

Aciers, Fontes, Inox. et Alliages Exotiques

Fraises **RSX** à Plaquettes Rondes

Extension de gamme : Nuances : ACM, ACP200, ACK300
Fraises : RSX08000 & RSX20000



Fraises à Plaquettes Rondes Série RSX



■ Fonctionnalités

Les fraises à plaquettes rondes type RSX montrent une excellente stabilité de coupe même à faible rigidité de coupe grâce au design du corps assurant de très hautes performances de coupe stables et une excellente rigidité.

Nuances ACM pour inox. ajoutées à la gamme pour les aciers inoxydables et matières exotiques, ACP200, nuances pour les aciers ACK300, nuances pour les fontes. Champ d'application plus large combinées avec les fraises de types RSX(F)08000 et RSX(F)20000.

■ Caractéristiques

Coupe en « douceur » et vibrations maîtrisées, dues à une valeur angulaire axiale importante (10°) et aussi à un corps d'outil très robuste. Excellent rendement grâce aux nuances : ACM100, ACM200 & ACM300, particulièrement dans les matières exotiques.

ACP200 pour les aciers et ACK300 pour les fontes, assurent une grande stabilité couvrant une large zone d'applications.

■ Gamme

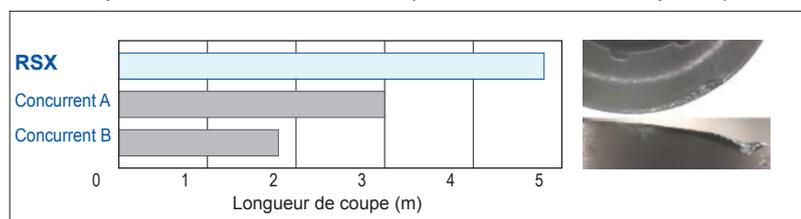
Fraises	Séries	Taille Plaq.	Cat. No.	Diamètre Externe (mm)											
				ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø52	ø63	ø66	ø80	ø100	ø125	ø160
Attach. cylindrique 	Standard	08	RSX 08000 ES	●	●										
		10	RSX 10000 ES		●										
		12	RSX 12000 ES			●									
	Pas Fin	08	RSXF 08000 ES	●	●										
		10	RSXF 10000 ES		●										
		12	RSXF 12000 ES			●									
Attachement alésage 	Standard	10	RSX 10000 RS				●	●	●						
		12	RSX 12000 RS				●	●	●	●	●	●	●		
		16	RSX 16000 RS							●	●	●	●	●	
		20	RSX 20000 RS								●	●	●	●	
	Pas Fin	10	RSXF 10000 RS				●	●	●						
		12	RSXF 12000 RS				●	●	●	●	●	●	●		
		16	RSXF 16000 RS							●	●	●	●	□	
		20	RSXF 20000 RS								●	●	●	●	
Type Modulaire 	Standard	08	RSX 08000 M	●	●	●									
		10	RSX 10000 M		●	●									
		12	RSX 12000 M			●	●								
	Pas Fin	08	RSXF 08000 M	●	●	●									
		10	RSXF 10000 M		●	●									
		12	RSXF 12000 M			●	●								

□ Sur commande

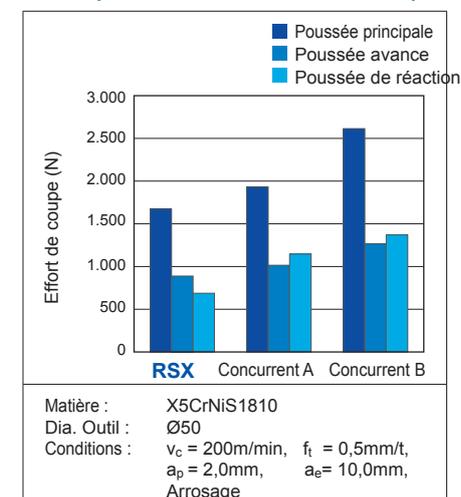
● Stock Europe

■ Performances

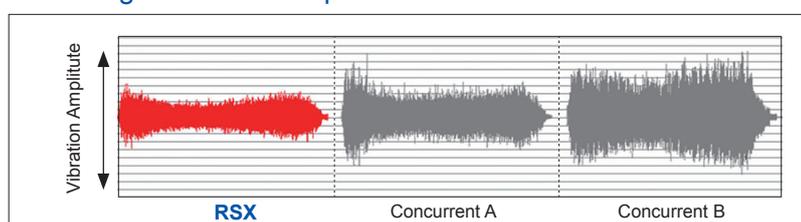
● Comparatif de Durée de Vie (Résistance à la Rupture)



