

Fraise à plaquette hémisphérique pour la finition

Fraise à plaquette torique pour la finition

SRF/SRB
SUF

Extension
de gamme

Fraise à plaquette hémisphérique de précision

Le meilleur outil pour l'usinage de finition

- Positionnement plaquette extrêmement précis et fixation très rigide.
- Réduction significative des coûts d'outillage de finition.
- Nouvelle fraise à plaquette torique pour la finition type SUF
- Une nouvelle nuance PVD, MP8010 vient se rajouter à la gamme SRF (fraise à plaquette hémisphérique pour la finition)
Excellente performance de l'usinage de l'acier trempé et de la fonte.
- SRF à emboût vissé maintenant disponible
- Développement des séries SUF $\varnothing 10, 12, 16$ et 32 mm.
- Série SUF, nouvelles plaquette et nouvelle nuance MP8010 et MP6120 de carbure enduit PVD.

Fraise à plaquette hémisphérique pour la finition

SRF

Applications	Finition des moules, copiage de Surfaces incurvées
Rayons de plaquette	R5 , R6 , R8 , R10 , R12.5 , R15 , R16

Caractéristiques

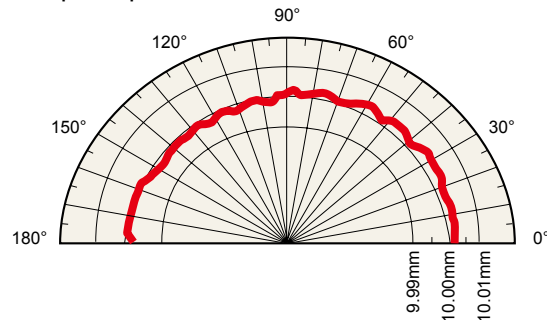
Profil en forme de s

Le nouveau profil en forme de S permet d'avoir une acuité d'arête comparable aux fraises hémisphériques carbure monobloc



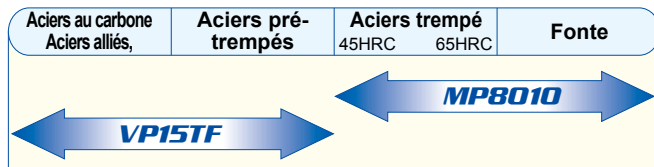
Tolérance rayon très précise

Tolérance de rayon de $\pm 6\mu\text{m}$ pour un usinage de finition extrêmement précis comparable aux fraises hémisphériques carbures monobloc.



Nuance des plaquettes

Le revêtement Miracle, **VP15TF** proposent un excellent équilibre entre usure et résistance à l'ébrèchement. **MP8010** propose des performances de coupe exceptionnelles pendant l'usinage des aciers trempés et de la fonte.



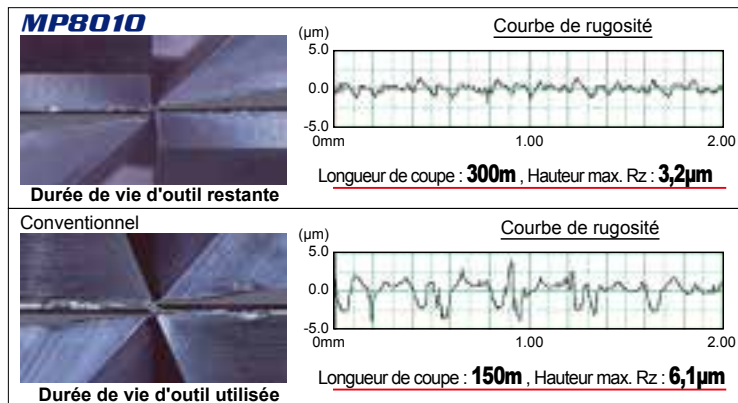
Vaste choix

Supports disponibles en 3 modèles permettant de s'adapter à votre application ; type acier, carbure et vissable. Le support de type vissable vous permettra également d'échanger des têtes d'outil divers.



Performance de coupe

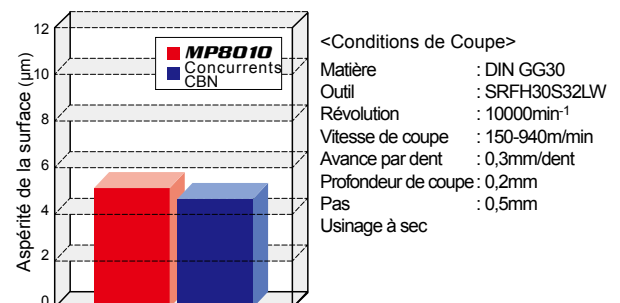
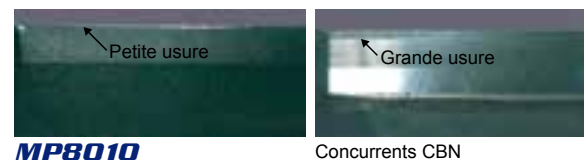
MP8010 a obtenu une meilleure durée de vie d'outil et de meilleurs surfaces de finition que les outils conventionnels.



<Conditions de Coupe>

Matière : Acier pour moule (60HRC)	Avance par dent : 0,2mm/dent
Outil : SRFH20S25M	Profondeur de coupe : 0,2mm
Révolution : 5220min ⁻¹	Pas : 0,2mm
Vitesse de coupe : 80m/min	Usinage à sec

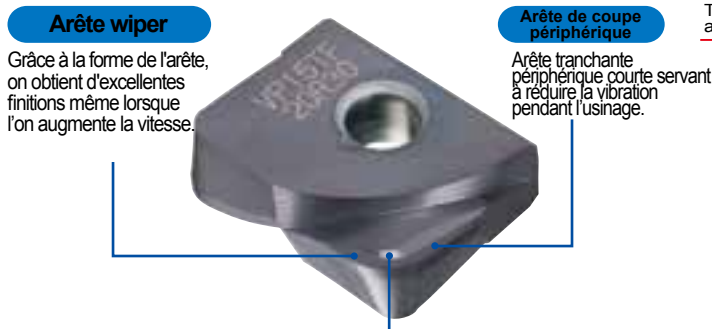
MP8010 a obtenu les mêmes performances que le CBN lors de l'usinage de fonte à haute vitesse.



