

Fraise hémisphérique à plaquettes

SRM2

Pour l'ébauche et la semi-finition des moules et matrices

Corps de grande raideur et plaquettes à faibles efforts de coupe



Fraise hémisphérique à plaquettes

SRM2

Caractéristiques

Diamètres disponibles

Ø16, Ø20, Ø25, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50

Grande raideur

- Plaquettes épaisses pour une meilleure résistance à la rupture.
- Corps épais pour plus de raideur et de résistance.



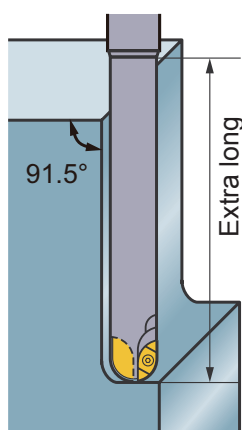
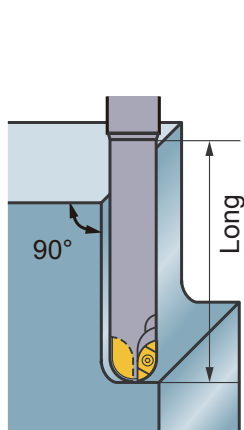
- Poche profilée et corps aminci qui optimisent l'évacuation de copeaux et la rigidité du corps.

Corps aminci



Séries longue et extra-longue

- En plus des longueurs standard, la série SRM comprend des versions longue et extra-longue les applications à grand porte-à-faux. Arrosage interne en standard sur les Ø16 – Ø32.



Canaux d'arrosage



Plaquettes de haute précision à faibles efforts de coupe

Plaquettes à arête de coupe renforcée

Géométrie et arête renforcée pour un usinage brut efficace. L'affûtage périphérique améliore la précision et la longévité de la plaquette.



Plaquettes à arêtes vives pour des efforts de coupe réduits

Brise-copeaux sur la face de coupe pour des efforts de coupe réduits. Efforts de coupe réduits pour un état de surface amélioré. Tolérances de plaquette similaire à la classe G aux prix économiques de la classe M.



Plaquettes à efforts de coupe réduits pour Ø40 et Ø50

Conception unique, arête 3 dimensions : Profil en vague variable (breveté) pour une fragmentation efficace des copeaux, des efforts de coupe réduits et la maîtrise des vibrations. Serrage de la plaquette par vis dans un logement de type rainure et clavette pour une sécurité accrue.

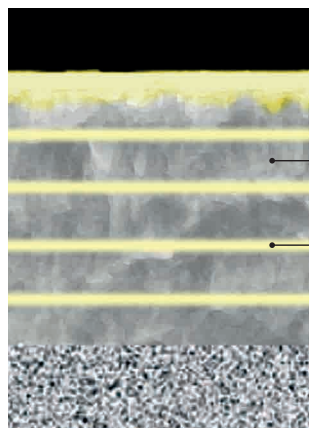


NOUVELLES NUANCES -MP6100, MP9100

Revêtement PVD multi-couches Al-Ti-Cr-N

TOUGH—Σ Technology

L'association des technologies de revêtement distinctes que sont le PVD et le revêtement multi-couches assure une résistance particulièrement importante.



*Représentation graphique.

Couche Al-(Al, Ti)N

La nouvelle technologie de revêtement Al-(Al, Ti)N offre grande résistance dans les matières de haute dureté et permet d'améliorer fortement la résistance à l'usure en cratère et au collage.

Chaque nuance a un revêtement adapté à sa plage d'application



*Représentation graphique.

Le revêtement multi-couches empêche la propagation des fissures vers le substrat.

P	(Al,Cr)N	<p>Exemple de fissuration thermique</p>
	Résistance à la fissuration thermique	
S	CrN	<p>Exemple d'écaillage</p>
	Résistance à l'écaillage	

FRAISE HÉMISPHERIQUE À PLAQUETTES

FRAISE HÉMISPHERIQUE



Ébauche

- Ébauche et semi-finition de moules de petites et moyennes dimensions.
- Faible puissance absorbée grâce au brise-copeaux.
- Grande raideur du corps.
- Fraise avec arrosage central.



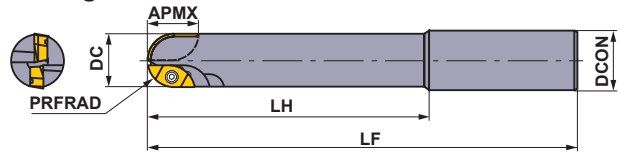
Profils gauches inclus



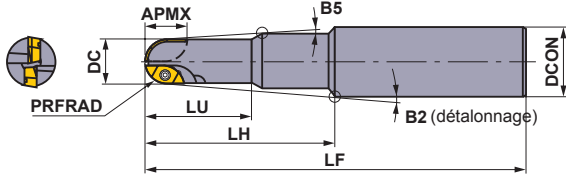
SRM2 $\varnothing 16 - \varnothing 32$



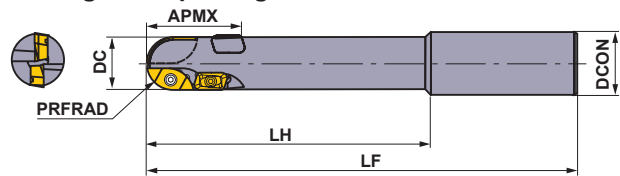
● Série longue



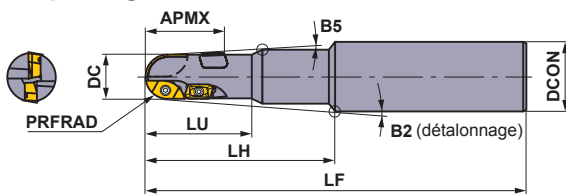
● Série standard



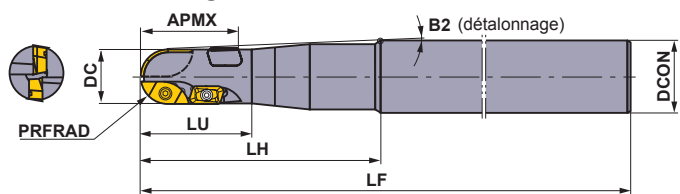
● Série longue coupe longue



● Coupe longue détaillée



● Série extra-longue détaillée



QUEUE CYLINDRIQUE

Outil à droite uniquement.

