plaquette : RQMT1605ENC8-MM AH3135
 Vit. de coupe : $V_c = 150$ m/min
 Av. par dent : $f_z = 0.6$ mm/z
 Prof. de passe : $a_p = 2$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 38$ mm
 Arrosage : A sec
 Long. de sortie : 100 mm
 Machine : C.U. vertical, BT50
 Exécuté avec une seule plaquette sur la fraise

P Acier pour moules d'injection plastique
NAK80 (40HRC)



Fraise : TRRQ12M050B22.0R05 (DCX = 50 mm, CICT = 5)
 Plaquette : RQMT1204ENC6-MM AH3135
 Vit. de coupe : $V_c = 140$ m/min
 Av. par dent : $f_z = 0.3$ mm/z
 Prof. de passe : $a_p = 1.5$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 20$ mm
 Arrosage : A sec
 Long. de sortie : 150 mm
 Machine : C.U. horizontal, BT40
 Exécuté avec une seule plaquette sur la fraise

M Acier inoxydable austénitique
SUS304 / X5CrNi18-9 (160HB)



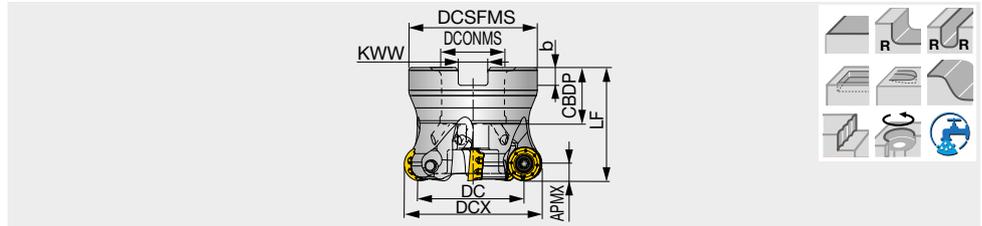
Fraise : TRRQ12M050B22.0R06 (DCX = 50 mm, CICT = 6)
 Plaquette : RQMT1204ENC8-MM AH3135
 Vit. de coupe : $V_c = 75$ m/min
 Av. par dent : $f_z = 0.3$ mm/z
 Prof. de passe : $a_p = 1$ mm
 Larg. de coupe : $a_e = 3$ mm
 Arrosage : A sec
 Long. de sortie : 150 mm
 Machine : C.U. vertical, HSK100
 Effectué avec toutes les plaquettes sur la fraise

ALESAGE

TRRQ

Fraises à plaquettes rondes avec système anti-rotation

GAMP = +5°, GAMF = -3°



Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	DCONMS	LF	CBDP	KWW	b	WT(kg)	Trous de lub.	Plaquette
New TRRQ10M040B16.0R06	5	40	6	30	34	16	40	18	8.4	5.6	0.18	Avec	RQMT10...
New TRRQ10M050B22.0R06	5	50	6	40	45	22	40	20	10.4	6.3	0.31	Avec	RQMT10...
New TRRQ10M050B22.0R07	5	50	7	40	45	22	40	20	10.4	6.3	0.32	Avec	RQMT10...
New TRRQ10M052B22.0R06	5	52	6	42	45	22	40	20	10.4	6.3	0.33	Avec	RQMT10...
TRRQ12M040B16.0R04 ⁽¹⁾	6	40	4	28	34	16	40	24	8.4	5.6	0.16	Avec	RQMT12...
TRRQ12M050B22.0R05	6	50	5	38	45	22	40	20	10.4	6.3	0.27	Avec	RQMT12...
TRRQ12M050B22.0R06	6	50	6	38	45	22	40	20	10.4	6.3	0.26	Avec	RQMT12...
TRRQ12M052B22.0R05	6	52	5	40	45	22	40	20	10.4	6.3	0.29	Avec	RQMT12...
TRRQ12M063B22.0R06	6	63	6	51	50	22	40	20	10.4	6.3	0.44	Avec	RQMT12...
TRRQ12M063B22.0R07	6	63	7	51	50	22	40	20	10.4	6.3	0.42	Avec	RQMT12...
TRRQ12M080B27.0R06	6	80	6	68	56	27	50	22	12.4	7	0.88	Avec	RQMT12...
New TRRQ16M052B22.0R05	8	52	5	36	45	22	40	20	10.4	6.3	0.3	Avec	RQMT16...
New TRRQ16M063B22.0R05	8	63	5	47	50	22	40	20	10.4	6.3	0.44	Avec	RQMT16...
New TRRQ16M063B22.0R06	8	63	6	47	50	22	40	20	10.4	6.3	0.45	Avec	RQMT16...
New TRRQ16M066B27.0R06	8	66	6	50	56	27	50	22	12.4	7	0.61	Avec	RQMT16...
New TRRQ16M080B27.0R07	8	80	7	64	56	27	50	22	12.4	7	0.8	Avec	RQMT16...