Applications	Finition des moules
Rayon R	R0.5 , R1 , R2 , R3

Caractéristiques

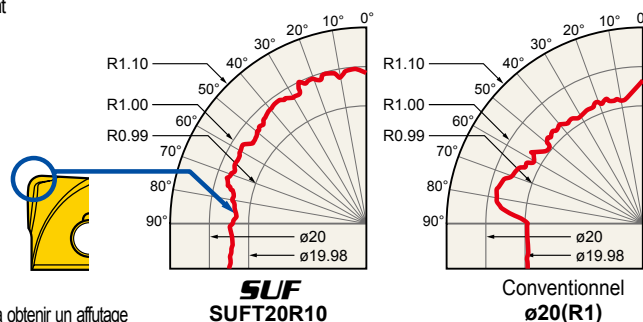
Plaquette



Entaille homogène
Grâce à l'angle doux de l'extrémité, on parvient à un excellent équilibre acuité et effort de coupe. On arrive à obtenir un affûtage homogène extrêmement précis de l'arête de coupe périphérique, des rayons et une excellente finition de l'arête inférieure.

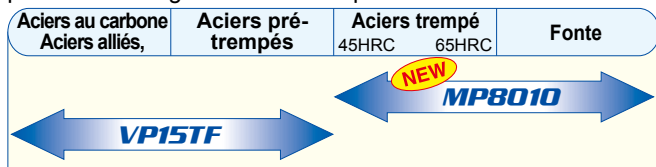
Tolérance précise

Tolérance angle R : $\pm 0.010\text{mm}$ Tolérance de diamètre d'arête de coupe : $0 -0.020\text{mm}$



Nuance des plaquettes

Les produits MIRACLE recouverts **VP15TF** proposent un excellent équilibre entre usure et résistance à l'ébrèchement. **MP8010** propose des performances de coupe exceptionnelles pendant l'usinage de l'acier trempé et de la fonte.



Compatibilité

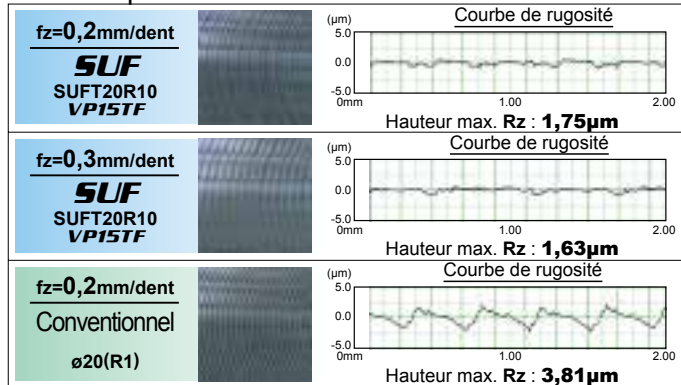
Il est également possible d'utiliser les plaquettes SUF avec un vaste éventail de corps d'outil SRF.



Performance de coupe

Surfaçage précis et efficace en bout

SUF permet d'obtenir d'excellentes finitions même si l'on augmente l'avancement par dent.



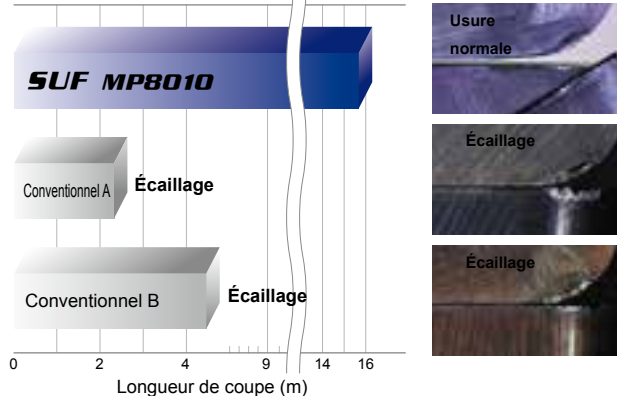
<Conditions de Coupe>

Matière : DIN Ck55
Outil : SRFH20S25M
Révolution : 3180min⁻¹
Vitesse de coupe : 200m/min
Avance par dent : 0,2, 0,3mm/dent

Profondeur de coupe : 0,3mm
Pas : 14mm
Usinage à sec

Fraisage d'acier trempé

La nuance MP8010 a obtenu une vie d'outil trois fois plus longue que les nuances conventionnelles.



<Conditions de Coupe>

Matière : Acier pour moule (59HRC)
Outil : SRFH20S20L80
Plaquette : SUFT20R10
Révolution : 1270min⁻¹
Vitesse de coupe : 80m/min

Avance par dent : 0,2mm/dent
Profondeur de coupe : 0,2mm
Pas : 5mm
Usinage à sec

Fraise à plaquette hémisphérique pour la finition

SRF/SRB

Fraise à queue cylindrique



Image 1

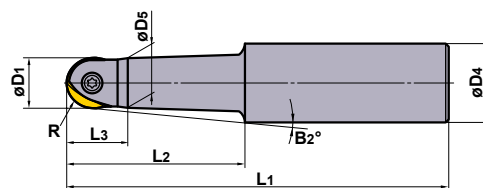


Image 2

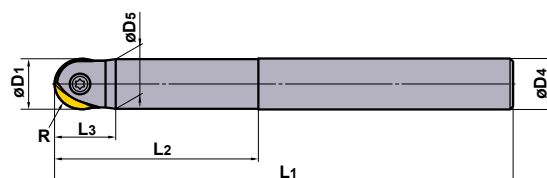
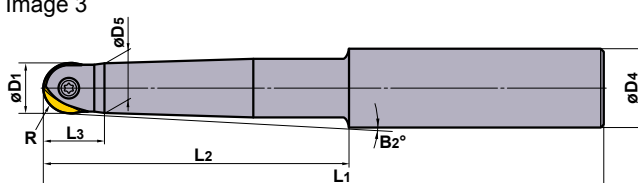


Image 3



Alliage léger	Fonte	Acier au Carbone - Acier allié	Acier inoxydable	Acier trempé
	➔			➔

Support d'outil droit uniquement.