Type	Référence	Stock	Trous d'arrosage	Dents	Dimensions (mm)										*		*				
					PRFRAD	DC	DCON	LF	LH	LU	APMX	B2	B5	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure	Extérieure	Périphérique	
Standard	SRM2160SNM	★	-	2	8	16	20	130	50	25	12	2°48'	1°30'	TS25H	-	①TKY08D	-	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	-	
	SRM2160SAM	●	○	2	8	16	20	130	50	25	12	2°48'	1°30'	TS25H	-	①TKY08D	-	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	-	
	SRM2200SNM	★	-	2	10	20	25	150	70	35	14	2°27'	1°30'	TS32	-	①TKY08D	-	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	-	
	SRM2200SAM	●	○	2	10	20	25	150	70	35	14	2°27'	1°30'	TS32	-	①TKY08D	-	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	-	
	SRM2250SNM	★	-	2	12.5	25	32	180	80	40	19	3°13'	1°30'	TS43	-	②TKY15T	-	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	-	
	SRM2250SAM	●	○	2	12.5	25	32	180	80	40	19	3°13'	1°30'	TS43	-	②TKY15T	-	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	-	
	SRM2300SNM	★	-	2	15	30	32	200	100	50	24	0°44'	0°30'	TS55	-	②TKY25T	-	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	-	
	SRM2300SAM	●	○	2	15	30	32	200	100	50	24	0°44'	0°30'	TS55	-	②TKY25T	-	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	-	
SRM2320SNM	●	○	2	16	32	32	200	100	45	28	0°30'	0°30'	TS55	-	②TKY25T	-	SRG32C SRM32C-M	SRG32E SRM32E-M	-		
Coupe longue	SRM2200SNL	★	-	4	10	20	25	150	70	35	30	2°27'	1°30'	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02	
	SRM2200SAL	●	○	4	10	20	25	150	70	35	30	2°27'	1°30'	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02	
	SRM2250SNL	★	-	4	12.5	25	32	180	80	40	37	3°13'	1°30'	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02	
	SRM2250SAL	●	○	4	12.5	25	32	180	80	40	37	3°13'	1°30'	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02	
	SRM2300SNL	★	-	4	15	30	32	200	100	50	44	0°44'	0°30'	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02	
	SRM2300SAL	●	○	4	15	30	32	200	100	50	44	0°44'	0°30'	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02	
	SRM2320SAL	●	○	4	16	32	32	200	100	60	44	0°30'	0°30'	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG32C SRM32C-M	SRG32E SRM32E-M	APMT1604 PDER-02	
Série longue	SRM2160SNF	★	-	2	8	16	16	150	70	-	12	-	-	TS25H	-	①TKY08D	-	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	-	
	SRM2160SAF	★	○	2	8	16	16	150	70	-	12	-	-	TS25H	-	①TKY08D	-	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	-	
	SRM2200SNF	★	-	2	10	20	20	180	100	-	14	-	-	TS32	-	①TKY08D	-	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	-	
	SRM2200SAF	★	○	2	10	20	20	180	100	-	14	-	-	TS32	-	①TKY08D	-	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	-	
	SRM2250SNF	★	-	2	12.5	25	25	200	120	-	19	-	-	TS43	-	②TKY15T	-	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	-	
	SRM2250SAF	★	○	2	12.5	25	25	200	120	-	19	-	-	TS43	-	②TKY15T	-	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	-	
	SRM2300SNF	★	-	2	15	30	32	230	150	-	24	-	-	TS55	-	②TKY25T	-	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	-	
SRM2300SAF	★	○	2	15	30	32	230	150	-	24	-	-	TS55	-	②TKY25T	-	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	-		

* Couple de serrage (Nm) : TS25H=1,0; TS25=1,0; TS32=1,0; TS43=3,5; TS55=7,5

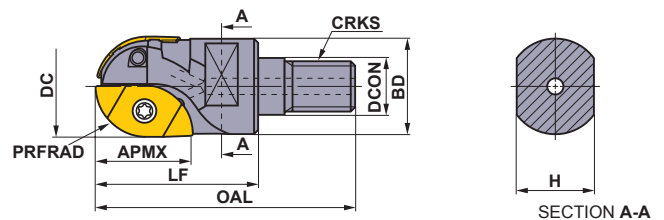
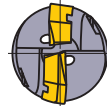
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

Type	Référence	Stock	R	Trous d'arrosage	Dents	Dimensions (mm)							* Vis de serrage		* Clé		Plaquette			
						PRFRAD	DC	DCON	LF	LH	LU	APMX	B2	B5	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure	Extérieure
Série longue coupe longue	SRM2200SNLF	★	—	4	10	20	20	180	100	—	30	—	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2200SALF	★	○	4	10	20	20	180	100	—	30	—	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250SNLF	★	—	4	12.5	25	25	200	120	—	37	—	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250SALF	★	○	4	12.5	25	25	200	120	—	37	—	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2300SNLF	★	—	4	15	30	32	230	150	—	44	—	—	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02
	SRM2300SALF	★	○	4	15	30	32	230	150	—	44	—	—	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02
Extra-longue détalonnée	SRM2200SNLL	★	—	4	10	20	25	250	120	35	30	1°30'	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2200SALL	★	○	4	10	20	25	250	120	35	30	1°30'	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250SNLL	★	—	4	12.5	25	32	300	170	37	37	1°30'	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250SALL	★	○	4	12.5	25	32	300	170	37	37	1°30'	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2300SNLL	★	—	4	15	30	32	350	100	50	44	1°30'	—	TS55	TS43	③TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02
	SRM2300SALL	★	○	4	15	30	32	350	100	50	44	1°30'	—	TS55	TS43	③TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02