(1) Utilisez toujours l'écrou de serrage # SRPS118-0416 lors de l'assemblage de la fraise sur son porte-outil.
 Voir page 10 pour les instructions concernant l'assemblage outil-porte-outil.
 L'arrosage doit être alimenté à partir de l'extrémité du porte-outil.
 L'arrosage ne peut pas être alimenté par l'écrou de serrage.

PIÈCES DÉTACHÉES



Désignation	Vis de serrage	Embout Torx	Poignée	Écrou de serrage 1	Écrou de serrage 2
TRRQ10M040B16.0R06	CSPB-3.5S	BLD IP15/S7	H-TB2W	FSHM8-30H	-
TRRQ10M050 - 052...	CSPB-3.5S	BLD IP15/S7	H-TB2W	CM10X30H	-
TRRQ12M040B16.0R04	CSPB-4S	BLD IP15/S7	H-TB2W	-	SRPS118-0416
TRRQ12M050 - 063...	CSPB-4S	BLD IP15/S7	H-TB2W	CM10X30H	-
TRRQ12M080B27.0R06	CSPB-4S	BLD IP15/S7	H-TB2W	CM12X30H	-
TRRQ16M052 - 063...	CSPB-5	BLD IP20/S7	H-TB2W	FSHM10-40H	-
TRRQ16M066 - 080...	CSPB-5	BLD IP20/S7	H-TB2W	CM12X30H	-

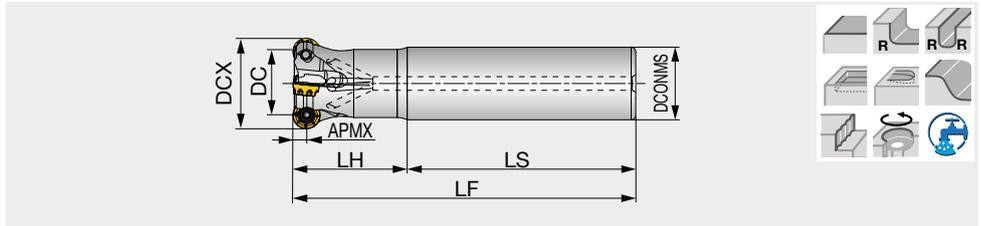
*Couple de serrage recommandé (N·m): CSPB-3.5S, CSPB-4S = 3.5, CSPB-5 = 5

QUEUE CYLINDRIQUE

ERRQ

Fraises à plaquettes rondes avec système anti-rotation, à queue cylindrique

GAMP = +5°, GAMF = -3°



	Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LF	LH	LS	WT(kg)	Trous de lub.	Plaquette
New	ERRQ10M032C32.0R05	5	32	5	22	32	150	70	80	0.78	Avec	RQMT10...
New	ERRQ12M032C32.0R03	6	32	3	20	32	150	50	100	0.81	Avec	RQMT12...
	ERRQ12M040C32.0R04	6	40	4	28	32	150	50	100	0.84	Avec	RQMT12...

PIÈCES DÉTACHÉES



Désignation	Vis de serrage	Embout Torx	Poignée
ERRQ10M032C32.0R05	CSPB-3.5S	BLD IP15/S7	H-TB2W
ERRQ12M032 - 040	CSPB-4S	BLD IP15/S7	H-TB2W

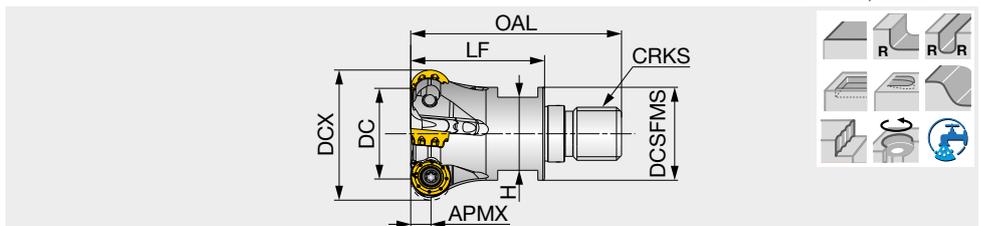
*Couple de serrage recommandé (N·m): CSPB-3.5S, CSPB-4S = 3.5