Type	Référence	Stock	Nombre de dents	Dimensions (mm)								Type (Image)	Support d'outil droit uniquement.		
				R	D1	D4	L1	D5	L2	L3	B2°		Vis de bride *	Clé ①	Plaquette ②
Standard	SRFH10S12M	●	1	5	10	12	110	9.5	40	13	1°30'	1	RS3008T	①TKY08D	SRFT10 SRBT10
	12S16M	●	1	6	12	16	120	11.5	50	15	1°30'	1	RS3510T	①TKY10D	SRFT12 SRBT12
	16S20M	●	1	8	16	20	130	15.5	50	20	1°30'	1	RS4015T	②TKY15T	SRFT16 SRBT16
	20S25M	●	1	10	20	25	150	19.5	70	24	1°30'	1	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S32M	●	1	12.5	25	32	180	24.5	80	30	1°30'	1	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
	30S32M	●	1	15	30	32	200	29.5	100	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT30 SRBT30
	32S32M	●	1	16	32	32	200	31.5	100	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT32 SRBT32
Semi-long	SRFH10S12L	●	1	5	10	12	150	9.5	60	13	1°30'	1	RS3008T	①TKY08D	SRFT10 SRBT10
	12S16L	●	1	6	12	16	160	11.5	70	15	1°30'	1	RS3510T	①TKY10D	SRFT12 SRBT12
	16S20L	●	1	8	16	20	160	15.5	70	20	1°30'	1	RS4015T	②TKY15T	SRFT16 SRBT16
	20S25L	●	1	10	20	25	180	19.5	80	24	1°30'	1	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	20S20L80	●	1	10	20	20	180	19.5	80	24	—	2	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S32L	★	1	12.5	25	32	200	24.5	100	30	1°30'	1	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
	25S25L100	●	1	12.5	25	25	200	24.5	100	30	—	2	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
30S32L	★	1	15	30	32	230	29.5	130	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT30 SRBT30	
Long	SRFH20S25E	●	1	10	20	25	220	19.5	120	24	1°30'	3	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	20S20E120	●	1	10	20	20	220	19.5	120	24	—	2	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S32E	●	1	12.5	25	32	250	24.5	150	30	1°30'	3	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
	25S25E150	●	1	12.5	25	25	250	24.5	150	30	—	2	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
	30S32E	●	1	15	30	32	300	29.5	200	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT30 SRBT30
Extra-long	SRFH20S25X	★	1	10	20	25	250	19.5	150	24	1°30'	3	RS5020T	②TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S32X	★	1	12.5	25	32	300	24.5	200	30	1°30'	3	RS6025T	②TKY25T	SRFT25 SRBT25
	30S32X	★	1	15	30	32	350	29.5	250	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT30 SRBT30
	32S32X	★	1	16	32	32	350	31.5	250	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SRFT32 SRBT32

(Remarque) Veuillez vérifier que les plaquettes sont installées correctement. (Veuillez vous référer à la page 6.)

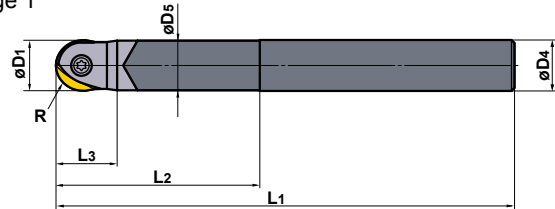
* Couple de serrage de la fixation (N • m) : RS3008T=1,5, RS3510T=2,5, RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

● : Article en stock. ★ : Article en stock au Japon.

■ Fraise à queue cylindrique en carbure



Image 1



Support d'outil droit uniquement.

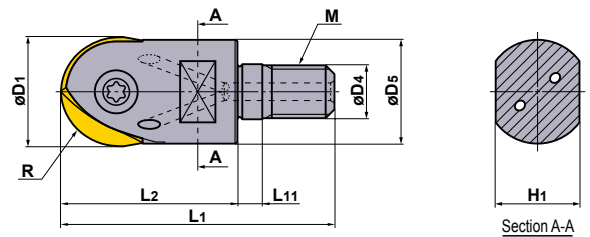
Type	Référence	Stock	Nombre de dents	Dimensions (mm)						Type (Image)	*	①	②	
				R	D1	D4	L1	D5	L2					L3
Standard	SRFH10S10MW	●	1	5	10	10	110	9.5	40	13	1	RS3008T	⊕TKY08D	SRFT10 SRBT10
	12S12MW	●	1	6	12	12	120	11.5	50	15	1	RS3510T	⊕TKY10D	SRFT12 SRBT12
	16S16MW	●	1	8	16	16	130	15.5	50	20	1	RS4015T	⊗TKY15T	SRFT16 SRBT16
	20S20MW	●	1	10	20	20	180	19.5	80	24	1	RS5020T	⊗TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S25MW	●	1	12.5	25	25	200	24.5	100	30	1	RS6025T	⊗TKY25T	SRFT25 SRBT25
	30S32MW	★	1	15	30	32	230	29.5	130	35	1	RS8030T	⊗TKY30T	SRFT30 SRBT30
			16	32	32	231	29.5	131	36	SRFT32 SRBT32				
Long	SRFH10S10LW	●	1	5	10	10	150	9.5	60	13	1	RS3008T	⊕TKY08D	SRFT10 SRBT10
	12S12LW	●	1	6	12	12	160	11.5	70	15	1	RS3510T	⊕TKY10D	SRFT12 SRBT12
	16S16LW	●	1	8	16	16	160	15.5	70	20	1	RS4015T	⊗TKY15T	SRFT16 SRBT16
	16S16EW	●	1	8	16	16	200	15.5	110	20	1	RS4015T	⊗TKY15T	SRFT16 SRBT16
	20S20LW	●	1	10	20	20	250	19.5	150	24	1	RS5020T	⊗TKY20T	SRFT20 SRBT20
	25S25LW	★	1	12.5	25	25	300	24.5	200	30	1	RS6025T	⊗TKY25T	SRFT25 SRBT25
	30S32LW	★	1	15	30	32	350	29.5	250	35	1	RS8030T	⊗TKY30T	SRFT30 SRBT30
			16	32	32	351	29.5	251	36	SRFT32 SRBT32				

(Remarque 1) Le corps de l'outil SRFH30S32MW et SRFH30S32LW peut accueillir des plaquettes SRFT30 et SRFT32. Cependant, la taille L1 de la longueur totale est différente respectivement.

