

Fraise à surfacer

# ASX445

## Surfaçage stable dans des conditions difficiles

- Assise en carbure à mécanisme anti-éjection.
- Puissante action de coupe pour une meilleure efficacité.
- Corps de fraise résistant aux températures élevées et à la corrosion.



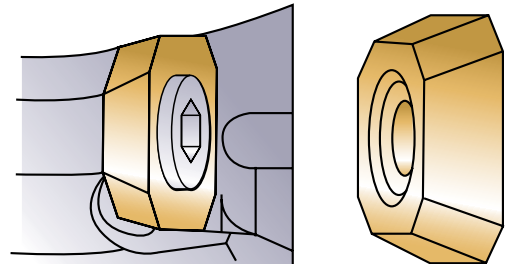
## Fraise à surfacer à plaquettes vissées

# ASX445

### Caractéristiques

#### STABILITÉ, GRANDE LONGÉVITÉ DE L'OUTIL ET CORPS DE HAUTE PRÉCISION

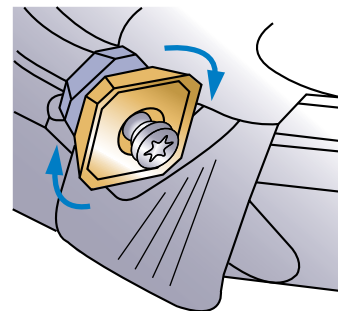
L'assise en carbure, associée au mécanisme anti-éjection Anti-Fly Insert (AFI) de Mitsubishi, procure une excellente stabilité de la plaquette, permettant une coupe stable même dans des conditions difficiles.



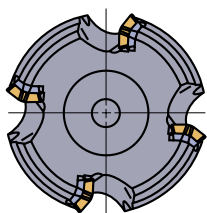
Le corps de la fraise est réalisé dans un alliage spécial résistant aux températures élevées. Un traitement spécial de la surface améliore la résistance à la corrosion.



Les fraises ASX sont équipées de plaquettes à visser, assurant un serrage simple et un positionnement précis des plaquettes. Les plaquettes peuvent être indexées, sans retirer totalement la vis.

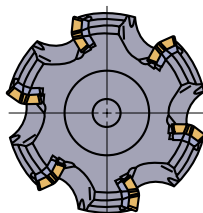


#### EFFICACITÉ DANS UN LARGE PANEL D'APPLICATIONS



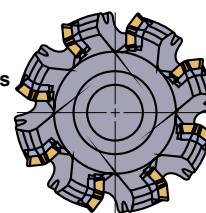
Type à pas gros

1. **Premier choix pour l'usinage des aciers et des aciers inoxydables.**
2. Pour coupe profonde et vitesses d'avance rapides, avec grand débit copeaux.
3. Coupe homogène permettant des applications avec porte-à-faux.



Type à pas fin

1. **Premier choix pour l'usinage de la fonte, de l'acier trempé et des alliages réfractaires.**
2. Pour coupe peu profonde et vitesses d'avance lentes, avec faible débit copeaux.



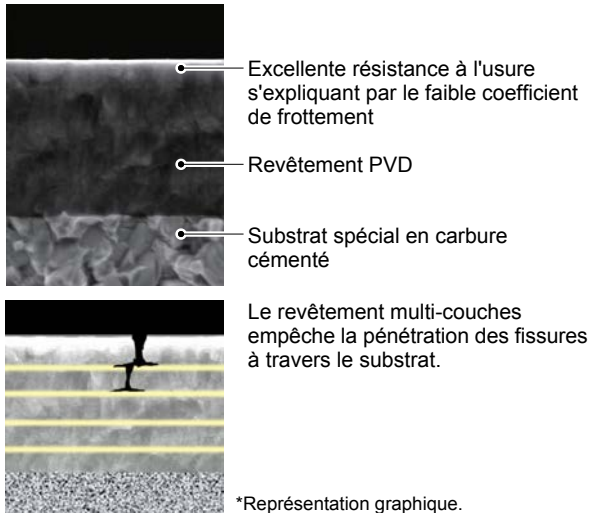
Type à pas extra fin

1. **Premier choix pour l'usinage de la fonte.**
2. Pour des opérations de coupe impliquant un faible débit copeaux mais avec une vitesse d'avance rapide.

## NUANCES DE PLAQUETTES ADAPTÉES À UN LARGE ÉVENTAIL D'APPLICATIONS.

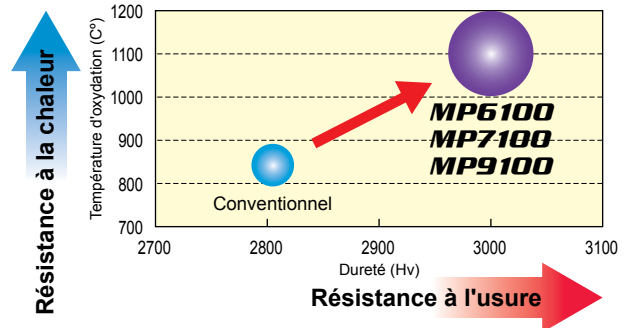
**NEW** **MP6100, MP7100, MP9100** Avec revêtement PVD de base (Al-Ti-Cr)N

Les revêtements PVD se distinguent par leur robustesse, leur faible coefficient de frottement et leur excellente résistance au collage, à l'usure et à la chaleur. Avec pour résultats des nuances tenaces, très précises, telles que MP6100, MP7100 MP9100.

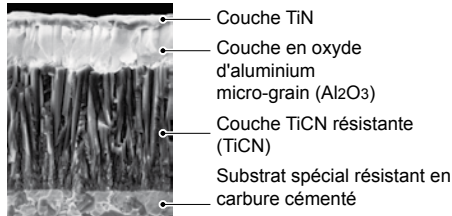


### TOUGH-Σ

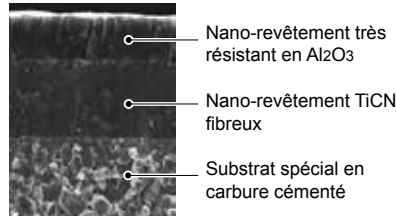
L'association des technologies de revêtement innovantes : PVD et multi-couches, pour une meilleure ténacité..