FRAISES A VISSER

HRRQ

Fraises à plaquettes rondes avec système anti-rotation, type modulaire (TungFlex)

GAMP = +5°, GAMF = -3°



	Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT(kg)	Trous de lub.	Plaquette
New	HRRQ10M032M16R05	5	32	5	22	63	40	22	28.8	M16	0.19	Avec	RQMT10...
New	HRRQ12M032M16R03	6	32	3	20	63	40	22	28	M16	0.17	Avec	RQMT12...
New	HRRQ12M040M16R05	6	40	5	28	63	40	22	28	M16	0.21	Avec	RQMT12...

PIÈCES DÉTACHÉES

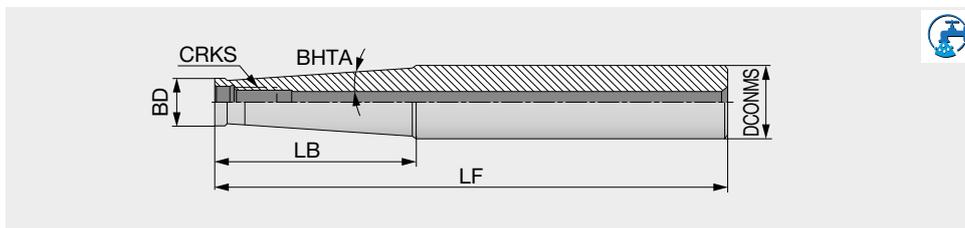


Désignation	Vis de serrage	Embout Torx	Poignée
HRRQ10M...	CSPB-3.5S	BLD IP15/S7	H-TB2W
HRRQ12M...	CSPB-4S	BLD IP15/S7	H-TB2W

*Couple de serrage recommandé (N·m): CSPB-3.5S, CSPB-4S = 3.5

SM

Rallonges en acier



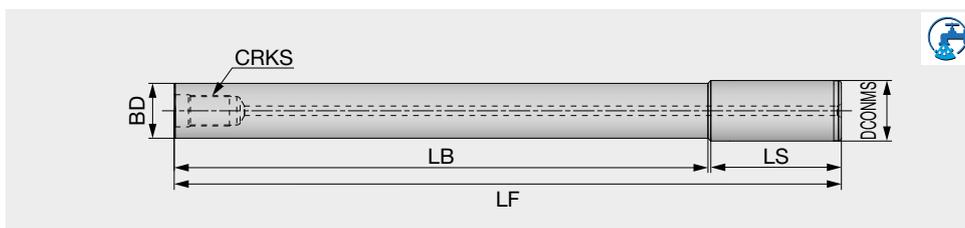
Désignation	CRKS	DCONMS	LF	LB	BD	BHTA
SM16-L95-C32	M16	32	95	35	29	1.7°
SM16-L230-C32	M16	32	230	50	29	1.8°

e-catalogue



SM-C-H

Rallonges en carbure



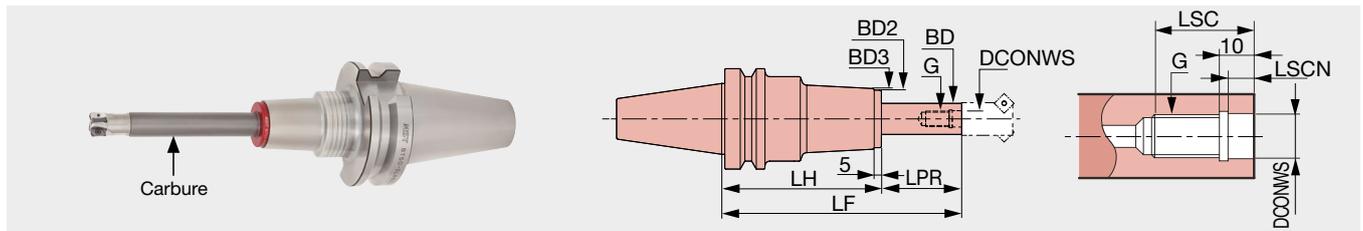
Désignation	CRKS	DCONMS	LF	LB	LS	BD
SM16-L100-40-C32-C-H	M16	32	100	40	58.5	29
SM16-L150-80-C32-C-H	M16	32	150	80	68.5	29
SM16-L200-100-C32-C-H	M16	32	200	100	98.5	29
SM16-L200-140-C32-C-H	M16	32	200	140	58.5	29
SM16-L250-130-C32-C-H	M16	32	250	130	118.5	29
SM16-L250-180-C32-C-H	M16	32	250	180	68.5	29
SM16-L300-180-C32-C-H	M16	32	300	180	118.5	29
SM16-L300-230-C32-C-H	M16	32	300	230	68.5	29
SM16-L350-230-C32-C-H	M16	32	350	230	118.5	29
SM16-L350-280-C32-C-H	M16	32	350	280	68.5	29