(Remarque 2) Veuillez vérifier que les plaquettes sont installées correctement. (Veuillez vous référer à la page 6.)

* Couple de serrage de la fixation (N • m) : RS3008T=1,5, RS3510T=2,5, RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

■ TYPE VISSABLE



Support d'outil droit uniquement.


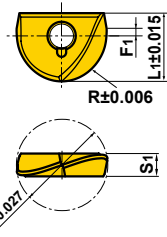

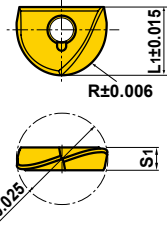
Référence	Stock	Office de liquide réfrigérant	Nombre de dents	Dimensions (mm)								Poids de l'outil (kg)	*			
				R	D1	D4	D5	L1	L2	L11	H1					M
SRFH16AM0830	●	○	1	8	16	8.5	14.9	48	30	6	10	8	0.1	RS4015T	TKY15T	SRFT16 SRBT16
20AM1035	●	○	1	10	20	10.5	18.4	54	35	6	14	10	0.1	RS5020T	TKY20T	SRFT20 SRBT20
25AM1240	●	○	1	12.5	25	12.5	23.5	62	40	6	19	12	0.1	RS6025T	TKY25T	SRFT25 SRBT25
30AM1645	●	○	1	15	30	17	28.1	68	45	6	24	16	0.2	RS8030T	TKY30T	SRFT30 SRBT30
				16	32	17	28.1	69	46	6	24	16	0.2			SRFT32 SRBT32

(Remarque 1) Le corps de l'outil SRFH30AM1645 peut accueillir des plaquettes SRFT30 et SRFT32. Cependant, la taille L1 de la longueur totale est différente respectivement.

(Remarque 2) Pour les arbres vissables, veuillez vous référer à la page 11.

* Couple de serrage de la fixation (N • m) : RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

PLAQUETTES

Forme	Référence	Nuance			Dimensions (mm)					Forme
		MP6120	VP15TF	MP8010	D1	R	L1	F1	S1	
	SRFT10	●	●	●	10	5	8.5	0.5	2.6	
	12	●	●	●	12	6	10	0.5	3	
	16	●	●	●	16	8	12	1	4	
	20	●	●	●	20	10	15	1	5	
	25	●	●	●	25	12.5	18.5	1	6	
	30	●	●	●	30	15	22.5	1	7	
	32	●	●	●	32	16	23.5	1	7	
	SRBT10	●			10	5	8.5	0.5	2.6	
	12	●			12	6	10	0.5	3	
	16	●			16	8	12	1	4	
	20	●			20	10	15	1	5	
	25	●			25	12.5	18.5	1	6	
	30	●			30	15	22.5	1	7	
	32	●			32	16	23.5	1	7	

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe vc (m/min)	Avance par dent fz (mm/dent)	Épaisseur de coupe ap (mm)
P	Acier au Carbone Acier allié	180–280HB	EP6120 VP15TF	200 (80–300)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
	Acier pré-trempé	≤45HRC	EP6120 VP15TF	150 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
	Alliage d'Acier pour Outils	180–380HB	EP6120 VP15TF	150 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
K	Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	MP8010	250 (180–450)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤800MPa	MP8010	200 (80–300)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
H	Acier trempé	45–55HRC	MP8010	100 (60–120)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.05D1
	Acier trempé	55–65HRC	MP8010	80 (60–120)	0.2 (0.1–0.3)	≤0.01D1

(Remarque 1) Les valeurs ci-dessus sont des valeurs de condition moyennes aux vitesses de coupe effectives. Les valeurs peuvent varier légèrement en fonction de la machine à utiliser et de la méthode de fixation. Veuillez régler les valeurs en fonction de l'état de la machine, en vous rapportant aux valeurs ci-dessus.

(Remarque 2) En ce qui concerne les fraises d'ébauche avec queue carbure, vous pourrez augmenter les conditions de coupe d'environ 20 pour cent.

(Remarque 3) Veuillez noter les indications suivantes lorsque vous procéderez à l'usinage de l'acier trempé avec MP8010.

- Veuillez réduire au maximum le porte-à-faux de l'outil.
- Veuillez utiliser une queue carbure.
- Le réglage de la profondeur de coupe est important pour éviter la cassure.

FORMULE DE VITESSE DE COUPE

1. Utilisation θ° ➔ Calculer la vitesse de coupe au point P.
(Vitesse de coupe à la limite de la profondeur de coupe pour l'usinage oblique)

$$\text{Formule : Vitesse de coupe} = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot \sin \theta \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$\theta^\circ = \cos^{-1} \left(\frac{D_1 - 2ap}{D_1} \right) + 90 - \alpha$$

n : Vitesse de rotation (min⁻¹)

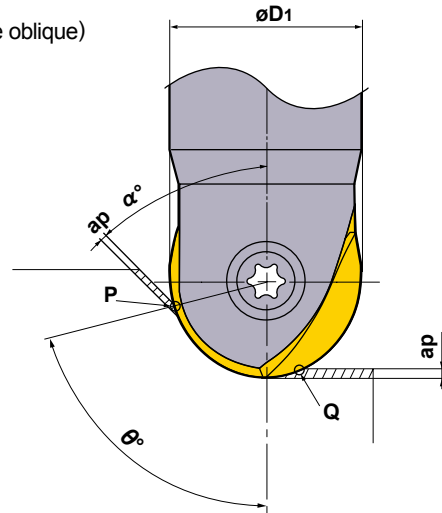
2. Utilisation ap ➔ Calculer la vitesse de coupe au point Q.
(Vitesse de coupe à la limite de profondeur de coupe)

$$\text{Formule : Vitesse de coupe} = \frac{2\pi n \sqrt{ap(D_1 - ap)}}{1000} \text{ (m/min)}$$

n : Vitesse de rotation (min⁻¹)

D₁ : Diamètre d'Arête de Coupe (mm)

ap : Épaisseur de coupe (mm)



MISE EN PLACE DES PLAQUETTES SUR LES SUPPORTS

1. Veuillez nettoyer le logement de la plaquette

Veuillez nettoyer complètement la plaquette et son logement dans le corps du support.