● Comparatif des Efforts de Coupe



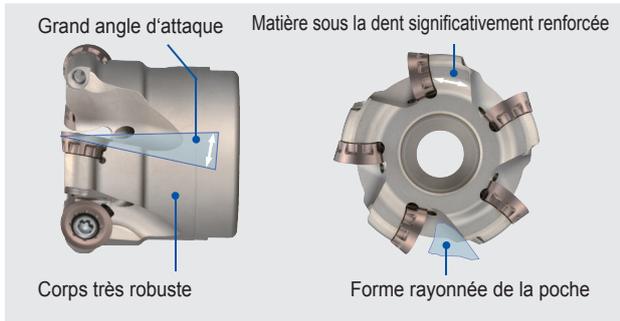
● Cutting Vibration Comparison



Fraises à Plaquettes Rondes Série RSX

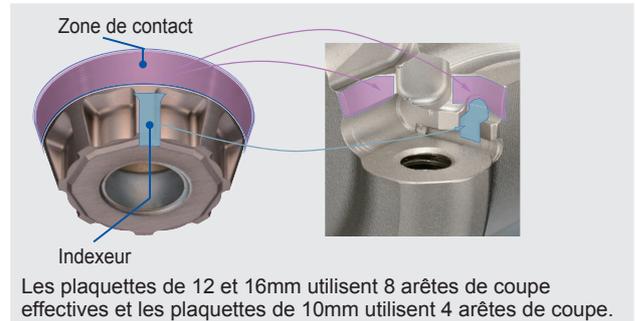
Efforts de Coupe Réduits, Moins de Vibrations

Très faibles efforts de coupe, faibles vibrations, lors de l'usinage grâce à un angle de coupe axial important et au design spécifique particulièrement robuste des corps d'outils



Hautes Performances

Fixations et indexations faciles des plaquettes grâce à un système unique, précis et fiable



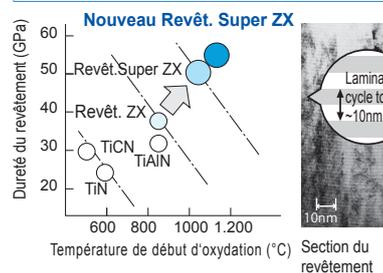
Stabilité et Durée de Vie Plus Longue

Durée de vie stable et élevée rendue possible grâce aux nuances de type « ACM » significativement dans les Inox. et les matières exotiques (Résistance à l'usure),(Résistance à l'écaillage)

Matière	Résistance à l'usure		Résistance à la rupture	
	←	→	←	→
P	ACP200			
M	ACM100		ACM200	
	ACM300			
K	ACK300			
S	ACM100		ACM200	
	ACM300			

Type de Revêtement : ▽ CVD ▲ PVD

ACP200/ACM100/ACM300/ACK300

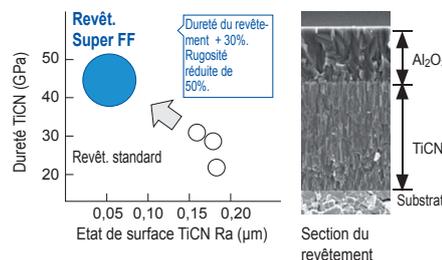


Nouveau Revêt. Super ZX

Nouveau revêtement super ZX (ACM100 & ACM300) 40% plus dur et supérieurement résistant à la température (+200°) comparé à la génération précédente, capable d'usiner 1,5 fois plus longtemps, plus vite et plus efficacement qu'avec un revêtement conventionnel.

La durée de vie peut être doublée comparée à un produit avec un revêtement conventionnel, à conditions de coupe identiques.

ACM200



Revêtement Super FF

Revêtement super FF (ACM200) Revêtement « ultra lisse », excellente résistance au phénomène « d'arête rapportée » et à l'écaillage, avec une grande résistance à l'usure, grâce au renforcement de l'adhésion entre les couches de revêtement. Même à hautes vitesses et à conditions de coupe identiques la durée de vie est 1,5 fois supérieure à la nuance conventionnelle.