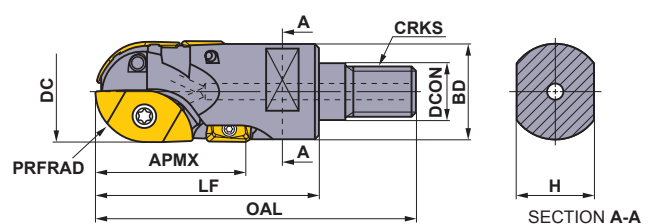
* Couple de serrage (Nm) : TS25=1,0; TS32=1,0; TS43=3,5; TS55=7,5



● Type standard



● Coupe longue



FRAISE À EMBOUT FILETÉ

Outil à droite uniquement.

Type	Référence	Stock	R	Trous d'arrosage	Dents	Dimensions (mm)							* Vis de serrage		* Clé		Plaquette			
						PRFRAD	DC	DCON	BD	OAL	LF	H	CRKS	APMX	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure, extérieure	Périphérique	Intérieure	Extérieure
Standard	SRM2160AM08S30	●	○	2	8	16	8.5	14.6	48	30	10	M8	12	TS25H	—	①TKY08D	—	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	—
	SRM2200AM10S35	●	○	2	10	20	10.5	18.6	54	35	14	M10	14	TS32	—	①TKY08D	—	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	—
	SRM2250AM12S40	●	○	2	12.5	25	12.5	23.5	62	40	19	M12	19	TS43	—	②TKY15T	—	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	—
	SRM2300AM16S45	●	○	2	15	30	17	28.3	68	45	24	M16	24	TS55	—	②TKY25T	—	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	—
	SRM2320AM16S45	●	○	2	16	32	17	30.0	68	45	24	M16	28	TS55	—	②TKY25T	—	SRG32C SRM32C-M	SRG32E SRM32E-M	—
Arête longue	SRM2200AM10L45	★	○	4	10	20	10.5	18.6	64	45	14	M10	30	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2200M10L	●	—	4	10	20	10.5	18.6	66	47	15	M10	30	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250AM12L55	★	○	4	12.5	25	12.5	23.5	77	55	19	M12	37	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2250M12L	●	—	4	12.5	25	12.5	23.5	77	55	17	M12	37	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-02
	SRM2300AM16L60	★	○	4	15	30	17	28.3	83	60	24	M16	44	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02
	SRM2300M16L	●	—	4	15	30	17	28.3	86	63	22	M16	44	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-02
	SRM2320AM16L60	★	○	4	16	32	17	29.0	83	60	24	M16	44	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG32C SRM32C-M	SRG32E SRM32E-M	APMT1604 PDER-02
SRM2320M16L	●	—	4	16	32	17	29.0	86	63	22	M16	44	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG32C SRM32C-M	SRG32E SRM32E-M	APMT1604 PDER-02	

* Couple de serrage (Nm) : TS25H=1,0; TS25=1,0; TS32=1,0; TS43=3,5; TS55=7,5

FRAISE HÉMISPHERIQUE À PLAQUETTES

FRAISE HÉMISPHERIQUE



Ébauche

- Ébauche et semi-finition de moules.
- Faible puissance absorbée grâce au brise-copeaux.
- Grande raideur du corps.



Profil gauche inclus

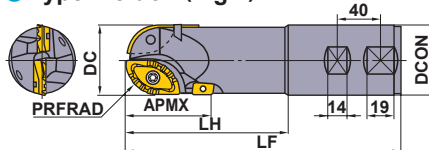


SRM2

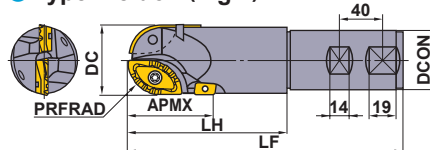
Ø40 Ø50



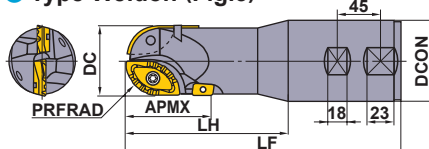
● Type Weldon (Fig.1)



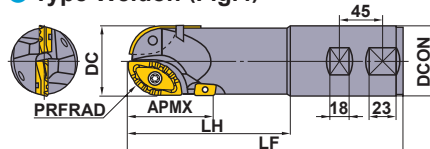
● Type Weldon (Fig.2)



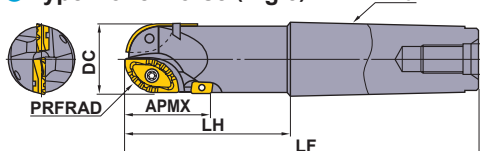
● Type Weldon (Fig.3)



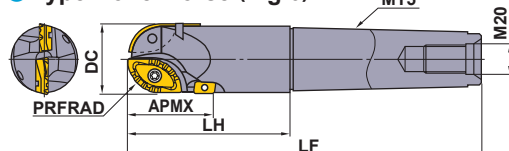
● Type Weldon (Fig.4)



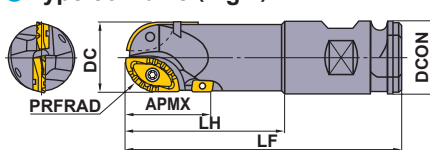
● Type Cône Morse (Fig.5)



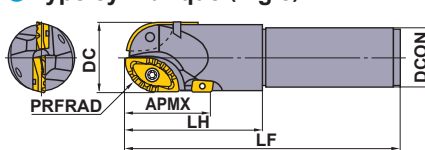
● Type Cône Morse (Fig.6)



● Type combiné (Fig.7)



● Type cylindrique (Fig.8)



Outil à droite uniquement.