### F7030



### MC5020



### MIRACLE® VP15TF

La combinaison entre le revêtement et un substrat en carbure ultra résistant à l'usure et à la rupture permet de stabiliser les opérations d'usinage.

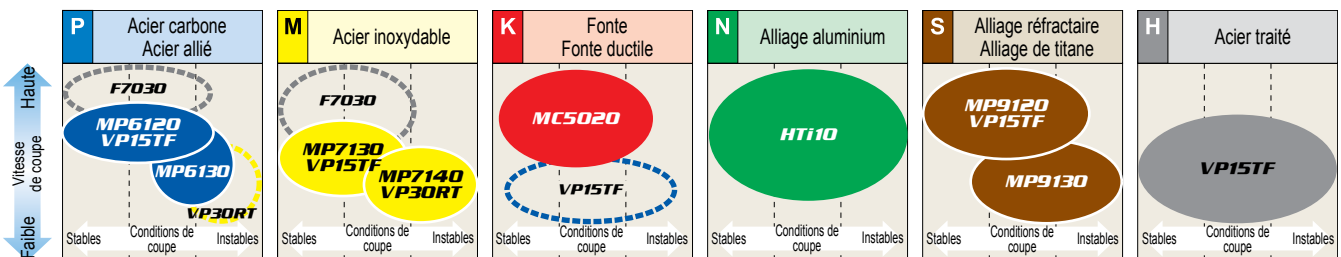
### MIRACLE® VP30RT

Idéal pour la coupe fortement interrompue des aciers inoxydables et autres, en raison des excellentes résistances à la rupture.

La combinaison entre le robuste carbure cimenté, hautement résistant aux chocs thermiques et à la rupture, et le revêtement CVD qui renforce la résistance à l'usure assure un usinage hautement performant aussi bien des aciers que des aciers inoxydables, que ce soit en coupe à sec ou en coupe lubrifiée.

La grande résistance à l'usure et son exceptionnelle résistance à la rupture font de la MC5020 la nuance idéale pour fraiser la fonte.

## NUANCES DE PLAQUETTES ADAPTÉES À UN LARGE ÉVENTAIL D'APPLICATIONS.



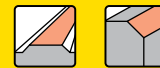
(Remarque) Pour usiner des aciers ou aciers inoxydables, exigeant un très bon état de finition, utilisez la nuance Cermet NX4545.  
Coupe stable : Usinage continu, profondeur de coupe constante, sécurité d'indexation.  
Coupe instable : Usinage fortement interrompu, profondeur de coupe irrégulière, bridage instable.

## BRISE-COPEAUX ADAPTÉS À UN LARGE ÉVENTAIL D'APPLICATIONS.

<b>JL</b> Brise-copeaux finition à semi-finition	<b>JM</b> Brise-copeaux semi-finition à usinage semi-lourd	<b>JH</b> Brise-copeaux ébauche moyenne à usinage lourd	<b>JP</b> Brise-copeaux pour l'usinage de l'alliage d'aluminium	<b>FT</b> Brise-copeaux d'ébauche de la fonte
Plaquette de haute précision, affûtée en périphérie. Grand angle de dépouille pour une résistance de coupe faible. <b>Pièce de faible rigidité.</b>	Plaquette de classe M de haute précision. Adaptée à un large choix de matières et de conditions de coupe. <b>Coupe générale.</b>	Plaquette de classe M de haute précision. Arête de coupe renforcée pour une résistance élevée à la rupture. <b>Coupe interrompue. Écroûtage.</b>	Plaquette de grande précision affûtée en périphérie. Grand angle de dépouille et face rectifiée. Grande acuité d'arête pour de bonnes performances de coupe et grande résistance à l'arête rapportée. <b>Coupe générale de l'alliage d'aluminium.</b>	Plaquette de classe M de haute précision. Plaquettes sans brise-copeaux, encore plus résistantes à la rupture. <b>Usinage d'ébauche et écroûtage de la fonte.</b>

# Fraise à surfer à plaquettes indexables

## SURFAÇAGE <COUPE GÉNÉRALE>



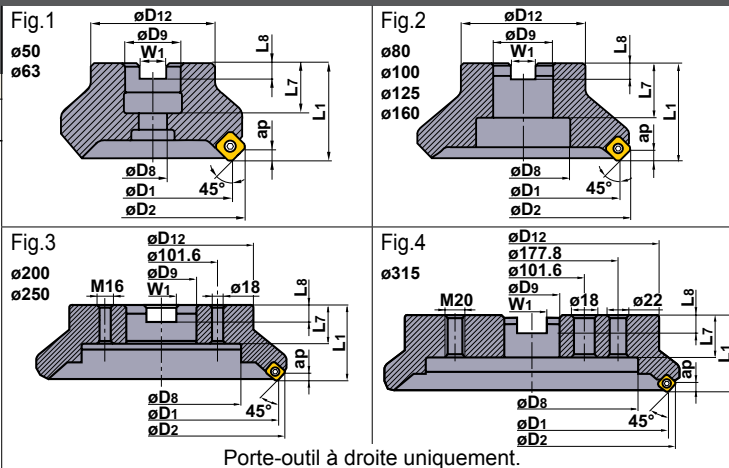
### ASX445

Alliage léger    Fonte    Acier carbone, Acier allié    Acier inoxydable    Acier trempé



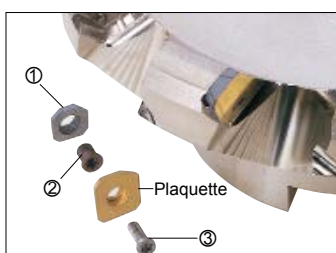
Plaquette positive 20° moulée,  
précise et économique  
Type de fixation à vis.  
Gamme étendue de brise-copeaux.  
Rigidité élevée garantie grâce à  
l'assise en carbure.