e-catalogue



BT-RSG (Pour fraises à visser)

Système de porte-outils modulaire TungFlex avec connection BT



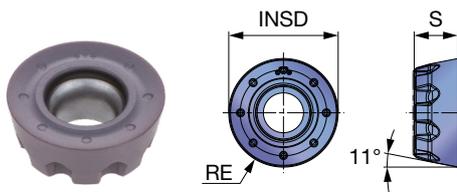
Désignation	DCONWS	LSC	LSCN	BD	LF	LPR	LH	BD2	BD3	WT (kg)	G
BT50-RSG 16-140-M 25	17	25	6	29	140	25	115	52	54	5.4	M16
BT50-RSG 16-165-M 50	17	25	6	29	165	50	115	52	54	5.6	M16
BT50-RSG 16-190-M 75	17	25	6	29	190	75	115	52	54	5.8	M16
BT50-RSG 16-215-M100	17	25	6	29	215	100	115	52	54	6	M16
BT50-RSG 16-240-M125	17	25	6	29	240	125	115	52	54	6.2	M16

e-catalogue

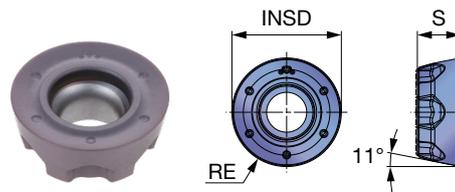


PLAQUETTES

RQMT...C8-MM



RQMT...C6-MM



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

★ : Premier choix
☆ : Deuxième choix

Désignation	RE	APMX	Nuances								INSD	S	
			AH3135	AH8015									
RQMT10T3ENC8-MM	5	5	●	●								10	3.97
RQMT10T3ENC6-MM	5	5	●	●								10	3.97
RQMT1204ENC8-MM	6	6	●	●								12	4.76
RQMT1204ENC6-MM	6	6	●	●								12	4.76
RQMT1605ENC8-MM	8	8	●	●								16	5.61
RQMT1605ENC6-MM	8	8	●	●								16	5.61

● : Nouveauté
● : En gamme

NUANCES

AH3135 P M S H

- Nuance PVD pour une haute résistance à la rupture
- Convient le mieux aux aciers, aux aciers inoxydables et aux alliages de titane en ce qui concerne les paramètres de coupe généraux.

AH8015 K S H

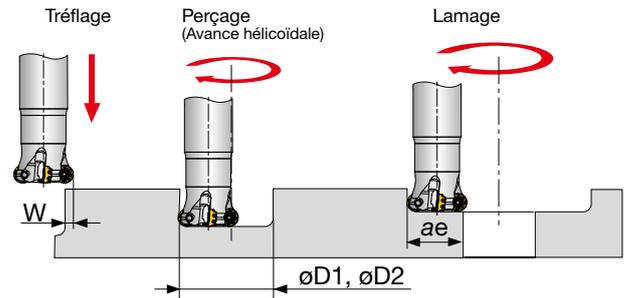
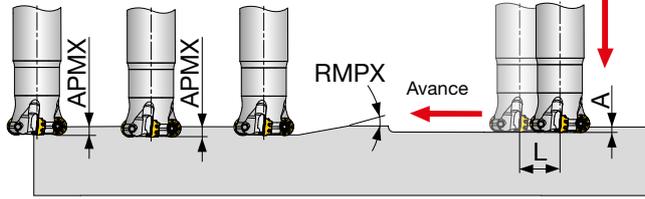
- Incorpore une couche de revêtement et un substrat carbure d'une grande dureté.
- Forte résistance à l'usure, à la chaleur et au collage. Idéal pour l'usinage des fontes, des alliages résistants à la chaleur et des aciers trempés.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