Opérations Diverses

Process divers, usinage de moules, interpolation hélicoïdale, fraisage oblique etc...

Interpolation Hélicoïdale

Interpolation hélicoïdale

≤ Diamètre de coupe

Portion de matière restant au centre ne pouvant être éliminée avec l'outil (Coupe au-delà du centre).

≥ Diamètre de coupe

Portion de matière restant au centre pouvant être éliminée avec l'outil (Coupe au centre).

Ramping

Utiliser l'angle α° ou inférieur

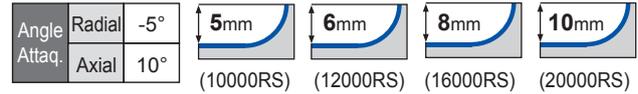
Valeurs Recommandées

Plaquette	Fraise ØDc	Interpolation			Cône Angle de Ramping α°(maxi)
		Diamètre de coupe			
		Min.	Optimal Ø	Max.	
RDET08...	20	27,6	32	39	12°00'
	25	37,0	42	49	7°15'
	32	50,8	56	63	4°45'
RDET10...	25	33,0	40	49	10°30'
	32	46,0	54	63	6°45'
	40	62,0	70	79	4°30'
	50	82,0	90	99	3°15'
	52	86,0	94	103	3°10'
RDET12...	32	41,5	52	63	12°30'
	40	57,5	68	79	8°00'
	50	77,5	88	99	5°30'
	52	81,5	92	103	5°15'
	63	103,5	114	125	4°00'
	66	109,5	120	131	3°45'
	80	137,5	148	159	2°50'
RDET16...	100	177,5	188	199	2°10'
	63	96,0	110	125	6°00'
	80	130,0	144	159	4°10'
	100	170,0	184	199	3°00'
RDET20...	125	220,0	234	249	2°20'
	80	122,0	140	159	4°15'
	100	162,0	180	199	3°00'
	125	212,0	230	249	2°00'
	160	282,0	300	319	1°15'

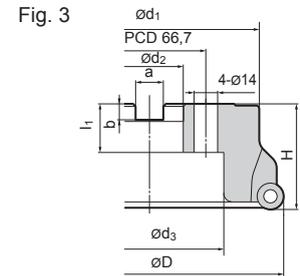
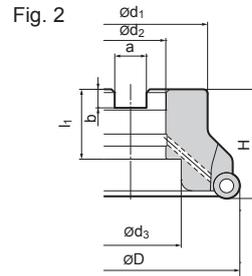
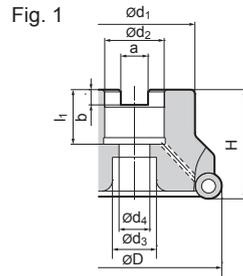
Fraises à Plaquettes Rondes

RSX(F)_{10000/12000/16000/20000RS}

Aciers, Inox., Fontes & Matières Exotiques



Fraise – Dimensions



Fraise (RSX...RS, Standard)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)									Nbre Dents	Poids (kg)	Fig.
		$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	H	$\varnothing d_2$	a	b	l_1	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_4$			
RSX 10040 RS	●	40	34	40	16	8,4	5,6	18	14	9	4	0,2	1
10050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,3	1
10052 RS	●	52	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,4	1
RSX 12040 RS	●	40	32	40	16	8,4	5,6	18	13,5	9	3	0,2	1
12050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,3	1
12052 RS	●	52	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,3	1
12063 RS	●	63	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,4	1
12066 RS	●	66	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	6	0,7	1
12080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	6	1,0	1
12100 RS	●	100	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	6	1,4	2
RSX 16063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,5	1
16080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	5	0,9	1
16100 RS	●	100	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	6	1,3	2
16125 RS	●	125	80	63	40	16,4	9,5	29	52	29	6	2,6	1
RSX 20080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	22	20	14	4	0,9	1
20100 RS	●	100	70	63	32	14,4	8,0	32	46	-	5	1,8	2
20125 RS	●	125	80	63	40	16,4	9,0	29	52	29	6	2,6	1
20160 RS	●	160	130	63	40	16,4	9,0	29	90	-	7	4,7	3