2. Réglage de la plaquette

Veuillez placer la marque concave figurant sur la plaquette vers vous comme indiqué puis insérez la vis de fixation sur la partie supérieure dessus (seulement pour les plaquettes type SRF). Veuillez fixer la vis de bride tout en maintenant fermement la plaquette contre la paroi du logement de la plaquette. Nous vous recommandons d'utiliser un lubrifiant MK1KS anti grippant. Veuillez serrer en appliquant le couple de serrage recommandé.



Fraise à plaquette torique pour la finition

SUF

Fraise à queue cylindrique

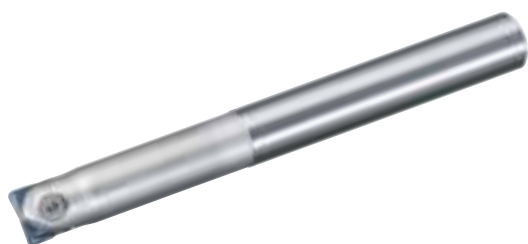


Image 1

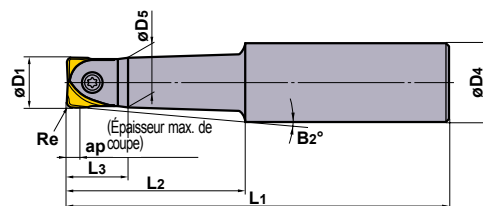


Image 2

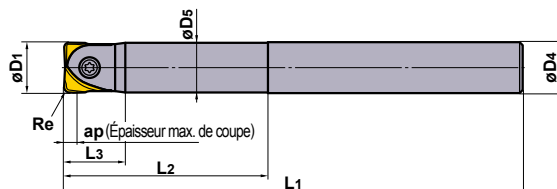
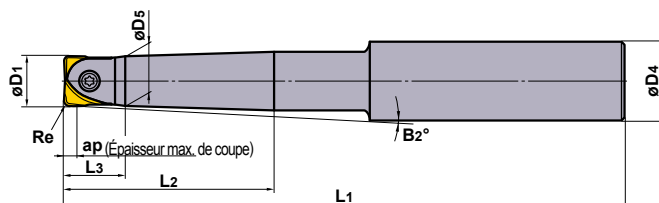


Image 3



Alliage léger	Fonte	Acier au Carbone - Acier allié	Acier inoxydable	Acier trempé
	➔			

Support d'outil droit uniquement.

Type	Référence	Stock	Nombre de dents	Dimensions (mm)							Type (Image)	* ① ②		
				D1	D4	L1	D5	L2	L3	B2°		Vis de bride	Clé	Plaquette
Standard	NEW SRFH10S12M	●	1	10	12	110	9.5	40	13	1°30'	1	RS3008T	①TKY08D	SUFT10R
	NEW 12S16M	●	1	12	16	120	11.5	50	15	1°30'	1	RS3510T	①TKY10D	SUFT12R
	NEW 16S20M	●	1	16	20	130	15.5	50	20	1°30'	1	RS4015T	②TKY15T	SUFT16R
	20S25M	●	1	20	25	150	19.5	70	24	1°30'	1	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S32M	●	1	25	32	180	24.5	80	30	1°30'	1	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	30S32M	●	1	30	32	200	29.5	100	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R
	NEW 32S32M	●	1	32	32	200	31.5	100	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT32R
Semi-long	NEW SRFH10S12L	●	1	10	12	150	9.5	60	13	1°30'	1	RS3008T	①TKY08D	SUFT10R
	NEW 12S16L	●	1	12	16	160	11.5	70	15	1°30'	1	RS3510T	①TKY10D	SUFT12R
	NEW 16S20L	●	1	16	20	160	15.5	70	20	1°30'	1	RS4015T	②TKY15T	SUFT16R
	20S25L	●	1	20	25	180	19.5	80	24	1°30'	1	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	20S20L80	●	1	20	20	180	19.5	80	24	—	2	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S32L	★	1	25	32	200	24.5	100	30	1°30'	1	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	25S25L100	●	1	25	25	200	24.5	100	30	—	2	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
30S32L	★	1	30	32	230	29.5	130	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R	
Long	SRFH20S25E	●	1	20	25	220	19.5	120	24	1°30'	3	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	20S20E120	●	1	20	20	220	19.5	120	24	—	2	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S32E	●	1	25	32	250	24.5	150	30	1°30'	3	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	25S25E150	●	1	25	25	250	24.5	150	30	—	2	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	30S32E	●	1	30	32	300	29.5	200	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R
Extra-long	SRFH20S25X	★	1	20	25	250	19.5	150	24	1°30'	3	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S32X	★	1	25	32	300	24.5	200	30	1°30'	3	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	30S32X	★	1	30	32	350	29.5	250	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R
	NEW 32S32X	★	1	32	32	350	31.5	250	35	—	2	RS8030T	②TKY30T	SUFT32R

(Remarque) Veuillez vérifier que les plaquettes sont installées correctement. (Veuillez vous référer à la page 9.)