ISO	Matériaux usinés	Dureté	Nuances	Vit. de coupe Vc (m/min)	Av. par dent : fz (mm/z)			
					RQMT10...	RQMT12...	RQMT16...	
P	Aciers à faible teneur en carbone S15C, etc. C15E4, etc.	- 200HB	AH3135	100 - 300				
	Aciers au carbone et aciers alliés S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300HB	AH3135	100 - 250	ap = 5 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.6 ap = 1 mm : 0.2 - 0.8	ap = 6 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.6 ap = 1 mm : 0.2 - 0.8	ap = 8 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.7 ap = 1 mm : 0.2 - 1	
	Aciers prétraités NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	AH3135	100 - 200				
M	Aciers inoxydables austénitiques SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	- 200HB	AH3135	100 - 200	ap = 5 mm : 0.1 - 0.25 ap = 2 mm : 0.15 - 0.5 ap = 1 mm : 0.2 - 0.65	ap = 6 mm : 0.1 - 0.25 ap = 2 mm : 0.15 - 0.5 ap = 1 mm : 0.2 - 0.65	ap = 8 mm : 0.1 - 0.25 ap = 2 mm : 0.15 - 0.55 ap = 1 mm : 0.2 - 0.8	
	Aciers inoxydables martensitiques SUS420J1, etc. X20Cr13, etc.	- 200HB	AH3135	100 - 300				
K	Fontes grises FC250, etc. 250, etc.	150 - 250HB	AH8015	100 - 300	ap = 5 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.6 ap = 1 mm : 0.2 - 0.8	ap = 6 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.6 ap = 1 mm : 0.2 - 0.8	ap = 8 mm : 0.1 - 0.3 ap = 2 mm : 0.15 - 0.7 ap = 1 mm : 0.2 - 1	
	Fontes ductiles FCD400, FCD600, etc. 400-15S, 600-3, etc.	150 - 250HB	AH8015	80 - 250				
S	Alliages de titane Ti-6Al-4V, etc.	-	AH3135	30 - 60	ap = 5 mm : 0.08 - 0.2 ap = 2 mm : 0.12 - 0.4 ap = 1 mm : 0.15 - 0.6	ap = 6 mm : 0.08 - 0.2 ap = 2 mm : 0.12 - 0.4 ap = 1 mm : 0.15 - 0.6	ap = 8 mm : 0.08 - 0.2 ap = 2 mm : 0.1 - 0.2 ap = 1 mm : 0.15 - 0.8	
	Alliages réfractaires Inconel718, etc.	-	AH8015	20 - 50	ap = 5 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.08 - 0.25 ap = 1 mm : 0.1 - 0.3	ap = 6 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.08 - 0.25 ap = 1 mm : 0.1 - 0.3	ap = 8 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.06 - 0.3 ap = 1 mm : 0.08 - 0.4	
H	Aciers trempés	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50HRC	AH3135	50 - 150	ap = 5 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.08 - 0.25 ap = 1 mm : 0.1 - 0.3	ap = 5 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.08 - 0.25 ap = 1 mm : 0.1 - 0.3	ap = 5 mm : 0.05 - 0.12 ap = 2 mm : 0.08 - 0.25 ap = 1 mm : 0.1 - 0.3
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60HRC	AH8015	50 - 70	ap = 5 mm : 0.03 - 0.1 ap = 2 mm : 0.05 - 0.12 ap = 1 mm : 0.05 - 0.15	ap = 5 mm : 0.03 - 0.1 ap = 2 mm : 0.05 - 0.12 ap = 1 mm : 0.05 - 0.15	ap = 5 mm : 0.03 - 0.1 ap = 2 mm : 0.05 - 0.12 ap = 1 mm : 0.05 - 0.15