C H : 45°  
A.R. : +20° - +23° T : +4° 49' - +9° 53'  
R.R. : -13° - -10° I : +22° 55' - +23° 02'



#### ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Type	Référence	Stock R	Dents	Dimensions (mm)									Outil Poids (kg)	Profondeur de coupe max. ap (mm)	Type (Fig.)
				D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1	L8			
Pas normal	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	R08004C	★	4	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	R10005D	★	5	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	R12506E	★	6	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	R16007F	★	7	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
	R20008K	★	8	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.9	6	3
	R25010K	★	10	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.9	6	3
Pas fin	R31514P	★	14	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	22.4	6	4
	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	R08006C	★	6	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.0	6	2
	R10007D	★	7	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.7	6	2
	R12508E	★	8	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.8	6	2
	R16010F	★	10	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.6	6	2
	R20012K	★	12	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.8	6	3
Pas extra fin	R25014K	★	14	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.8	6	3
	R31518P	★	18	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	22.2	6	4
	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	R08008C	★	8	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	R10010D	★	10	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	R12512E	★	12	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	R16016F	★	16	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
R20020K	★	20	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.8	6	3	
R25024K	★	24	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.8	6	3	
R31528P	★	28	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	21.8	6	4	



#### PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil Nombre	①	②	③	④	⑤
	Assise	Vis de fixation	Vis de serrage	Clé (plaquette)	Clé (assise)
<b>ASX445</b>	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

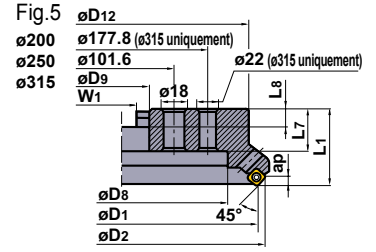
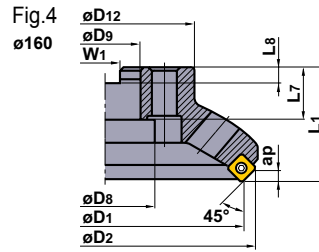
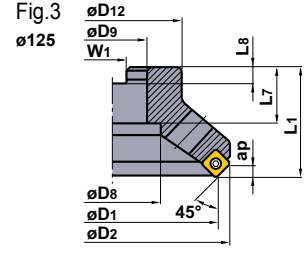
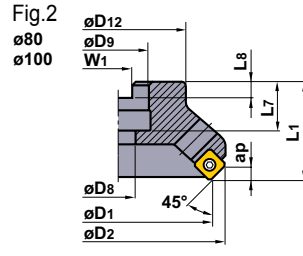
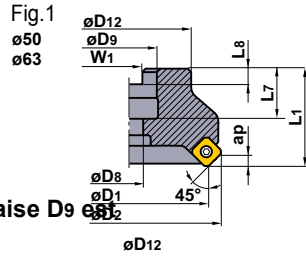
\* Couple de serrage (N • m) : WCS503507H=5,0, TPS35=3,5

● : Article stocké au Japon.



Pour arbres métriques

Le diamètre d'alésage de la fraise D<sub>9</sub> est indiqué en millimètres



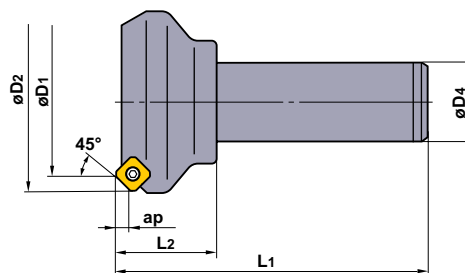
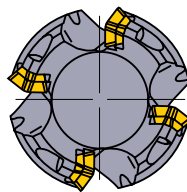
Au-dessus de ø80

C H : 45°  
 A B : +20° - +23° T : +4° 49' - +9° 53'  
 K R : 13° - -10° I : +22° 55' - +23° 02'

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Porte-outil à droite uniquement.

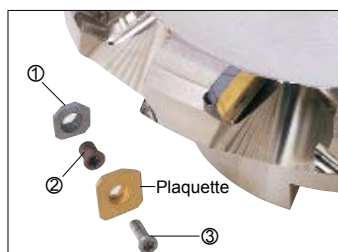
Type	Référence	Stock R	Dents	Dimensions (mm)								Outil Poids (kg)	Profondeur de coupe max. ap (mm)	Type (Fig.)	
				D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1				L8
Pas normal	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	-080A04R	●	4	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	1.0	6	2
	-100A05R	●	5	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.6	6	2
	-125B06R	●	6	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.4	6	3
	-160C07R	●	7	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.9	6	4
	-200C08R	★	8	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	6.7	6	5
	-250C10R	★	10	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.5	6	5
	-315C14R	★	14	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	22.4	6	5
Pas fin	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	-080A06R	●	6	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	0.9	6	2
	-100A07R	●	7	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.5	6	2
	-125B08R	●	8	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	-160C10R	●	10	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	-200C12R	●	12	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	5.8	6	5
	-250C14R	●	14	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.6	6	5
	-315C18R	●	18	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	22.2	6	5
Pas extra fin	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	-080A08R	●	8	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	0.9	6	2
	-100A10R	●	10	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.5	6	2
	-125B12R	●	12	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	-160C16R	●	16	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	-200C20R	●	20	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	6.5	6	5
	-250C24R	●	24	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.3	6	5
	-315C28R	●	28	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	21.8	6	5



Porte-outil à droite uniquement.

## ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

Référence	Stock R	Dents	Dimensions (mm)					Profondeur de coupe max. ap (mm)
			D1	D2	L1	D4	L2	
<b>ASX445R503S32</b>	★	3	50	63.0	125	32	40	6
<b>634S32</b>	★	4	63	75.9	125	32	40	6
<b>804S32</b>	★	4	80	93.2	125	32	40	6



## PIÈCES DÉTACHÉES

Référence du Porte-outil	①	②	③		
	Assise	Vis de fixation	Vis de serrage	Clé (plaquette)	Clé (assise)
<b>ASX445</b>	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

\* Couple de serrage (N • m) : WCS503507H=5,0, TPS35=3,5

Clé	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clé</li> <li>Clé hexagonale</li> </ol>	<p>L'ASX400 utilise une vis de serrage TORXPLUS®. La clé fournie ne peut être utilisée qu'avec cette vis. Pour garantir l'efficacité de la vis TORXPLUS®, utilisez uniquement la clé fournie.</p> <p>La clé hexagonale fournie est réservée à l'assise. Il s'agit d'une clé de 3,5 mm.</p>
Pièces de rechange	Utilisez exclusivement des pièces d'origine, fournies à l'achat. L'utilisation d'autres pièces pourrait nuire à la performance et à la sécurité.	

## PLAQUETTES AVEC BRISE-COPEAUX

Application	Forme	Référence	Classe	Arête	Revêtu										Cermet	Carbure	Dimensions (mm)				Géométrie		
					F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF			VP30RT	NX4545	D1	S1		F1	Re
Finition - Semi-finition Semi-finition - Usinage semi-brûlé Ébauche moyenne - Travaux lourds Ébauche de la fonte Pour l'alliage d'aluminium	Brise-copeaux JL	SEET13T3AGEN-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			13.4	3.97	1.9	1.5	
	Brise-copeaux JM	SEMT13T3AGSN-JM	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			13.4	3.97	1.9	1.5	
	Brise-copeaux JH	SEMT13T3AGSN-JH	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			13.4	3.97	1.9	1.5	
	Brise-copeaux FT	SEMT13T3AGSN-FT	M	S	●														13.4	3.97	1.9	1.5	
	Brise-copeaux JP	SEGT13T3AGFN-JP	G	F													●		13.4	3.97	2.2	-	

Siehe C005 K1  
Honing S fehlt  
Folgesprachen

### Remarques concernant l'utilisation du brise-copeaux JP

- \*L'arête de coupe du brise-copeaux JP est tranchante. Portez des gants afin de ne pas vous blesser.
- \*L'usinage de l'alliage d'aluminium peut donner lieu au collage des copeaux, susceptible de provoquer la rupture de la plaquette.
- \*Coupe lubrifiée recommandée.

## PLAQUETTES DE PLANAGE

Forme	Référence	Arête	Revêtu	Cermet	Revêtu Cermet	Carbure	CBN	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie
			MC5020	VP15TF	NX2525	VP25N	HT105T	MB710	MD220	L1	L2	S1	F1	
	WE EW 13T3AGER8C	E	●	●					16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	13T3AGTR8C	T		●	●				16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	WE EW 13T3AGFR3C	F						●	16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	
	13T3AGTR3C	T					●		16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	

- \*Les plaquettes de planage ne comportent qu'une seule arête.
- \*La nuance CBN MB710 est réservée à la fonte.
- \*La nuance PCD MD220 est réservée à l'alliage d'aluminium.
- \*Voir page 10 pour les remarques concernant l'utilisation des plaquettes de planage.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière à usiner	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Finition—Semi-finition		Semi-finition—Usinage semi-lourd		Ébauche moyenne—Travaux lourds		
				Avance par dent (mm/dent)	Brise-copeaux	Avance par dent (mm/dent)	Brise-copeaux	Avance par dent (mm/dent)	Brise-copeaux	
P	Acier doux	≤180HB	F7030	280 (210—350)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			MP6120 VP15FT	250 (200—300)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			MP6130	240 (190—290)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			VP30RT	230 (180—280)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			NX4545	180 (130—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
	Acier carbone Acier allié	180—280HB	F7030	250 (200—300)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			MP6120 VP15FT	220 (170—270)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			MP6130	200 (150—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			VP30RT	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			NX4545	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
280—350HB		F7030	180 (130—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
		MP6120 VP15FT	140 (100—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
		MP6130	120 (90—150)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
		VP30RT	100 (80—160)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
		NX4545	100 (80—160)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—	
M	Acier inoxydable	≤270HB	MP7130 VP15FT	220 (170—270)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			MP7140 VP30FT	200 (150—250)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
			NX4545	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
K	Fonte Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	MC5020	200 (150—250)	—	—	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH FT
			VP15TF	180 (130—250)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		≥450MPa	MC5020	110 (80—150)	—	—	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH FT
N	Alliage aluminium	—	HTi10	650 (300—1000)	0.15 (0.1—0.2)	JP	0.2 (0.1—0.3)	JP	0.3 (0.2—0.4)	JP
S	Alliage de titane	—	MP9120 VP15FT	50 (40—60)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
			MP9130	45 (30—55)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
	Alliage réfractaire (Inconel718 etc.)	—	MP9120 VP15FT	40 (20—50)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
			MP9130	35 (15—45)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
H	Acier trempé	40—55HRC	VP15TF	80 (60—100)	0.1 (0.05—0.15)	JL	0.15 (0.1—0.2)	JM	0.2 (0.1—0.3)	JH

Rotation (tr/min)=(1000 x vitesse de coupe)÷(3,14 x ϕD1)

Avance linéaire (mm/min)=Avance par dent x Nombre de dents x Rotation de la fraise



## ■ Instructions d'utilisation des plaquettes wiper (de planage)



Fig.1



Fig.2

- Les plaquettes wiper de l'ASX445 ne comportent qu'une seule arête.
- Pour installer la plaquette wiper, placez-la de manière à positionner l'arête de coupe comme illustré à la Fig. 1. N'installez pas la plaquette wiper comme illustré à la Fig. 2.
- Profondeur de coupe recommandée :  $a_p = 0,2-0,5$  (mm).  
(Faites attention à l'effort de coupe si la profondeur de coupe est supérieure aux valeurs recommandées.)
- L'arête de coupe principale d'une plaquette wiper doit être placée à l'intérieur, comme illustré. Cette position empêchera les charges élevées sur le racleur, afin d'obtenir une plaquette régulière une fois la charge de coupe supportée par le racleur. Afin d'éviter toute rupture, réglez une vitesse d'avance inférieure à 0,2 mm/dent.
- Un seul wiper permet d'obtenir d'excellent état de surface.