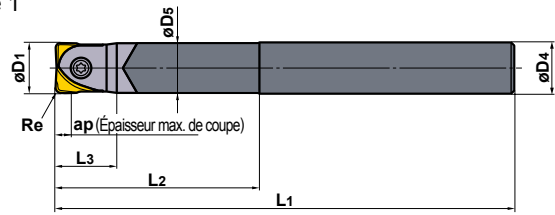
* Couple de serrage de la fixation (N • m) : RS3008T=1,5, RS3510T=2,5, RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

● : Article en stock. ★ : Article en stock au Japon.

Type queue cylindrique carbure



Image 1



Support d'outil droit uniquement.

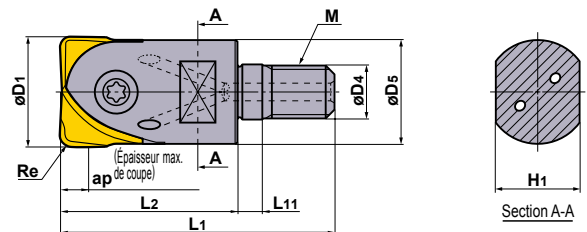
Type	Référence	Stock	Nombre de dents	Dimensions (mm)						Type (Image)	*		
				D1	D4	L1	D5	L2	L3		Vis de bride	Clé	Plaque
Standard	NEW SRFH10S10MW	●	1	10	10	110	9.5	40	13	1	RS3008T	①TKY08D	SUFT10R
	NEW 12S12MW	●	1	12	12	120	11.5	50	15	1	RS3510T	①TKY10D	SUFT12R
	NEW 16S16MW	●	1	16	16	130	15.5	50	20	1	RS4015T	②TKY15T	SUFT16R
	20S20MW	●	1	20	20	180	19.5	80	24	1	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S25MW	●	1	25	25	200	24.5	100	30	1	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	30S32MW	★	1	30	32	230	29.5	130	35	1	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R
			32	32	231	29.5	131	36	SUFT32R				
Long	NEW SRFH10S10LW	●	1	10	10	150	9.5	60	13	1	RS3008T	①TKY08D	SUFT10R
	NEW 12S12LW	●	1	12	12	160	11.5	70	15	1	RS3510T	①TKY10D	SUFT12R
	NEW 16S16LW	●	1	16	16	160	15.5	70	20	1	RS4015T	②TKY15T	SUFT16R
	NEW 16S16EW	●	1	16	16	200	15.5	70	20	1	RS4015T	②TKY15T	SUFT16R
	20S20LW	●	1	20	20	250	19.5	150	24	1	RS5020T	②TKY20T	SUFT20R
	25S25LW	★	1	25	25	300	24.5	200	30	1	RS6025T	②TKY25T	SUFT25R
	30S32LW	★	1	30	32	350	29.5	250	35	1	RS8030T	②TKY30T	SUFT30R
			32	32	351	29.5	251	36	SUFT32R				

(Remarque 1) Le corps de l'outil SRFH30S32MW et SRFH30S32LW peut accueillir des plaquettes SUFT30R et SUFT32R. Cependant, la taille L1 de la longueur totale est différente respectivement.

(Remarque 2) Veuillez vérifier que les plaquettes sont installées correctement. (Veuillez vous référer à la page 9.)

* Couple de serrage de la fixation (N · m) : RS3008T=1,5, RS3510T=2,5, RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

TYPE VISSABLE



Support d'outil droit uniquement.

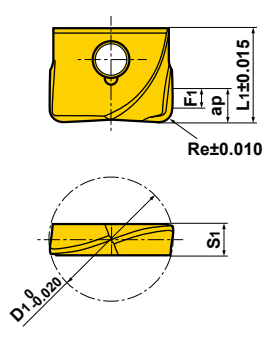
Référence	Stock	Offre de liquide réfrigérant	Nombre de dents	Dimensions (mm)								Type (Image)	*		
				D1	D4	D5	L1	L2	L11	H1	M		Vis de bride	Clé	Plaque
NEW SRFH16AM0830	●	○	1	16	8.5	14.9	48	30	6	10	8	0.1	RS4015T	TKY15T	SUFT16R
20AM1035	●	○	1	20	10.5	18.4	54	35	6	14	10	0.1	RS5020T	TKY20T	SUFT20R
25AM1240	●	○	1	25	12.5	23.5	62	40	6	19	12	0.1	RS6025T	TKY25T	SUFT25R
30AM1645	●	○	1	30	17	28.1	68	45	6	24	16	0.2	RS8030T	TKY30T	SUFT30R
				32	17	28.1	69	46	6	24	16				SUFT32R

(Remarque 1) Le corps de l'outil SRFH30AM1645 peut accueillir des plaquettes SUFT30R et SUFT32R. Cependant, la taille L1 de la longueur totale est différente respectivement.

(Remarque 2) Pour les arbres vissables, veuillez vous référer à la page 11.

* Couple de serrage de la fixation (N · m) : RS4015T=3,3, RS5020T=5,0, RS6025T=7,5, RS8030T=10,0

PLAQUETTES

Forme	Référence	Nuance			Dimensions (mm)						Forme
		MP8010	VP15TF		D1	Re	F1	ap	L1	S1	
	NEW SUFT10R05	●	●		10	0.5	1	1.5	8.5	2.6	
	NEW 10R10	●	●		10	1	1	2	8.5	2.6	
	NEW 10R20	●	●		10	2	1	3	8.5	2.6	
	NEW 12R05	●	●		12	0.5	1.2	1.7	10	3	
	NEW 12R10	●	●		12	1	1.2	2.2	10	3	
	NEW 12R20	●	●		12	2	1.2	3.2	10	3	
	NEW 12R30	●	●		12	3	1.2	4.2	10	3	
	NEW 16R05	●	●		16	0.5	1.6	2.1	12	4	
	NEW 16R10	●	●		16	1	1.6	2.6	12	4	
	NEW 16R15	●	●		16	1.5	1.6	3.1	12	4	
	NEW 16R20	●	●		16	2	1.6	3.6	12	4	
	NEW 16R30	●	●		16	3	1.6	4.6	12	4	
	20R05	●	●		20	0.5	2	2.5	15	5	
	20R10	●	●		20	1	2	3	15	5	
	NEW 20R15	●	●		20	1.5	2	3.5	15	5	
	20R20	●	●		20	2	2	4	15	5	
	20R30	●	●		20	3	2	5	15	5	
	25R05	●	●		25	0.5	2.5	3	18.5	6	
	25R10	●	●		25	1	2.5	3.5	18.5	6	
	25R20	●	●		25	2	2.5	4.5	18.5	6	
	25R30	●	●		25	3	2.5	5.5	18.5	6	
	30R05	●	●		30	0.5	3	3.5	22.5	7	
	30R10	●	●		30	1	3	4	22.5	7	
	30R20	●	●		30	2	3	5	22.5	7	
	30R30	●	●		30	3	3	6	22.5	7	
	NEW 32R05	●	●		32	0.5	3.2	3.7	23.5	7	
	NEW 32R10	●	●		32	1	3.2	4.2	23.5	7	
	NEW 32R20	●	●		32	2	3.2	5.2	23.5	7	