GAMME D'APPLICATIONS

Contournage Rainurage Ramping



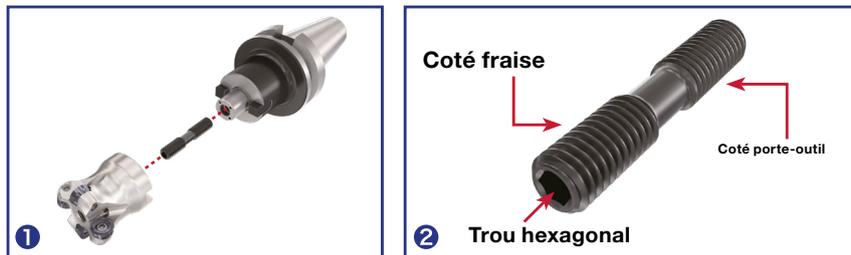
Désignation	DCX	Prof. de passe maxi. APMX	Angle de ramping maxi. RMPX	Prof. de plongée maxi. A	Larg. de coupe maxi. W	Longueur de recouvrement mini. L	Diamètre usinable mini. øD1	Diamètre usinable maxi. øD2*	Larg. de coupe maxi. ae
New E/HRRQ10M032...	32	5	3.6°	1	5	23	48	63	25
New TRRQ10M040B16.0R06	40	5	5.4°	2.4	5	31	62	79	33
New TRRQ10M050B22....	50	5	3.8°	2.4	5	41	82	99	43
New TRRQ10M052B22.0R06	52	5	3.8°	2.4	5	43	86	103	45
New E/HRRQ12M032...	32	6	3°	0.8	6	21	47	63	24
T/ERRQ12M040...	40	6	5.1°	2.4	6	29	59	79	32
New HRRQ12M040M016R05	40	6	7°	2.6	6	29	59	79	32
TRRQ12M050B22.0...	50	6	3.6°	2.4	6	39	79	99	42
TRRQ12M052B22.0R05	52	6	3.4°	2.4	6	41	83	103	44
TRRQ12M063B22.0...	63	6	3°	2.4	6	52	105	125	55
TRRQ12M080B27.0R06	80	6	2.1°	2.4	6	69	139	159	72
New TRRQ16M052B22.0R05	52	8	4°	2	8	37	78	103	42
New TRRQ16M063B22.0...	63	8	6.6°	4.5	8	48	96	125	53
New TRRQ16M066B27.0R06	66	8	6.2°	4.5	8	51	102	131	56
New TRRQ16M080B27.0R07	80	8	4.6°	4.5	8	65	130	159	70

* Pour le fond du trou

Comment assembler la fraise sur le porte-outil (Fraise # TRRQ12M040B16.0R04)

Avant l'assemblage

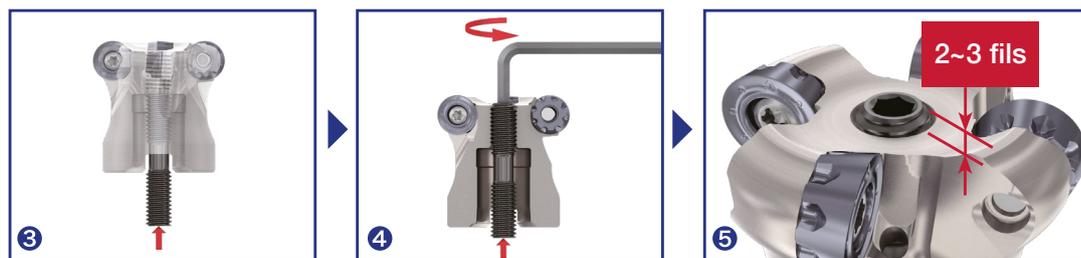
- Assurez-vous, avant l'assemblage, que la fraise, l'écrou de serrage dédié et le porte-outil sont présents et de la bonne taille. (Fig. 1)
- L'extrémité de la vis avec le trou hexagonal doit être plaquée dans le corps de fraise ; l'extrémité de la vis sans trou va dans le porte-outil. (Fig. 2)



Montage de la vis dans le corps de fraise

- Plaquer l'extrémité de la vis avec le trou hexagonal dans le corps de fraise. (Fig. 3)
- Tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (à gauche) jusqu'à ce qu'elle s'arrête. (Fig. 4)
- S'assurer que 2 à 3 filets soient visibles depuis le dessous du corps de fraise. (Fig. 5)

REMARQUE : Insérez toujours l'écrou de serrage par l'arrière du corps de fraise. N'insérez JAMAIS la vis par le haut du corps de fraise ; cela endommagerait le filetage de la vis.



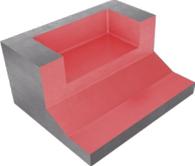
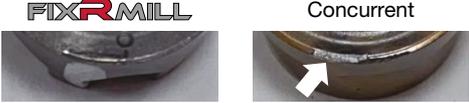
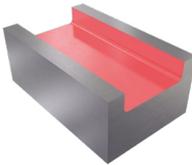
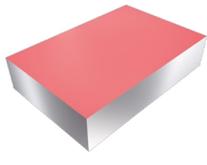
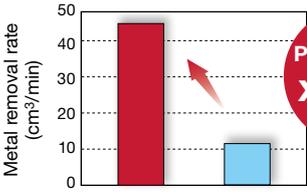
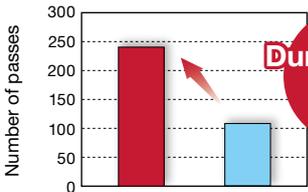
Assemblage de la fraise sur le porte-outil

- Placer le corps de fraise sur le porte-outil de manière à ce que les clavettes d'entraînement du porte-outil s'engagent dans les rainures du corps de fraise. (Fig. 6)
- Serrer la vis dans le sens des aiguilles d'une montre (à droite) pour verrouiller le corps de fraise sur le porte-outil. Ce faisant, veillez à ce que les clavettes d'entraînement restent toujours en contact avec les rainures. (Fig. 7)
- Serrer la vis jusqu'à ce que la face de la bride du corps de fraise soit au même niveau que la face du porte-outil. (Fig. 8)
- Veiller à ce que le corps de fraise ne tourne pas sur le porte-outil pour terminer l'assemblage.

NOTE : Couple de serrage recommandé pour la vis : 8 N·m



EXEMPLES PRATIQUES

Type de pièce	Moule	Pièce de générateur	
Fraise	TRRQ12M050B22.0R05 (DCX = 50 mm, CICT = 5)	TRRQ12M050B22.0R06 (DCX = 50 mm, CICT = 6)	
Plaquette	RQMT1204ENC8-MM	RQMT1204ENC8-MM	
Nuance	AH3135 S45C / C45	AH3135 SUS304 / X5CrNi18-9	
Matériau usiné	 P	 M	
Conditions de coupe	Vit. de coupe : Vc (m/min)	125	75
	Av. par dent : fz (mm/z)	1.25	0.3
	Prof. de passe : ap (mm)	0.5	1
	Larg. de coupe : ae (mm)	50	3
	Usinage	Copiage	Copiage
	Arrosage	Air	Air
	Machine	C.U. vertical, BT50	C.U. vertical, HSK100
Résultats	 <p>Pas d'écaillage Ecaillage</p> <p>La fraise du concurrent a provoqué de l'écaillage sur les arêtes de coupe et n'a pas pu terminer l'usinage d'une pièce.</p> <p>La solution FixRMILL n'a démontré aucun écaillage des arêtes et a terminé une pièce grâce à ses plaquettes et la nuance AH3135.</p>	<p>En raison d'un long porte-à-faux de 4xD et d'un dispositif anti-rotation peu efficace, la fraise concurrente n'a pas empêché les plaquettes de tourner pendant l'usinage, ce qui a endommagé les logements de plaquettes.</p> <p>La fraise FixRMILL a empêché la rotation de la plaquette grâce à son système anti-rotation, offrant ainsi à la fraise une sécurité et une longue durée de vie.</p>	
Type de pièce	Moule	Pièce de générateur	
Fraise	ERRQ10M032C32.0R05 (DCX = 32 mm, CICT = 5)	TRRQ16M080B27.0R07 (DCX = 80 mm, CICT = 7)	
Plaquette	RQMT10T3ENC8-MM	RQMT1605ENC8-MM	
Nuance	AH3135 SKD61 / X40CrMoV5-1	AH3135 SUS430 / X6Cr17	
Matériau usiné	 H	 M	
Conditions de coupe	Vit. de coupe : Vc (m/min)	120	180
	Av. par dent : fz (mm/z)	0.15	0.15
	Prof. de passe : ap (mm)	3.5	0.2
	Larg. de coupe : ae (mm)	15	45
	Usinage	Contournage	Surfaçage
	Arrosage	Air	Air
	Machine	Fraise à portique, BT50	C.U. vertical, HSK63
	 <p>Productivité x 4.2!</p> <p>La fraise FixRMILL a permis de réduire les efforts de coupe et de réaliser un usinage sans bavures, ce qui a permis de multiplier la productivité par 4,2.</p>	 <p>Durée de vie x 2.2!</p> <p>La fraise FixRMILL, associée avec la nuance de plaquette résistante à la fracture AH3135, a permis d'augmenter la durée de vie d'un facteur de 2,2.</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,
Xinzhuan 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/sv

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