Placez plus de 2 plaquettes de planage à équidistance si l'avance par tour dépasse la largeur du bord du racleur.

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES EN CAS D'UTILISATION D'UNE PLAQUETTE DE PLANAGE

Matière à usiner	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
<b>P</b>	<b>VP25N</b>	200 (80–250)
	<b>VP15TF</b>	180 (80–250)
<b>M</b>	<b>VP15TF</b>	120–270
<b>K</b>	<b>MC5020</b>	130–250
	<b>VP15TF</b>	
<b>S</b>	<b>VP15TF</b>	20–50
<b>H</b>	<b>VP15TF</b>	40–80

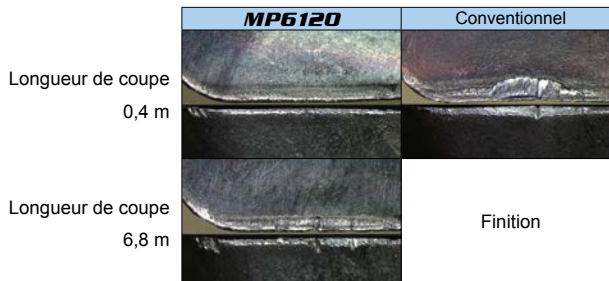
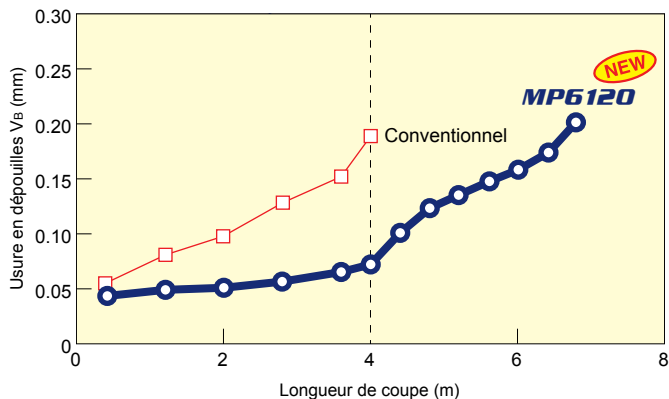
Profondeur de coupe ( $a_p$ ) recommandée : 0,2 mm-0,5 mm, pour une avance par dent ( $f_z$ ) jusqu'à 0,2 mm/dent.

## Performance de coupe

### Usinage des aciers

STABILITÉ, GRANDE LONGÉVITÉ DE L'OUTIL ET CORPS DE HAUTE PRÉCISION

#### Résistance à l'usure



<Conditions de coupe>

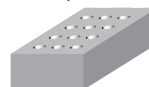
Pièce : 42CD4  
 Outil : ASX445R12508E  
 Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
 Vitesse de coupe : 300 m/min  
 Avance : 0,2 mm/dent  
 Profondeur de coupe : 2,0 mm  
 Coupe à sec

#### Résistance à la rupture (Coupe fortement interrompue)

	Avance (mm/dent)			
	0.26	0.28	0.30	0.32
<b>JH</b> (F7030)	○	○	○	○
Concurrent (ISO P20)	○	✗ Rupture	○	○

<Conditions de coupe>

Pièce : 42CD4  
 Outil : ASX445R12506E  
 Plaquette : SEMT13T3AGSN-JH  
 Vitesse de coupe : 200 m/min  
 Profondeur de coupe : 2,5 mm  
 Temps de coupe : 2 min/passe  
 Coupe à sec



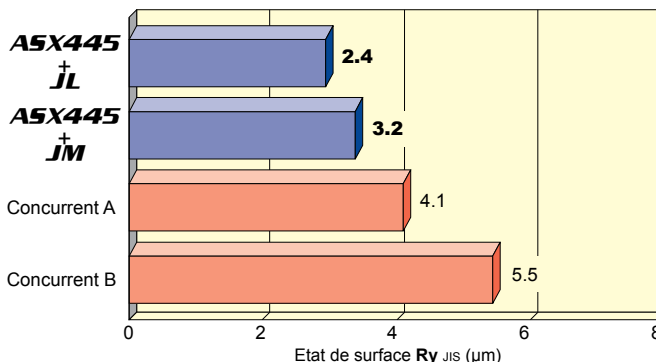
#### Contrôle des copeaux

	Profondeur de coupe (mm)	
	0.5	3.0
<b>ASX445</b> + <b>JM</b>		
Fraise à serrage par coin et plaquette sans brise-copeaux		

<Conditions de coupe>

Pièce : JIS SS400  
 Outil : ASX445R12506E  
 Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
 (plaquette SEMT13T3AGSN-JM)  
 : Fraise à serrage par coin  
 (pas de brise-copeaux)  
 Nuance : F7030  
 Vitesse de coupe : 300 m/min  
 Profondeur de coupe : 0,5 mm,  
 3,0 mm  
 Avance : 0,3 mm/dent  
 Coupe à sec

#### Etat de surface



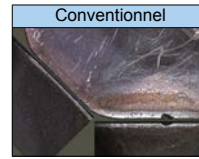
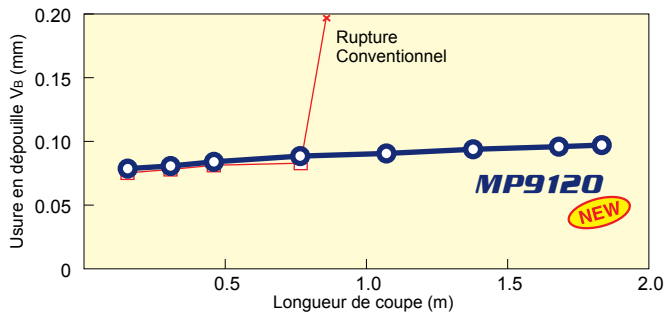
<Conditions de coupe>

Pièce : 42CD4  
 Outil : ASX445R12506E  
 Plaquette : SEET13T3AGEN-JL  
 SEMT13T3AGSN-JM  
 6 plaquettes  
 Nuance : F7030  
 Vitesse de coupe : 220 m/min  
 Avance : 0,1 mm/dent  
 Profondeur de coupe : 0,5 mm  
 Coupe à sec

## Usinage de l'alliage de titane

Pour usiner le titane et les alliages réfractaires, il est recommandé d'utiliser une combinaison de nuance MP9120 revêtue PVD avec un brise-copeaux JM.

### Résistance à l'usure



<Conditions de coupe>

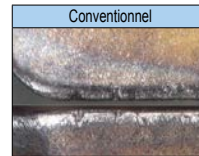
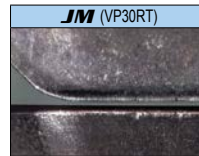
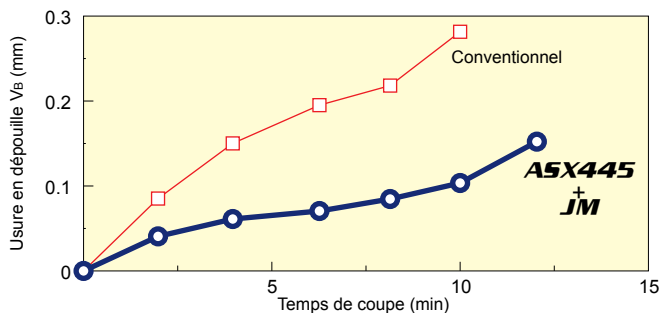
Pièce : Ti-6Al-4v  
Outil : ASX445R804S32  
Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
Nuance : MP9120

Vitesse de coupe : 50 m/min  
Avance : 0,15 mm/dent  
Profondeur de coupe : 1,5 mm

## Usinage de l'acier inoxydable

Pour usiner l'acier inoxydable, il est recommandé d'utiliser une combinaison de nuance VP30RT revêtue PVD avec un brise-copeaux JM.

### Résistance à l'usure



<Conditions de coupe>

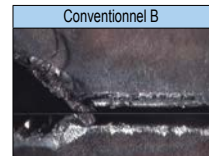
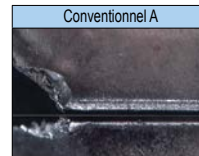
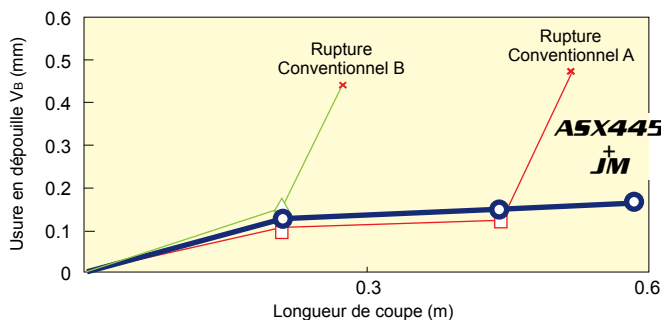
Pièce : 304  
Outil : ASX445R12508E  
Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
Nuance : VP130RT

Vitesse de coupe : 250 m/min  
Avance : 0,2 mm/dent  
Profondeur de coupe : 2,0 mm  
Coupe à sec

## Usinage de l'acier traité

Pour usiner l'acier trempé, il est recommandé d'utiliser une combinaison de nuance VP15TF revêtue PVD avec un brise-copeaux JM.

### Résistance à l'usure



<Conditions de coupe>

Pièce : Z40CDV5(43HRC)  
Outil : ASX445R12506E  
Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
Nuance : VP15TF

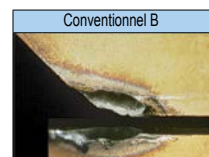
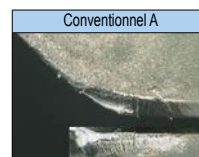
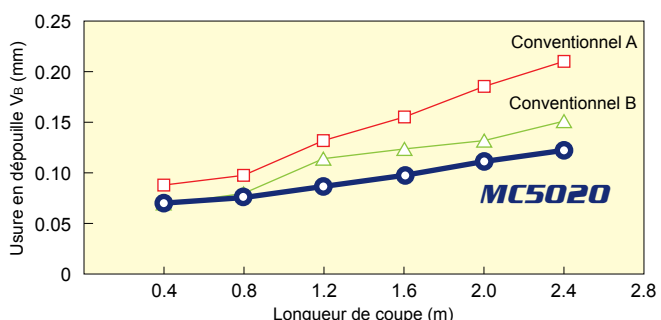
Vitesse de coupe : 100 m/min  
Avance : 0,12 mm/dent  
Profondeur de coupe : 2,0 mm  
Coupe à sec

## Usinage de la fonte

Pour usiner la fonte, il est recommandé d'utiliser la nuance MC5020 revêtue PVD, qui se caractérise par sa résistance exceptionnelle à l'usure.

Le brise-copeaux FT spécial est recommandé pour l'ébauche.

### Résistance à l'usure



<Conditions de coupe>

Pièce : FGS-700  
Outil : ASX445R12506E  
Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
Nuance : MC5020

Vitesse de coupe : 250 m/min  
Avance : 0,3 mm/dent  
Profondeur de coupe : 1,5 mm  
Coupe à sec

## Performance de coupe

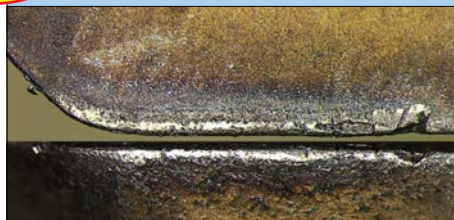
### Usinage de l'acier inoxydable

Pour usiner les aciers inoxydables dans des conditions instables, il est recommandé d'utiliser la nuance MP7140 revêtue PVD avec un brise-copeaux JM.

#### Résistance à l'écaillage

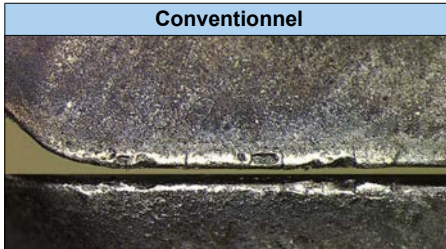
**NEW**

**MP7140 - JM**



Longueur de coupe : 1,4 m

**Conventionnel**



Longueur de coupe : 0,8 m

<Conditions de coupe>

Matière : 304  
 Outil : ASX445R12508E  
 Plaquette : SEMT13T3AGSN-JM  
 Vitesse de coupe: 200m/min  
 Avance : 0,2 mm/dent  
 Profondeur de coupe : ap=2,0 mm  
 ae=100 mm  
 Coupe à sec

#### Propriétés des nouvelles nuances de plaquette

### Coefficient de frottement

	Matière à usiner	Nuance	Coefficient de frottement		
			Mesuré à 600 degrés		
			S55C	SUS304	Ti-6Al-4V
<b>P</b>	Acier carbone, Acier allié	<b>MP6100</b>	<b>0.4</b>		
<b>M</b>	Acier inoxydable	<b>MP7100</b>		<b>0.5</b>	
<b>S</b>	Alliage de titane, Alliage réfractaire	<b>MP9100</b>			<b>0.3</b>
	Conventionnel		0.7	0.7	0.7

# Usinage avec plaquette wiper (de planage)

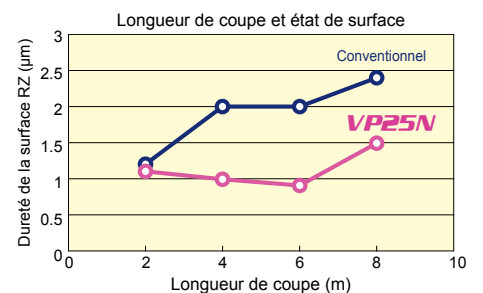
Les nuances revêtues MC5020, VP15TF et VP25N allongent la durée de vie de l'outil.

## Aciers

	Usure de la plaquette	Profil de l'état de surface
Longueur de coupe 8 m	<b>VP25N</b> 	(µm) Profil de dureté (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=1.52µm
	Conventionnel 	(µm) Profil de l'état de surface (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=2.36µm

<Conditions de coupe>

Matière : 42CD4 (HB244)  
 Outil : ASX445R10007D  
 Plaquette : WEEW13T3AGTR8C  
 Vitesse de coupe : 250 m/min  
 Avance : 1,4 mm/tour  
 Profondeur de coupe : ap=0,1 mm ae=78 mm  
 Coupe à sec



## Acier inoxydable

	Usure de la plaquette	Profil de l'état de surface
Longueur de coupe 6,2 m	<b>VP15TF</b> 	(µm) Profil de l'état de surface (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=2.95µm
Longueur de coupe 10,2 m	Concurrent 	(µm) Profil l'état de surface (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=3.60µm

<Conditions de coupe>

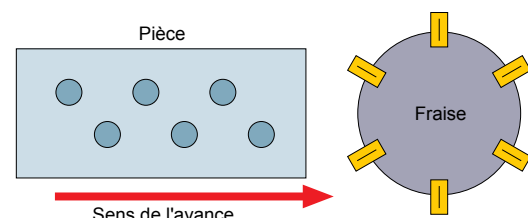
Matière : 304 (171HB)  
 Outil : ASX445R12512E  
 Plaquette : WEEW13T3AGER8C  
 Vitesse de coupe : 270 m/min  
 Avance : 2,4 mm/tour  
 Profondeur de coupe : ap=0,1 mm ae=100 mm  
 Coupe à sec

## Fonte

	Usure de la plaquette	Profil de l'état de surface
Longueur de coupe 40 m	<b>MC5020</b> (Excentration de l'arête de coupe principale) 	(µm) Profil de l'état de surface (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=3.53µm
	Conventionnel (Pas d'excentration) 	(µm) Profil de l'état de surface (Agrandissement axial : x2000 - Agrandissement transversal : x50)  Rz=7.12µm

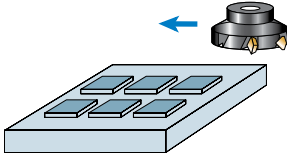
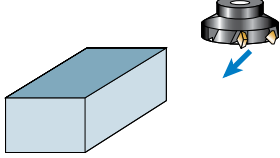
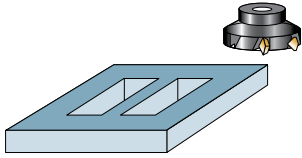
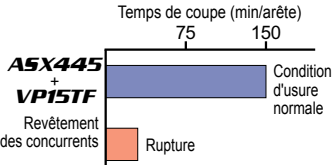
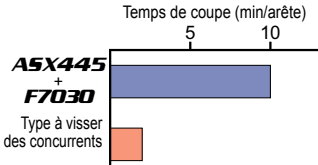
<Conditions de coupe>

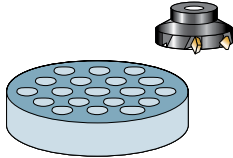
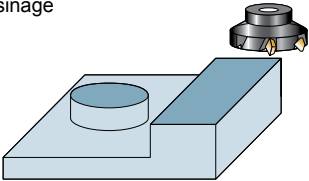
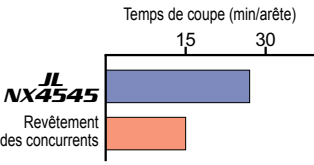
Matière : FT30 (perforée)  
 Outil : ASX445R12506E  
 Plaquette : WEEW13T3AGER8C  
 Vitesse de coupe : 200 mm/min  
 Avance : 0,2 mm/dent  
 Profondeur de coupe : ap=1mm ae=100 mm  
 Coupe à sec



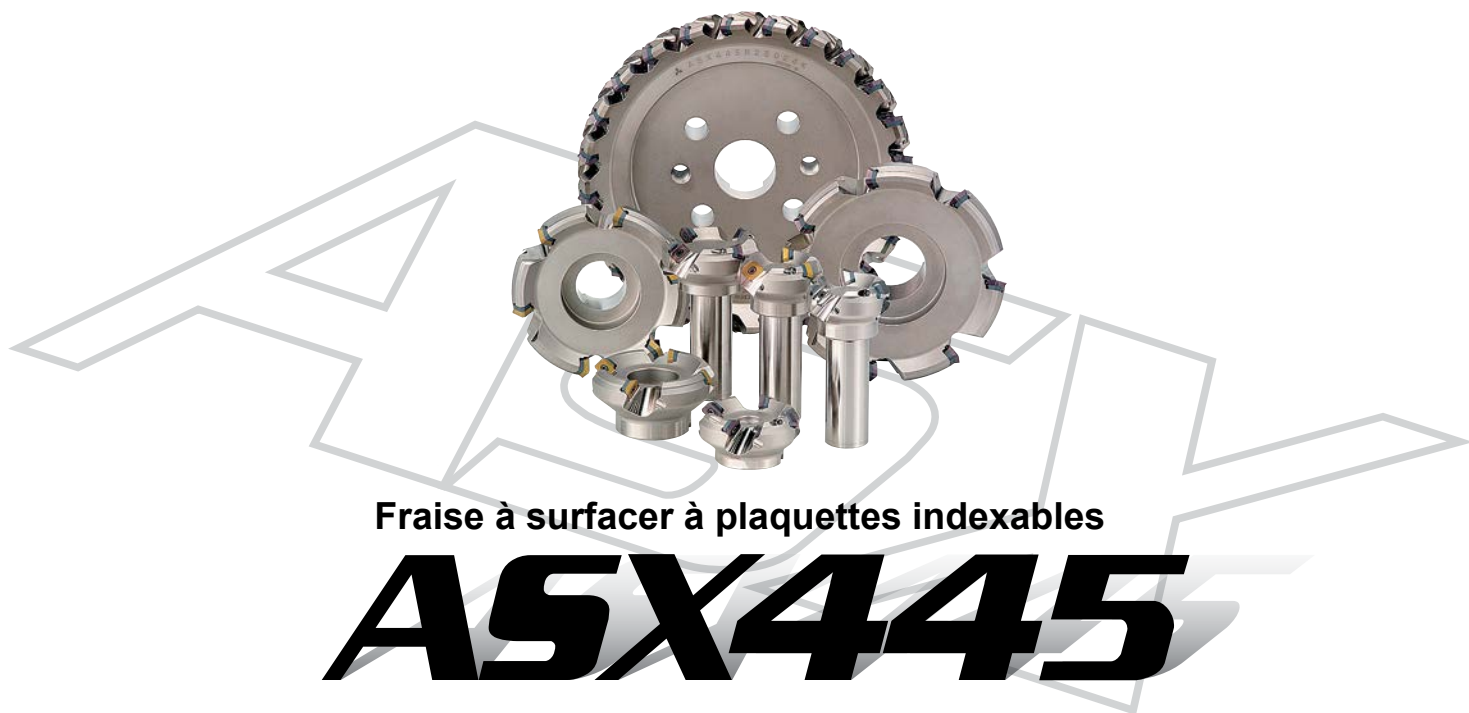


## EXEMPLES D'UTILISATION

Corps de fraise	ASX445R16007F	ASX445R16010F	ASX445R25010K
Plaquette (nuance)	SEMT13T3AGSN-JM (VP15TF)	SEMT13T3AGSN-JM (F7030)	SEMT13T3AGSN-JM (VP30RT)
Pièce	<p>Pièces soudées</p> 	<p>JIS XC42</p> 	<p>JIS 316</p> 
Composant	Pièces machine	Pièces machine	Composant naval
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	200	157
	Avance (mm/dent)	0.27	0.2
	Profondeur de coupe (mm)	3	1
Arrosage	Coupe à sec	Coupe lubrifiée	Coupe à sec
Résultats	<p>Temps de coupe (min/arête)</p> <p>75    150</p> 	<p>Temps de coupe (min/arête)</p> <p>5    10</p> 	<p>La nuance VP30RT multiplie la longévité de l'outil par 4, sans rupture. Les fraises conventionnelles ont donné lieu à une durée de vie d'outil moins longue et avec de la casse prématurée.</p>

Corps de fraise	ASX445R16007F	ASX445R12506E
Plaquette (nuance)	SEET13T3AGEN-JL (NX4545)	SEGT13T3AGFN-JP (HTi10)
Pièce	<p>Acier inoxydable</p> 	<p>Usinage</p> 
Composant	Pièces machine	Pièces machine
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	150
	Avance (mm/dent)	0.06
	Profondeur de coupe (mm)	1.5
Arrosage	Coupe à sec	Coupe à sec
Résultats	<p>Temps de coupe (min/arête)</p> <p>15    30</p> 	<p>La coupe n'a provoqué aucune vibration et donné un bon état de surface. Les fraises conventionnelles ont provoqué des vibrations sur une pièce peu rigide.</p>





Fraise à surfacer à plaquettes indexables

# ASX445

**MITSUBISHI**  
 A MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:info@mmc-carbide.ru)