MISE EN PLACE DES PLAQUETTES SUR LES SUPPORTS

1. Veuillez nettoyer le logement de la plaquette

Veuillez nettoyer complètement la plaquette et son logement dans le corps du support.

2. Réglage de la plaquette

Veuillez placer la marque concave figurant sur la plaquette vers vous comme indiqué puis insérez la vis de fixation sur la partie supérieure dessus (seulement pour les plaquettes type SUF). Veuillez fixer la vis de bride tout en maintenant fermement la plaquette contre la paroi du logement de la plaquette. Nous vous recommandons d'utiliser un lubrifiant MK1KS anti grippant. Veuillez serrer en appliquant le couple de serrage recommandé.



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SURFACER - DRESSER (Petite largeur de coupe.*)

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe vc (m/min)	Profondeur de coupe ap (mm)	Largeur de coupe ae (mm)	Avance par dent fz (mm/dent)
P	Acier au Carbone Acier allié	180–280HB	VP15TF	200 (80–300)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.05D_1$	0.2 (≤ 0.4)
	Acier pré-trempé	$\leq 45\text{HRC}$	VP15TF	150 (80–200)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.05D_1$	0.15 (≤ 0.3)
	Alliage d'Acier pour Outils	180–380HB	VP15TF	150 (80–200)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.05D_1$	0.15 (≤ 0.3)
M	Acier inoxydable	$\leq 270\text{HB}$	VP15TF	150 (100–200)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.05D_1$	0.2 (≤ 0.4)
K	Fonte grise	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	MP8010	250 (180–450)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.05D_1$	0.3 (≤ 0.4)
	Fonte ductile	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	MP8010	200 (80–300)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.1D_1$	0.3 (≤ 0.4)
H	Acier trempé	45–55HRC	MP8010	100 (80–120)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.02D_1$	0.1 (≤ 0.2)
	Acier trempé	55–65HRC	MP8010	80 (60–100)	$\leq 0.05D_1$	$\leq 0.02D_1$	0.1 (≤ 0.2)

* Lorsque la direction du pas est le long de l'axe Z (ap), comme par exemple pour le fraisage de parois.

RAINURAGE·SURFACER - DRESSER (Grande largeur de coupe.*)

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe vc (m/min)	Profondeur de coupe ap (mm)	Largeur de coupe ae (mm)	Avance par dent fz (mm/dent)
P	Acier au Carbone Acier allié	180–280HB	VP15TF	200 (80–300)	$\leq 0.02D_1$	$\leq D_1$	0.2 (≤ 0.4)
	Acier pré-trempé	$\leq 45\text{HRC}$	VP15TF	150 (80–200)	$\leq 0.02D_1$	$\leq D_1$	0.15 (≤ 0.3)
	Alliage d'Acier pour Outils	180–380HB	VP15TF	150 (80–200)	$\leq 0.02D_1$	$\leq D_1$	0.15 (≤ 0.3)
M	Acier inoxydable	$\leq 270\text{HB}$	VP15TF	150 (100–200)	$\leq 0.02D_1$	$\leq D_1$	0.2 (≤ 0.4)
K	Fonte grise	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	MP8010	250 (180–450)	$\leq 0.03D_1$	$\leq D_1$	0.3 (≤ 0.4)
	Fonte ductile	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	MP8010	200 (80–300)	$\leq 0.03D_1$	$\leq D_1$	0.3 (≤ 0.4)
H	Acier trempé	45–55HRC	MP8010	100 (80–120)	$\leq 0.01D_1$	$\leq D_1$	0.1 (≤ 0.2)
	Acier trempé	55–65HRC	MP8010	70 (60–80)	$\leq 0.01D_1$	$\leq D_1$	0.1 (≤ 0.2)

* Lorsque la direction du pas est le long du rayon de l'outil comme par exemple pour la finition de paroi.

(Remarque 1) Ces données de coupe sont des valeurs initiales si la fraise a un corps en acier. Si des vibrations se produisent, veuillez diminuer (ae), la profondeur de coupe (ap) et l'avance par dent (fz).

(Remarque 2) La valeur de la vitesse de coupe est calculée à l'aide du diamètre périphérique de l'outil.

Veuillez calculer la vitesse de rotation de la broche de l'outil comme suit. $= 1000 \times \text{Vitesse de coupe } vc \div \text{Diamètre de l'outil de coupe } D_1 \div 3,14$

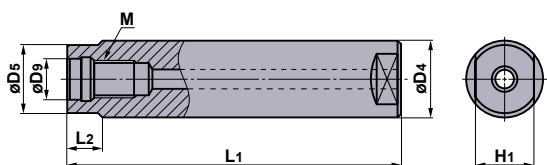
(Remarque 3) Pour l'usinage des aciers traités avec MP8010, veuillez tenir compte de ce qui suit.

- Veuillez diminuer le plus possible le porte-à-faux de l'outil.
- Il est recommandé d'utiliser un corps en carbure.
- Il faut être particulièrement attentif à la profondeur de coupe afin d'éviter les casses plaquettes.