Type	Référence	Stock R	Dents	Dimensions (mm)					Type (Fig.)	* Vis de serrage		* Clé		Plaquette				
				PRFRAD	DC	DCON	LF	LH		APMX	Intérieure/externe	Périphérique	Intérieure/externe	Périphérique	Intérieure	Extérieure	Périphérique	
Weldon	Court	SRM2400I40NLS	●	2	20	40	40	190	120	54	1	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2400I50NLS	●	2	20	40	50	200	120	54	3	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500I40NLS	●	2	25	50	40	190	120	63	2	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500I50NLS	●	2	25	50	50	200	120	63	4	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
	moyen	SRM2400I40NLM	●	2	20	40	40	220	150	54	1	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2400I50NLM	●	2	20	40	50	230	150	54	3	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500I40NLM	●	2	25	50	40	220	150	63	2	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500I50NLM	●	2	25	50	50	230	150	63	4	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
Cône Morse	Court	SRM2400MNLS	●	2	20	40	—	256	120	54	5	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500MNLS	★	2	25	50	—	256	120	63	6	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
	moyen	SRM2400MNLM	●	2	20	40	—	286	150	54	5	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500MNLM	★	2	25	50	—	286	150	63	6	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
Combiné	Court	SRM2400WNLS	★	2	20	40	50.8	200	120	54	7	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500WNLS	★	2	25	50	50.8	200	120	63	7	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
	moyen	SRM2400WNLM	★	2	20	40	50.8	250	170	54	7	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500WNLM	★	2	25	50	50.8	250	170	63	7	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
	Long	SRM2500WNLL	★	2	25	50	50.8	300	220	63	7	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500WNLX	★	2	25	50	50.8	350	270	63	7	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
Cylindrique	Court	SRM2400SNLS	★	2	20	40	42	200	100	54	8	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500SNLS	★	2	25	50	42	200	100	63	8	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02
	moyen	SRM2400SNLM	★	2	20	40	42	250	150	54	8	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-02
		SRM2500SNLM	★	2	25	50	42	250	100	63	8	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-02

* Couple de serrage (N • m) : TS43=3,5, TS6=10,0, TS6S=10,0

● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

PLAQUETTES

Type	Forme	Référence	Classe	Revêtu							Cermet	Carbure	Dimensions (mm)							Géométrie	
				F7030	MP6120	MP9120	VP15TF	VP20RT	VP30RT	NX2525	NX4545	HT110	PRFRAD	L	W1	S	BS	RE	AN		B9
Intérieure		SRG16C	G	●	★	●							8	16	8.2	3.5	-	-	11°	-	
		SRG20C	G	●	★	●							10	19	10.2	4.6	-	-	10°	18°	
		SRG25C	G	●	★	●							12.5	24	12.8	5.5	-	-	10°	18°	
		SRG30C	G	●	★	●							15	28	15.3	7	-	-	10°	18°	
		SRG32C	G	●	★	●							16	28	16.3	7	-	-	10°	18°	
Extérieure		SRG16E	G	●	★	●							8	13.5	6.7	3.5	-	-	11°	-	
		SRG20E	G	●	★	●							10	15.5	8.5	4.6	-	-	9°	-	
		SRG25E	G	●	★	●							12.5	20.5	10.2	5.5	-	-	9°	-	
		SRG30E	G	●	★	●							15	25.2	12.2	7	-	-	9°	-	
		SRG32E	G	●	★	●							16	26.1	13.1	7	-	-	9°	-	
Intérieure		SRM16C-M	M	●	★	●							8	16	8.2	3.5	-	-	11°	-	
		SRM20C-M	M	●	★	●							10	19	10.2	4.6	-	-	10°	18°	
		SRM25C-M	M	●	★	●							12.5	24	12.8	5.5	-	-	10°	18°	
		SRM30C-M	M	●	★	●							15	28	15.3	7	-	-	10°	18°	
		SRM32C-M	M	●	★	●							16	28	16.3	7	-	-	10°	18°	
Extérieure		SRM16E-M	M	●	★	●							8	13.5	6.7	3.5	-	-	11°	-	
		SRM20E-M	M	●	★	●							10	15.5	8.5	4.6	-	-	9°	-	
		SRM25E-M	M	●	★	●							12.5	20.5	10.2	5.5	-	-	9°	-	
		SRM30E-M	M	●	★	●							15	25.2	12.2	7	-	-	9°	-	
		SRM32E-M	M	●	★	●							16	26.1	13.1	7	-	-	9°	-	
Intérieure		*2SRG40C	G			●	●	●					20	36	20.5	8.0	-	-	11°	-	
		*2SRG50C	G			●	●	●					25	40	26	8.5	-	-	11°	-	
Extérieure		*2SRG40E	G			●	●	●					20	32	16.6	8.0	-	-	11°	-	
		*2SRG50E	G			●	●	●					25	35.8	20	8.5	-	-	11°	-	
Périphérique	Arête de coupe renforcée	APMT1135PDER-H2	M	●		●			●	●	●		-	11	6.35	3.5	1.2	0.8	11°	-	
		APMT1604PDER-H2	M	●		●			●	●	●		-	16.5	9.525	4.76	1.4	0.8	11°	-	
	Faible effort de coupe	APMT1135PDER-M2	M	●		●			●				-	11	6.35	3.5	1.2	0.8	11°	-	
		APMT1604PDER-M2	M	●		●			●				-	16.5	9.525	4.76	1.4	0.8	11°	-	

(Les plaquettes intérieures ou extérieures à faible effort de coupe sont de classe de précision M.)

*1 Guide de sélection pour les arêtes de coupe périphériques :

La première recommandation est le brise-copeaux M (APMT...PDER-M2).

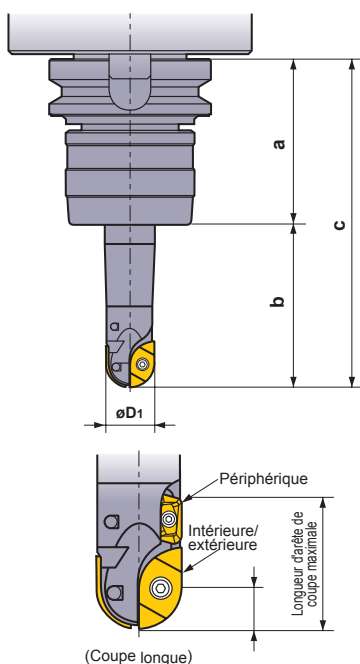
Pour une arête de coupe particulièrement renforcée, utilisez le brise-copeaux H (APMT...PDER-H2).

*2 plaquettes conditionnées par 2.

FRASE HÉMISPHERIQUE À PLAQUETTES

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SRM2 Ø16—Ø32



Porte-à-faux de l'outil

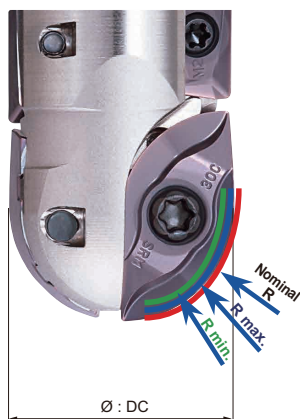
Les conditions de coupe recommandées sont basées sur la déflexion, les vibrations et l'état de surface en utilisant un attachement BT50 dans les conditions ci-dessous. -« a », hauteur entre le nez de broche et la face d'attachement, « b », longueur utile (porte-à-faux entre l'outil et la face de l'attachement).

Diamètre: ØD1	Type	a	b	c
16	Standard	105	50	155
	Coupe longue		70	175
	Extra longue		—	—
20	Standard		70	175
	Coupe longue		100	205
	Extra longue		150	255
25	Standard	80	185	
	Extra longue	120	225	
	Extra long	200	305	
30	Standard	100	205	
	Long dégagement	150	255	
	Extra longue	250	355	

Profondeur de passe recommandée pour la série longue

La longueur de l'arête de coupe maximale avec une plaquette périphérique est 1.4-1.5D1. Le but principal de la plaquette périphérique est d'enlever les petites portions non usinées lors de la passe précédente. Profondeur de coupe recommandée : **L'ap maximum** est de 0.5xD1.

Tolérance du rayon et autres dimensions avec une plaquette montée dans le corps



Tolérance radiale

Ø	R Nominal	Tolérance	R min.	R max.
16	8	G	7.925	7.975
		M	7.910	7.970
20	10	G	9.925	9.975
		M	9.910	9.970
25	12.5	G	12.425	12.475
		M	12.410	12.470
30	15	G	14.925	14.975
		M	14.910	14.970

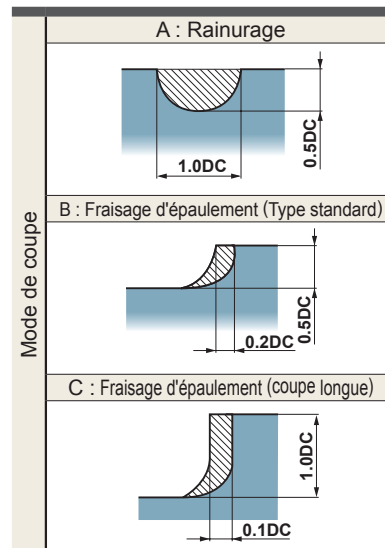
Dimensions avec une plaquettes montées

Ø	Tolérance	DC min.	DC max.
16	G	15.800	16.000
	M	15.770	15.990
20	G	19.800	20.000
	M	19.770	19.990
25	G	24.800	25.000
	M	24.770	24.990
30	G	29.800	30.000
	M	29.770	29.990

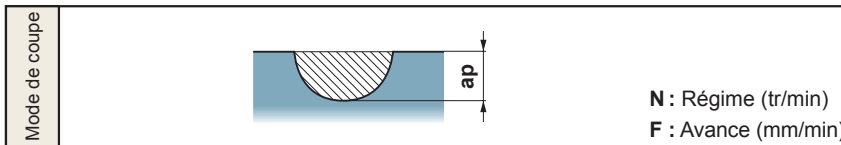
*M : Classe de précision M

SRM2 Ø40 Ø50

	Matière à usiner	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance par dent (mm/dent)	Mode de coupe
P	Acier outil à froid (1.2379)	≤250HB	VP20RT VP30RT	160 (120—200)	0.12 (0.08—0.2)	A
					0.2 (0.1—0.4)	B
					0.15 (0.1—0.3)	C
	Acier outil allié	≤250HB	VP20RT VP30RT	200 (160—250)	0.2 (0.1—0.3)	A
					0.3 (0.1—0.4)	B
					0.2 (0.1—0.4)	C
Acier outil moulé	≤235HB	VP20RT	200 (160—250)	0.2 (0.1—0.3)	A	
				0.3 (0.1—0.4)	B	
				0.2 (0.1—0.4)	C	
	≤230HB	VP15TF VP20RT	200 (160—300)	0.2 (0.1—0.3)	A	
				0.3 (0.1—0.45)	B	
				0.2 (0.1—0.4)	C	
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤540MPa	VP15TF VP20RT	200 (160—300)	0.25 (0.1—0.4)	A
					0.35 (0.1—0.45)	B
					0.25 (0.1—0.45)	C
	Fonte	Résistance à la traction ≤350MPa	VP15TF VP20RT	200 (160—300)	0.25 (0.1—0.4)	A
					0.35 (0.1—0.45)	B
					0.25 (0.1—0.4)	C



RAINURAGE

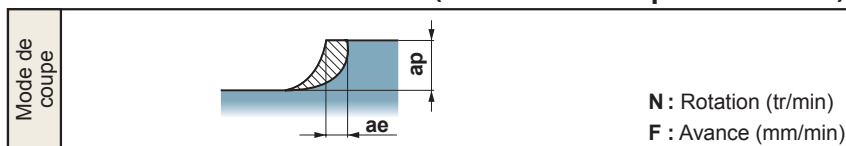


Matière à usiner	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)	Plaque Nuance, type	Porte-outil Type	φ16			φ20			φ25			φ30		
					N	F	ap	N	F	ap	N	F	ap	N	F	ap
P Acier carbone Acier allié	180–280HB	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	382	6	2546	306	8	2037	489	12.5	1698	407	15
				Long dégagement	3183	382	4	2546	306	4	2037	489	6	1698	407	7.5
				Extra long	—	—	—	2546	306	2	2037	489	4	1698	407	3
				Standard	2785	334	6	2228	267	8	1783	428	12.5	1485	357	15
				Long dégagement	2785	334	4	2228	267	4	1783	428	6	1485	357	7.5
				Extra long	—	—	—	2228	267	2	1783	428	4	1485	357	3
	35–45HRC	120 (100–160)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	2387	286	6	1910	229	8	1528	367	12.5	1273	306	15
				Long dégagement	2387	286	4	1910	229	4	1528	367	6	1273	306	7.5
				Extra long	—	—	—	1910	229	2	1528	367	4	1273	306	3
	≤350HB	140 (120–160)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	2785	334	6	2228	267	8	1783	535	10	1485	594	12
				Long dégagement	2785	334	4	2228	267	4	1783	535	5	1485	594	4.5
				Extra long	—	—	—	2228	267	2	1783	535	2.5	1485	594	1.5
M Acier inoxydable	≤270HB	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	477	4	3183	382	5	2546	764	6	2122	849	7.5	
			Long dégagement	3979	477	3	3183	382	3	2546	611	4	2122	637	4.5	
			Extra long	—	—	—	3183	382	1.5	2546	509	1.5	2122	509	1.5	
K Fonte grise	≤350MPa	200 (150–300)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	796	6	3183	637	8	2546	1019	12.5	2122	849	15
				Long dégagement	3979	796	4	3183	637	4	2546	1019	7.5	2122	849	4.5
				Extra long	—	—	—	3183	637	2	2546	1019	4	2122	849	3
	≤500MPa	180 (150–240)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3581	716	6	2865	573	8	2292	917	12.5	1910	764	15
				Long dégagement	3581	716	4	2865	573	4	2292	917	7.5	1910	764	4.5
				Extra long	—	—	—	2865	573	2	2292	917	4	1910	764	1.5
	≤800MPa	160 (150–250)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	637	6	2546	509	8	2037	815	12.5	1698	679	15
				Long dégagement	3183	637	4	2546	509	4	2037	815	7.5	1698	679	4.5
				Extra long	—	—	—	2546	509	2	2037	815	4	1698	679	1.5
H Acier trempé	45–50HRC	100 (60–120)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1989	239	4	1591	191	4	1273	255	6	1061	212	7.5
				Long dégagement	1989	239	2	1591	191	2	1273	255	4	1061	212	3
				Extra long	—	—	—	1591	191	1	1273	255	2.5	1061	212	1.5
	50–60HRC	60 (40–100)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1194	143	4	955	115	4	764	153	6	637	127	7.5
				Long dégagement	1194	143	2	955	115	2	764	153	4	637	127	3
				Extra long	—	—	—	955	115	1	764	153	2.5	637	127	1.5
S Alliage de titane	≤350HB	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	100	4	796	80	4	637	64	6	531	53	7.5
				Long dégagement	995	100	2	796	80	2	637	64	4	531	53	3
				Extra long	—	—	—	796	80	1	637	64	2.5	531	53	1.5
	—	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	100	4	796	80	4	637	64	6	531	53	7.5
				Long dégagement	995	100	2	796	80	2	637	64	4	531	53	3
				Extra long	—	—	—	796	80	1	637	64	2.5	531	53	1.5

FRAISE HÉMISPHERIQUE À PLAQUETTES

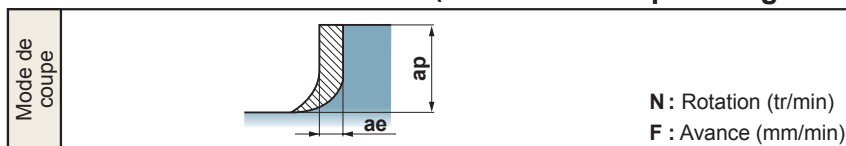
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FRAISAGE D'ÉPAULEMENT (Profondeur de passe : faible)



Mode de coupe	Matière à usiner	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)	Plaquette Nuance, type	Type de porte-outil	φ16				φ20				φ25				φ30			
						N	F	ap	ae	N	F	ap	ae	N	F	ap	ae	N	F	ap	ae
P	Acier carbone Acier allié	180–280HB	200 (160–250)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	796	4	6	3183	955	5	8	2546	1273	6	10	2122	1273	7.5	10
					Long dégagement	3979	637	4	4	3183	637	5	6	2546	1273	6	7.5	2122	1273	7.5	7.5
					Extra long	—	—	—	—	3183	382	5	4	2546	1019	6	5	2122	637	7.5	3
		280–350HB	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	509	4	6	2546	509	5	8	2037	815	6	10	1698	849	7.5	10
					Long dégagement	3183	382	4	4	2546	407	5	6	2037	611	6	7.5	1698	509	7.5	7.5
					Extra long	—	—	—	—	2546	306	5	4	2037	489	6	5	1698	407	7.5	3
	Acier pré-traité	35–45HRC	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	509	4	6	2546	509	5	8	2037	815	6	10	1698	849	7.5	10
					Long dégagement	3183	382	4	4	2546	407	5	6	2037	611	6	7.5	1698	679	7.5	7.5
					Extra long	—	—	—	—	2546	306	5	4	2037	489	6	5	1698	509	7.5	3
	Acier outil allié	≤350HB	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	509	4	6	2546	509	5	8	2037	815	6	10	1698	849	7.5	10
					Long dégagement	3183	382	4	4	2546	407	5	6	2037	611	6	7.5	1698	509	7.5	7.5
					Extra long	—	—	—	—	2546	306	5	4	2037	489	6	2.5	1698	407	7.5	1.5
M	Acier inoxydable	≤270HB	200 (100–250)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	477	4	6	3183	509	5	8	2546	764	6	10	2122	849	7.5	10
					Long dégagement	3979	477	4	4	3183	382	5	6	2546	611	6	7.5	2122	849	7.5	7.5
					Extra long	—	—	—	—	3183	382	5	4	2546	509	6	5	2122	424	7.5	1.5
K	Fonte grise	≤350MPa	200 (150–300)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	1592	4	8	3183	1592	5	10	2546	1528	6	10	2122	1485	7.5	10
					Long dégagement	3979	1194	4	6	3183	1273	5	8	2546	1528	6	10	2122	1485	7.5	6
					Extra long	—	—	—	—	3183	955	5	6	2546	1273	6	7.5	2122	1061	7.5	3
	Fonte ductile	≤500MPa	200 (150–280)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	1592	4	8	3183	1592	5	10	2546	1528	6	10	2122	1273	7.5	10
					Long dégagement	3979	1194	4	6	3183	1273	5	8	2546	1528	6	10	2122	1273	7.5	6
					Extra long	—	—	—	—	3183	955	5	6	2546	1273	6	7.5	2122	1061	7.5	3
	Fonte ductile	≤800MPa	180 (150–250)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3581	1432	4	8	2865	1433	5	10	2292	1375	6	10	1910	1146	7.5	10
					Long dégagement	3581	1074	4	6	2865	1146	5	8	2292	1375	6	10	1910	1146	7.5	6
					Extra long	—	—	—	—	2865	860	5	6	2292	1146	6	7.5	1910	955	7.5	3
H	Acier trempé	45–50HRC	100 (60–120)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1989	239	4	4	1591	191	5	5	1273	255	6	7.5	1061	212	7.5	3
					Long dégagement	1989	239	4	2	1591	191	5	3	1273	255	6	4	1061	212	7.5	1.5
					Extra long	—	—	—	—	1591	191	5	2	1273	204	6	1.5	1061	170	7.5	1
	Acier trempé	50–60HRC	60 (40–100)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1194	143	4	4	955	115	5	5	764	153	6	7.5	637	127	7.5	3
					Long dégagement	1194	143	4	2	955	115	5	3	764	153	6	4	637	127	7.5	1.5
					Extra long	—	—	—	—	955	115	5	2	764	122	6	1.5	637	102	7.5	1
S	Alliage de titane	≤350HB	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	299	4	4	796	239	4	5	637	191	6	7.5	531	159	7.5	3
					Long dégagement	995	299	2	2	796	239	2	3	637	191	4	4	531	159	3	1.5
					Extra long	—	—	—	—	796	239	1	2	637	191	2.5	1.5	531	159	1.5	1
	Alliage réfractaire	—	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	299	4	4	796	239	4	5	637	191	6	7.5	531	159	7.5	3
					Long dégagement	995	299	2	2	796	239	2	3	637	191	4	4	531	159	3	1.5
					Extra long	—	—	—	—	796	239	1	2	637	191	2.5	1.5	531	159	1.5	1

FRAISAGE D'ÉPAULEMENT (Profondeur de passe : grande)

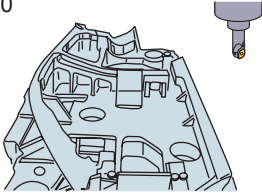
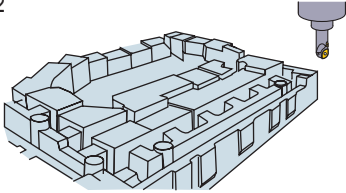


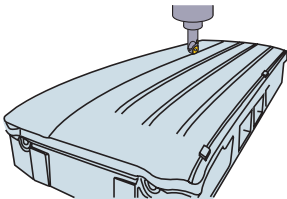
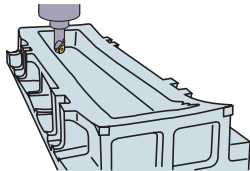
Remarque : Usinage des aciers inoxydables

Lors de l'usinage en opposition d'aciers inoxydables avec de grandes profondeurs et largeurs de coupe, la surface usinée est sujette aux bavures et aux arêtes rapportées. Il y a également un risque de bourrage de copeaux. Le fraisage en avalant est recommandé.

Matière à usiner	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)	Plaque Nuance, type	Type de porte-outil	φ16				φ20				φ25				φ30			
					N	F	ap	ae	N	F	ap	ae	N	F	ap	ae	N	F	ap	ae
P Acier carbone Acier allié	180–280HB	200 (160–250)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	637	8	4	3183	764	10	4	2546	1273	12.5	5	2122	1273	15	4.5
				Long dégagement	3979	477	8	3	3183	509	10	3	2546	1019	12.5	4	2122	849	15	3
				Extra long	—	—	—	—	3183	382	10	2	2546	764	12.5	2.5	2122	849	15	1.5
	280–350HB	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	382	8	4	2546	509	10	4	2037	815	12.5	5	1698	849	15	4.5
				Long dégagement	3183	382	8	3	2546	306	10	3	2037	611	12.5	4	1698	509	15	3
				Extra long	—	—	—	—	2546	306	10	2	2037	489	12.5	2.5	1698	407	15	1.5
	Acier prétraité 35–45HRC	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	382	8	4	2546	509	10	4	2037	815	12.5	5	1698	849	15	4.5
				Long dégagement	3183	382	8	3	2546	306	10	3	2037	611	12.5	4	1698	509	15	3
				Extra long	—	—	—	—	2546	306	10	2	2037	489	12.5	2.5	1698	407	15	1.5
	Acier outil en alliage ≤350HB	160 (120–200)	MP6120 VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3183	382	8	4	2546	509	10	4	2037	815	12.5	5	1698	849	15	4.5
				Long dégagement	3183	382	8	3	2546	306	10	3	2037	611	12.5	2.5	1698	509	15	3
				Extra long	—	—	—	—	2546	306	10	2	2037	489	12.5	1.5	1698	407	15	1.5
M Acier inoxydable ≤270HB	200 (100–250)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	477	8	4	3183	509	10	4	2546	764	12.5	10	2122	849	15	10	
			Long dégagement	3979	477	8	3	3183	382	10	3	2546	611	12.5	4	2122	509	15	4.5	
			Extra long	—	—	—	—	3183	382	10	2	2546	489	12.5	1.5	2122	340	15	1.5	
K Fonte grise ≤350MPa	200 (150–300)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	1194	8	8	3183	1273	10	8	2546	1273	12.5	10	2122	1485	15	10	
			Long dégagement	3979	955	8	5	3183	955	10	4	2546	1273	12.5	7.5	2122	1061	15	4.5	
			Extra long	—	—	—	—	3183	764	10	2	2546	1019	12.5	1.5	2122	849	15	3	
	Fonte ductile ≤500MPa	200 (150–280)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3979	1194	8	8	3183	1273	10	8	2546	1273	12.5	10	2122	1273	15	10
				Long dégagement	3979	955	8	5	3183	955	10	4	2546	1273	12.5	7.5	2122	849	15	4.5
				Extra long	—	—	—	—	3183	764	10	2	2546	1019	12.5	5	2122	849	15	1.5
	Fonte ductile ≤800MPa	180 (150–250)	VP15TF Faible effort de coupe	Standard	3581	1074	8	8	2865	1146	10	8	2292	1146	12.5	10	1910	1146	15	10
				Long dégagement	3581	859	8	5	2865	860	10	4	2292	1146	12.5	7.5	1910	764	15	4.5
				Extra long	—	—	—	—	2865	688	10	2	2292	917	12.5	5	1910	764	15	1.5
H Acier trempé 45–50HRC	100 (60–120)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1989	239	8	2	1591	191	10	3	1273	255	12.5	4	1061	212	15	3	
			Long dégagement	1989	239	8	1	1591	191	10	2	1273	204	12.5	1.5	1061	106	15	1.5	
			Extra long	—	—	—	—	1591	191	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Acier trempé 50–60HRC	60 (40–100)	VP15TF Arête renforcée	Standard	1194	143	8	2	955	115	10	3	764	153	12.5	4	637	127	15	3
				Long dégagement	1194	143	8	1	955	115	10	2	764	122	12.5	1.5	637	64	15	1.5
				Extra long	—	—	—	—	955	115	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—
S Alliage de titane ≤350HB	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	199	4	2	796	159	4	3	637	127	6	4	531	106	7.5	3	
			Long dégagement	995	199	2	1	796	159	2	2	637	127	4	1.5	531	106	3	1.5	
			Extra long	—	—	—	—	796	159	1	1	637	127	2.5	—	531	106	1.5	—	
	Alliage réfractaire —	50 (30–60)	MP9120	Standard	995	199	4	2	796	159	4	3	637	127	6	4	531	106	7.5	3
				Long dégagement	995	199	2	1	796	159	2	2	637	127	4	1.5	531	106	3	1.5
				Extra long	—	—	—	—	796	159	1	1	637	127	2.5	—	531	106	1.5	—

EXEMPLES D'APPLICATION

Outil		SRM2500WNLS	SRM2500WNLS
Nuance		VP15TF	VP20RT
Pièce	DIN GGG-50		ASTM D2
			
Composant		Matrice	Matrice
Conditions de coupe	Rotation (tr/min)	1200	1200
	Vitesse d'avance (mm/min)	600 - 650	600
	Profondeur de coupe ap (mm)	5 - 20	5 - 20
	Approche (mm)	10	10
Mode de coupe		Usinage à sec	Usinage à sec
Résultats		Plus grande longévité de l'outil et diminution du bruit de coupe.	Fiabilité supplémentaire des plaquettes plus résistantes pour un usinage sans intervention humaine.

Outil		SRM2500WNLM	SRM2500WNLM
Nuance		VP15TF	VP20RT
Pièce	ISO 450-10		ISO 400-15
			
Composant		Matrice	Matrice
Conditions de coupe	Rotation (tr/min)	1200	1200
	Vitesse d'avance (mm/min)	600 - 1200	600 - 1300
	Profondeur de coupe ap (mm)	10 - 15	5 - 20
	Approche(mm)	7	8
Mode de coupe		Usinage à sec	Usinage à sec
Résultats		L'excellente évacuation des copeaux permet un usinage sans intervention humaine.	Plus grande longévité de l'outil, diminution du bruit de coupe et état de surface améliorée.