Fraise (RSXF...RS, Pas Fin)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)									Nbre Dents	Poids (kg)	Fig.
		$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	H	$\varnothing d_2$	a	b	l_1	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_4$			
RSXF 10040 RS	●	40	34	40	16	8,4	5,6	18	14	9	5	0,2	1
10050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	6	0,3	1
10052 RS	●	52	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	6	0,3	1
RSXF 12040 RS	●	40	32	40	16	8,4	5,6	18	13,5	9	4	0,2	1
12050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,3	1
12052 RS	●	52	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,3	1
12063 RS	●	63	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	6	0,4	1
12066 RS	●	66	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	7	0,7	1
12080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	7	0,9	1
12100 RS	●	100	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	10	1,3	2
RSXF 16063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,4	1
16080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	6	0,8	1
16100 RS	●	100	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	7	1,3	2
16125 RS	●	125	80	63	40	16,4	9,5	29	52	29	8	2,5	1
16160 RS	□	160	130	63	40	16,4	9,5	29	88	-	10	4,8	3
RSXF 20080 RS	●	80	55	50	27	12,4	7,0	22	20	14	5	0,9	1
20100 RS	●	100	70	50	32	14,4	8,0	32	46	-	6	1,8	2
20125RS	●	125	80	63	40	16,4	9,0	29	52	29	7	2,6	1
20160RS	●	160	130	63	40	16,4	9,0	29	90	-	9	4,6	3

□ Sur commande

● Stock Europe

Pièces de Rechange

Fraises	Clé	Vis	Couple de serrage
RSX(F) 10000 RS	TRDR15IP	BFTX03584IP	3,0
RSX(F) 12000 RS		BFTX04091P	3,0
RSX(F) 16000 RS	TRDR20IP	BFTX05111P	5,0
RSX(F) 20000 RS	TRDR25IP	BFTX06151P	5,0

Identification

RSX	F	12	040	R	S
Série Fraise	Type Pas Fin	Taille Pla.	Dia. Fraise	Sens Coupe	Métrique

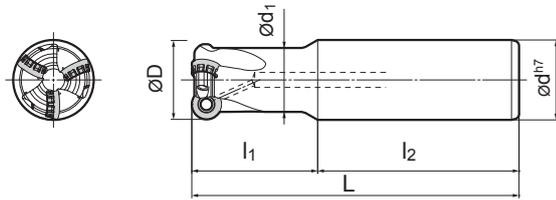
Fraises à Plaquettes Rondes

RSX(F)08000/10000/12000ES

Aciers, Inox., Fontes & Super Alliages

Angle Attaq.	Radial	-5°			
	Axial	10°	(08000ES)	(10000ES)	(12000ES)

Fraise – Dimensions



Fraise (RSX...ES, Standard)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)						Nbre Dents	Poids (kg)
		ØD	Ød	Ød ₁	l ₁	l ₂	L		
RSX 08020 ES	●	20	20	16,9	30	70	100	2	0,3
08025 ES	●	25	25	21,9	40	80	120	3	0,4
RSX 10025 ES	●	25	25	20,3	50	80	130	2	0,4
10032 ES	●	32	32	27,1	50	80	130	3	0,7
RSX 12032 ES	●	32	32	25,6	50	80	130	2	0,7

Fraise (RSXF...ES, Standard)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)						Nbre Dents	Poids (kg)
		ØD	Ød	Ød ₁	l ₁	l ₂	L		
RSXF08020 ES	●	20	20	16,9	30	70	100	3	0,3
08025 ES	●	25	25	21,9	40	80	120	4	0,4
RSXF10025 ES	●	25	25	20,3	50	80	130	3	0,4
10032 ES	●	32	32	27,1	50	80	130	4	0,7
RSX 12032 ES	●	32	32	25,6	50	80	130	3	0,7

● Stock Europe

Pièces de Rechange

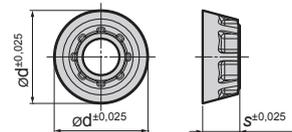
Fraises	Clé	Vis	Couple de serrage
RSX(F) 08000 ES			
RSX(F) 08000 ES	TRDR08IP	BFTX02506IP	1,5
RSX(F) 10000 ES	TRDR15IP	BFTX03584IP	3,0
RSX(F) 12000 ES		BFTX0409IP	3,0

Identification

RSX	F	10	025	ES
Série Fraise	Type Pas Fin	Taille Pla.	Dia. Fraise	Endmill Type

Plaquettes

Application	Nuance					Dimens.		Fraises
	ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	Ød (IC)	S	
Finition Haute Vitesse								
Coupe générale								
Ebauche								
Cat. No.	ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	Ød (IC)	S	Fraises
RDET 0803M0EN G	●	●	●	●	●	08	3,18	RSX(F) 08000ES
0803M0EN H	●	●	●	●	●	08	3,18	
RDET 10T3M0EN G	●	●	●	●	●	10	3,97	RSX(F) 10000RS
10T3M0EN H	●	●	●	●	●	10	3,97	
RDET 1204M0EN G	●	●	●	●	●	12	4,76	RSX(F) 12000RS
1204M0EN H	●	●	●	●	●	12	4,76	
RDET 1606M0EN G	●	●	●	●	●	16	6,5	RSX(F) 16000RS
1606M0EN H	●	●	●	●	●	16	6,5	
RDET 2006M0EN G	●	●	●	●	●	20	6,5	RSX(F) 20000RS
2006M0EN H	●	●	●	●	●	20	6,5	



Cutting Edge Cross Section



Type G

Type H

M0: IC is Métrique

● Stock Europe

Conditions de Coupe Recommandées

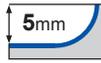
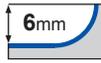
Min.-Optimum-Max.

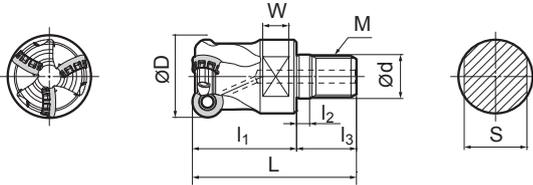
ISO	Matières		Dureté	Vitesse vc (m/m _n)	Avance ft (mm/d)	Nuance	
P	Aciers		180-280HB	100- 160 -200	0,20- 0,40 -0,60	ACP200	
	Aciers alliés		180-280HB	100- 140 -180	0,20- 0,30 -0,40	ACP200	
M	Inox.	Base chrome	Ferritique	200HB	150- 180 -200	0,15- 0,25 -0,35	ACM300
			Martensitique	200-330HB	80- 120 -180	0,15- 0,25 -0,35	ACM300
	Base Cr-Ni	Austénitique	200HB	150- 180 -200	0,15- 0,25 -0,35	ACM300	
		Austénitique, Ferritique	230-270HB	80- 120 -180	0,15- 0,25 -0,35	ACM200	
		Trempé par précipitation	330HB	60- 100 -160	0,15- 0,25 -0,35	ACM200	
K	Fontes		250HB	80- 120 -160	0,10- 0,30 -0,40	ACK300	
S	Super alliages		Base Ni	250-350HB	20- 30 - 40	0,10- 0,20 -0,30	ACM100 ACM200
	Titane	Titane pur	(Rm400)	60- 80 -100	0,10- 0,20 -0,30		
		Phase α + β	(Rm1050)	40- 50 - 60	0,10- 0,20 -0,30		

Fraises à Plaquettes Rondes

RSX(F)08000/10000/12000M

■ Outils Modulaires

Angle Attaq.	Radial	-5°			
	Axial	10°	(08000M)	(10000M)	(12000M)



■ Fraise (RSX...M, Standard)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)										Nbre Dents	Poids (kg)
		ØD	Ød	M	L	l ₁	l ₂	l ₃	W	S			
RSX 08020M10Z2	●	20	10,5	M10	49	30	5	19	8	15	2	0,1	
08025M12Z3	●	25	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	3	0,1	
08032M16Z4	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	4	0,2	
RSX 10025M12Z2	●	25	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	2	0,1	
10032M16Z3	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3	0,2	
RSX 12032M16Z2	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	2	0,2	
12040M16Z3	●	40	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3	0,3	

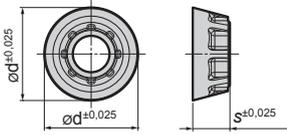
■ Fraise (RSXF...M, Pas Fin)

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)										Nbre Dents	Poids (kg)
		ØD	Ød	M	L	l ₁	l ₂	l ₃	W	S			
RSXF 08020M10Z3	●	20	10,5	M10	49	30	5	19	8	15	3	0,1	
08025M12Z4	●	25	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	4	0,1	
08032M16Z5	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	5	0,2	
RSXF 10025M12Z3	●	25	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	3	0,1	
10032M16Z4	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	4	0,2	
RSXF 12032M16Z3	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3	0,2	
12040M16Z4	●	40	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	4	0,3	

● Stock Europe

■ Plaquettes

Application	Nuances					Dimens.		Fraises
	ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	Ød (IC)	S	
Finition Haute Vitesse			M	S				
Coupe générale	P	M	M	S	S			
Ebauche	P	K			S			
Cat. No.	ACP200	ACK300	ACM100	ACM200	ACM300	Ød (IC)	S	
RDET 0803M0EN G	●	●	●	●	●	08	3,18	RSX(F) 08000M
0803M0EN H	●	●	●	●	●	08	3,18	
RDET 10T3M0EN G	●	●	●	●	●	10	3,97	RSX(F) 10000M
10T3M0EN H	●	●	●	●	●	10	3,97	
RDET 1204M0EN G	●	●	●	●	●	12	4,76	RSX(F) 12000M
1204M0EN H	●	●	●	●	●	12	4,76	



Coupe transversale de l'arête de coupe



Type G



Type H

M0: IC Métrique
● Stock Europe

■ Pièces de Rechange

Fraises	Clé	Vis	Couple de serrage (N·m)
RSX(F) 08000M	TRDR08IP	BFTX02506IP	1,5
RSX(F) 10000M	TRDR15IP	BFTX03584IP	3,0
RSX(F) 12000M		BFTX0409IP	3,0

■ Identification

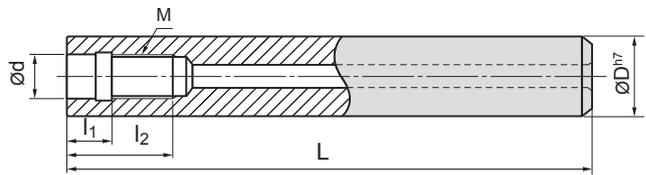
RSX	F	10	025	M12	Z3
Série Fraise	Type Pas Fin	Taille Plaques	Dia. Fraise	Dim. attachement	Nbre Dents

■ Conditions de Coupe Recommandées

ISO	Matières	Dureté	Vitesse vc (m/mn)	Avance ft (mm/d)	Nuances	
P	Aciers	180-280HB	100-160-200	0,20-0,40-0,60	ACP200	
	Aciers alliés	180-280HB	100-140-180	0,20-0,30-0,40	ACP200	
M	Inox. Base chrome	Ferritique	200HB	150-180-200	0,15-0,25-0,35	ACM300
		Martensitique	200-330HB	80-120-180	0,15-0,25-0,35	ACM300
	Base Cr-Ni	Austénitique	200HB	150-180-200	0,15-0,25-0,35	ACM300
		Austénitique, Ferritique, Trempé par précipitation	230-270HB	80-120-180	0,15-0,25-0,35	ACM200
K	Fontes	250HB	80-120-160	0,10-0,30-0,40	ACK300	
S	Super alliages Base Ni	250-350HB	20-30-40	0,10-0,20-0,30	ACM100 ACM200	
	Titane pur (Rm400)		60-80-100	0,10-0,20-0,30		
	Phase α + β (Rm1050)		40-50-60	0,10-0,20-0,30		

Fraises à Plaquettes Rondes Série RSX

Mandrins pour Outils Modulaires



Mandrin Carbone

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)						
		M	ød	øD	L	l ₁	l ₂	L _M
MA 23 M12 L200C	●	M12	12,5	23	200	10	22	235
MA 23 M12 L250C	●	M12	12,5	23	250	10	22	285
MA 25 M12 L200C	●	M12	12,5	25	200	10	22	235
MA 25 M12 L250C	●	M12	12,5	25	250	10	22	285
MA 28 M16 L200C	●	M16	17,0	28	200	10	24	240
MA 28 M16 L300C	●	M16	17,0	28	300	10	24	340
MA 32 M16 L200C	●	M16	17,0	32	200	10	24	240
MA 32 M16 L300C	●	M16	17,0	32	300	10	24	340

Mandrin Acier

Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)						
		M	ød	øD	L	l ₁	l ₂	L _M
MA 25 M12 L200S	●	M12	12,5	25	200	10	22	235
MA 32 M16 L200S	●	M16	17,0	32	200	10	24	240

● Stock Europe

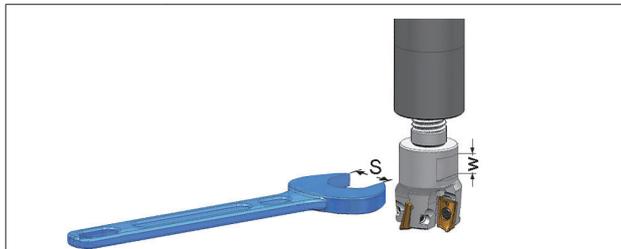
Système d'outil modulaire



Identification

MA	23	M12	L200	C
Type Mandrin	Dia. Queue	Taille de vis	Longueur Mandrin	Matière : C : Carbone S : Acier

Couple de Serrage Recommandé



Taille Vis	Couple de serrage (N·m)	Dimensions outil	
		W	S
M12	80	10	19
M16	90	10	24

Remarques sur le serrage des têtes :

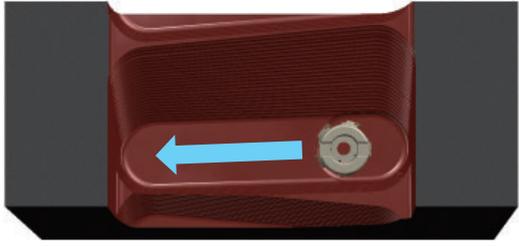
Lors de la fixation de la tête sur le mandrin, bien respecter le couple de serrage recommandé dans le tableau de gauche.

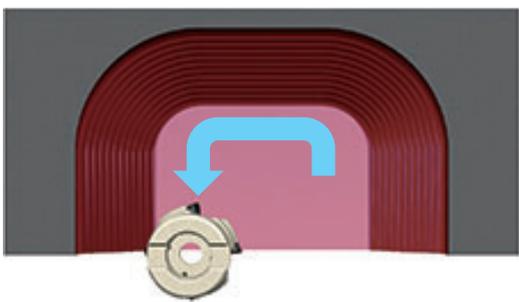
Vérifier bien la taille de vis pour la tête et le mandrin avant l'assemblage.

Fraises à Plaquettes Rondes

Série RSX

Exemples d'Application

Pièce de générateur / X12CrNi25-21		Détails	Type RSX	Concurrent
	Outil	Fraise	RSXF12050RS	Fraise ø50
		Plaquette	RDET1204M0EN G	ø12
		Diamètre (mm)	ø50	ø50
		Nombre de dents	5	5
		Nuance	ACM300 (PVD)	(CVD)
Conditions de Coupe	Vitesse (m/min)	300	300	
	Avance (mm/d)	0,35	0,35	
	Prof. coupe axiale (mm)	2,0	2,0	
	Largeur de coupe (mm)	50,0	50,0	
Résultat	Refroidissement	Air pulsé	Air pulsé	
Durée de vie x 1,2 par rapport au concurrent				

Pièce de générateur / Inconel 718		Detail	Type RSX	Concurrent
	Outil	Fraise	RSX12050RS	Fraise ø50
		Plaquette	RDET1204M0EN G	ø12
		Diamètre (mm)	ø50	ø50
		Nombre de dents	4	5
		Nuance	ACM200 (CVD)	(CVD)
Conditions de Coupe	Vitesse (m/min)	32	21	
	Avance (mm/d)	0,28	0,11	
	Prof. coupe axiale (mm)	1,5	1,5	
	Largeur de coupe (mm)	50,0	50,0	
Résultat	Refroidissement	Arrosage	Arrosage	
Durée de vie x 2 par rapport au concurrent				



(Germany)
 SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
 Konrad-Zuse-Straße 9, 47877 Willich
 Tel. +49 2154 4992-0, Fax +49 2154 4992-161
 Info@SumitomoTool.com
 www.SumitomoTool.com



(France)
 SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
 Parc Technologique - CE2924 Lisses
 22 Rue du Bois Chaland - 91029 Evry Cedex
 Tél. : +33(0)1 69 89 83 83, Fax : +33(0)1 60 86 23 16
 contactfr@sumitomotool.com
 www.sumitomotool.com



Distribué par :