RALLONGES

RALLONGES CYLINDRIQUE VISSÉES

Type	Référence	Stock	Dimensions (mm)						
			D9	D4	D5	L1	L2	H1	M
TYPE DE TIGE EN ACIER	SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
	08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
	SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
	10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
	SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
	12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
TYPE QUEUE CARBURE	SC32M16S140S	★	17	32	28.5	140	15	24	M16
	16S280L	★	17	32	28.5	280	15	24	M16
	SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
	08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
	SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
	10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
TYPE QUEUE CARBURE	SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
	12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
	SC32M16S140SW	★	17	32	28.5	140	15	24	M16
	16S280LW	★	17	32	28.5	280	15	24	M16



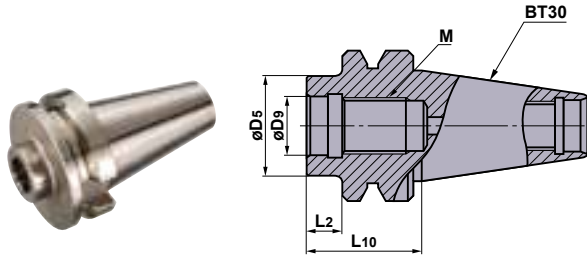
COMMENT INSTALLER LA TÊTE VISSABLE ?

- ① Avant l'installation et le serrage de la fraise sur la rallonge, nettoyer les deux éléments avec une soufflette ou une brosse.
- ② Serrer la fraise avec le couple recommandé et d'assurer qu'il n'y a aucun espace entre la fraise et la rallonge.

Taille de Vis	Couple de Serrage Recommandé (N·m)	Taille de Clé (mm)
M8	23	10
M10	46	14
M12	80	19
M16	90	24

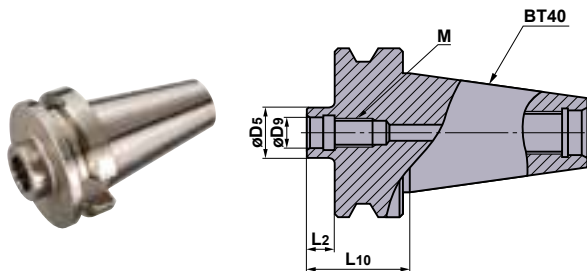
- Les outils peuvent devenir très chauds pendant l'usinage. Ne les toucher en aucun cas avec les mains car il y a risque de brûlure ou de blessure.

■ CÔNE BT30 POUR FRAISE À PLAQUETTE EMBOÛT FILETÉ



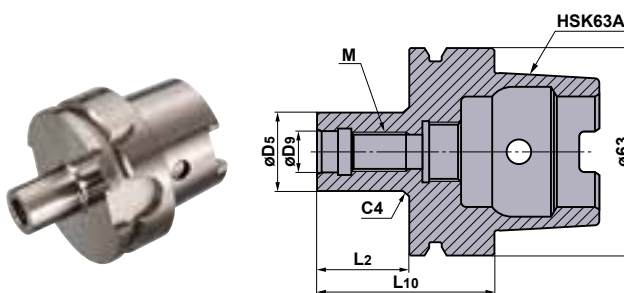
Référence	Stock	Dimensions (mm)				
		D9	D5	L10	L2	M
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8
20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10
25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12
32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16

■ CÔNE BT40 POUR FRAISE À PLAQUETTE EMBOÛT FILETÉ



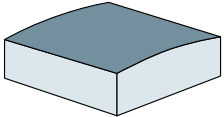
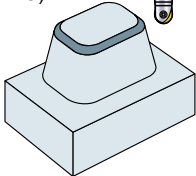
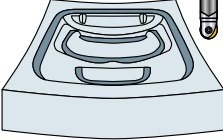
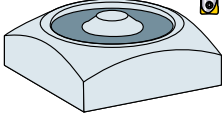
Référence	Stock	Dimensions (mm)				
		D9	D5	L10	L2	M
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8
20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10
25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12
32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16

■ CÔNE HSK63A POUR FRAISE À PLAQUETTE EMBOÛT FILETÉ



Référence	Stock	Dimensions (mm)				
		D9	D5	L10	L2	M
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8
20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10
25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12
32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16

EXEMPLES D'APPLICATION

Outil	SRFH20S25M	SRFH20S25M	SRFH30S32LW	SRFH20S20LW	
Plaquette	SRFT20	SRFT20	SRFT30	SUFT20R10	
Nuance	VP15TF	MP8010	MP8010	VP15TF	
Machine	Centre d'usinage à portique	Centre vertical	Centre d'usinage à portique	Centre vertical	
Matière	Acier pour moule (33HRC) 	Acier pour moule (60HRC) 	Fonte 	Acier allié (35HRC) 	
Composant	Moule servant à la mise en forme de résine	Moule à presse	Moule à presse	Moule servant à la mise en forme de résine	
Conditions de Coupe	Vitesse de Coupe Effective (m/min)	250	30-100	150-940	188
	Avance de table (mm/min)	1400	636	10000	1800
	Avance par dent (mm/dent)	0.18	0.2	0.3	0.3
	Profondeur de coupe (mm)	0.2	0.2	0.2	0.1
	Engagement (ae) (mm)	1.2	0.3	0.5	0.3
Arrosage	Soluble	Air pulsé	Air pulsé	Air pulsé	
Résultats	Faible Bruit de coupe et bonne finition.	Nous obtenons un usinage à rendement plus élevé et il est possible de diminuer le temps de coupe par rapport aux fraises conventionnelles en carbure de PVD.	Dans des conditions de coupe conventionnelle CBN, il est possible d'obtenir une longueur de coupe supérieure de 10000 m.	La finition de la surface de la partie inférieure est améliorée comparée aux résultats obtenus avec les nuances des concurrents. VP15TF a également obtenu une durée de vie d'outil deux fois plus longue.	



**Fraise à plaquette
hémisphérique pour la finition**

**Fraise à plaquette torique pour la
finition**

SRF/SUF

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Arese (Milano), Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru