

ASPX

FRAISE HÉRISSEON ANTIVIBRATOIRE
POUR L'ÉBAUCHE DU TITANE



ASPX

FRAISE HÉRISSEON ANTIVIBRATOIRE POUR L'ÉBAUCHE DU TITANE

DERNIÈRES TECHNOLOGIES ANTIVIBRATOIRES

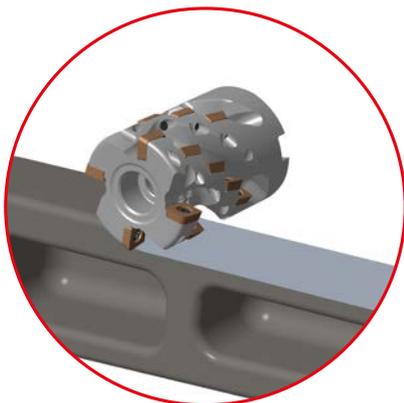
Conçue selon les dernières technologies de pas et d'hélice variable, l'ASPX permet d'éviter de manière fiable les vibrations.



Trous d'arrosage orientés et buses d'arrosage pour une efficacité maximale contre l'usure, le collage et le bourrage.

Pas variable pour éviter les vibrations.

Chaque plaquette possède une orientation spécifique. Ce positionnement spécial garantit la maîtrise des vibrations lors des opérations de fraisage. Cela contribue à éviter l'écaillage des plaquettes pour une plus grande durée de vie et d'améliorer les états de surface obtenus.



ASPX



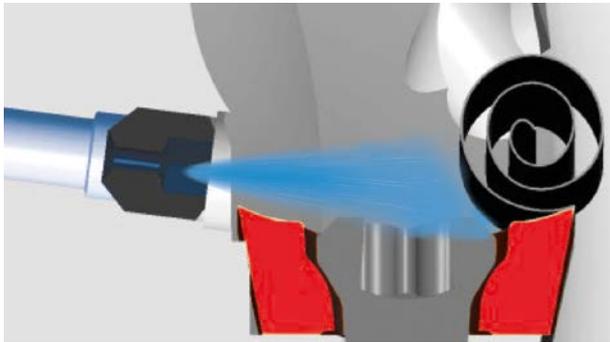
Conventionnel – Marques de vibration

ASPX

ARROSAGE ET CONTRÔLE DU COPEAUX

L'arrosage orienté sur la face de coupe de la plaquette assure un refroidissement optimal et une bonne évacuation des copeaux.

Buse d'arrosage



Orientation de l'arrosage



Contrôle du copeau optimal.

ACUITÉ ET RÉSISTANCE D'ARÊTE

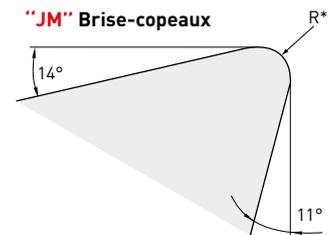
L'angle de coupe important assure de bonnes performances d'usinage dans le titane. Le honing optimisé assure la résistance à l'écaillage.



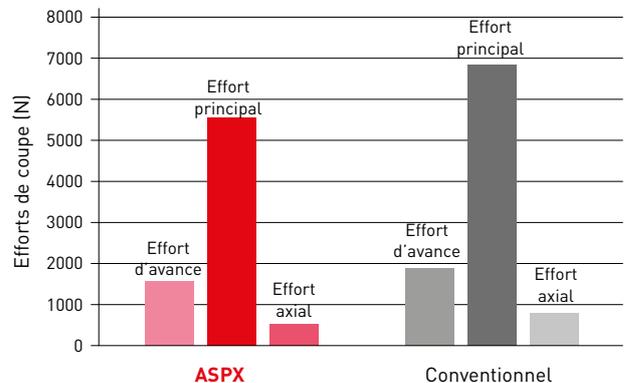
Plaquette en bout



Plaquette en périphérie



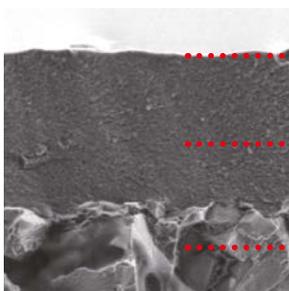
Matière	Ti-6Al-4V
DC (mm)	80
vc (m/min)	60
fz (mm)	0.15
ap (mm)	30
ae (mm)	23.3



NOUVELLE NUANCE PVD POUR TITANE ET RÉFRACTAIRES

NEW MP9140

La combinaison d'un carbure tenace résistant à l'écaillage et d'un revêtement lisse avec une excellente résistance au collage assure une durée de vie importante et une grande fiabilité du process d'usinage.



..... La surface lisse offre une excellente résistance au collage.

..... Le revêtement AlTiN riche en aluminium permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et à la chaleur.

..... Substrat spécifique en carbure tenace.

ASPX

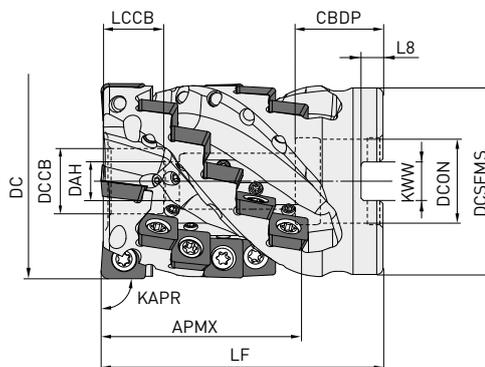


FRAISE HÉRISSEON ANTIVIBRATOIRE POUR TITANE ET RÉFRACTAIRES

S



KAPR: 90°



Corps à droite uniquement.

DCX	Vis d'attachement	Géométrie
Ø50	HSC10070	
Ø63	HSC12070	
Ø80	HSC16080	

FRAISE TYPE ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	LF	WT	ZNF	ZNP	Bout	Périphérie
ASPX4-050A03A054RA15	●	54	50	22	85	0.6	3	15		
ASPX4-063A04A064RA24	●	64	63	27	90	1.0	4	24		
ASPX4-080A05A075RA35	●	75	80	32	100	2.0	5	35		

1. Vis avec trou d'arrosage : Utiliser un attachement prévu pour l'arrosage interne.



DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	LCCB	L8
ASPX4-050A03A054RA15	21	10.5	17	47	10.4	14	6.3
ASPX4-063A04A064RA24	28	12.5	21	60	12.4	19	7
ASPX4-080A05A075RA35	28	16.5	27	76	14.4	20	8

PIÈCES DÉTACHÉES

Corps de fraise						
	Vis de plaquette	Rondelle d'étanchéité	Clef	Buse d'arrosage	Nombre	Graisse
ASPX4-050A	TS55	W10-S1	TKY25D	HSD04004H08	18	MK1KS
ASPX4-063A	TS55	W12-S1	TKY25D	HSD04004H08	28	MK1KS
ASPX4-080A	TS55	W16-S1	TKY25D	HSD04004H08	40	MK1KS

* Couple de serrage (N • m): TS55 = 5.0

	≤ 10 bar (≤ 20 l/min)	Standard	≥ 50 bar (≥ 30 l/min)	≥ 70 bar (≥ 50 l/min)	Bouchon
Diamètre de buse	ø 0.6 mm	ø 0.8 mm	ø 1.2 mm	ø 1.6 mm	
Référence	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16	HSS04004

- Des buses d'arrosage de différents diamètres sont disponibles pour s'adapter à la pression et au débit d'arrosage disponibles sur la machine. Sélectionner la buse adaptée selon le tableau ci-dessus.
- Utiliser HSS04004 (Vis sans tête DIN 913 ØM4), couple de serrage 1.5 Nm) pour boucher les trous d'arrosage non utilisés.

PLAQUETTES

S Réfractaires, alliages de titane

Conditions d'usinage :

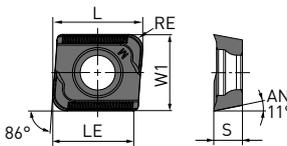
● : Coupe stable ● : Coupe générale ✚ : Coupe instable

Honing :

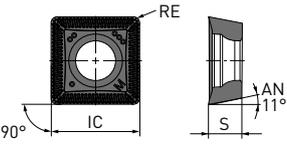
E : arrondi

Référence	Classe	Honing	MP9140	L	RE	LE	S	IC	W1	Visuel	Géométrie
-----------	--------	--------	--------	---	----	----	---	----	----	--------	-----------

Bout

JPGX1404080PPER-JM	G	E	●	15.12	0.8	13.4	4.8	-	12.7	 Plaque à 2 arêtes	
JPGX1404120PPER-JM	G	E	●	15.06	1.2	13.3	4.8	-	12.7		
JPGX1404160PPER-JM	G	E	●	15.00	1.6	13.3	4.8	-	12.7		
JPGX1404240PPER-JM	G	E	●	14.88	2.4	13.2	4.8	-	12.7		
JPGX1404320PPER-JM	G	E	●	14.72	3.2	13.1	4.8	-	12.7		
JPGX1404400PPER-JM	G	E	●	14.64	4.0	13.0	4.8	-	12.7		
JPGX1404500PPER-JM	G	E	●	14.49	5.0	13.0	4.8	-	12.7		
JPGX1404635PPER-JM	G	E	●	14.29	6.35	12.9	4.8	-	12.7		

Périphérie

SPGX1204100PPER-JM	G	E	●	-	1.0	-	4.8	12.7	-	 Plaque à 4 arêtes	
--------------------	---	---	---	---	-----	---	-----	------	---	--	---

NEW

ASPX

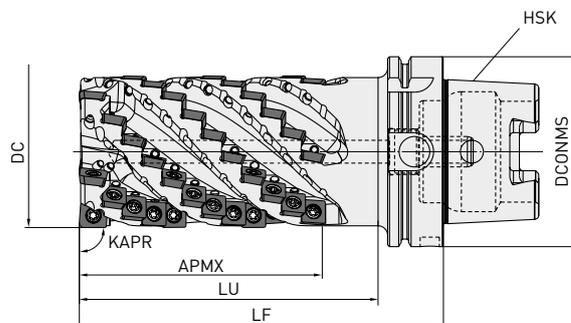


FRAISE HÉRISSEON ANTIVIBRATOIRE POUR TITANE ET RÉFRACTAIRES

S



KAPR: 90°



Corps standard uniquement à droite.
Pipette d'arrosage fournie avec le corps

CORPS MONOBLOCS HSK

Référence	Stock	APMX	DC	ZNF	ZNP	DCONMS	LF	LU	HSK		
	R									Bout	Périphérie
ASPX4R0805H100A127SA	●	127	80	5	60	100	190	156	HSK-A100	JPGX1404	OPPER-JM
ASPX4R0805H125A127SA	●	127	80	5	60	125	190	156	HSK-A125	SPGX1204	100PPER-JM



PIÈCES DÉTACHÉES

Corps de fraise					Nombre de plaquettes		
	Vis de plaquette	Clef	Buse d'arrosage	Nombre	Graisse	JPGX	SPGX
ASPX4R0805H100A	TS55	TKY25D	HSD04004H08	65	MK1KS	5	55
ASPX4R0805H125A	TS55	TKY25D	HSD04004H08	65	MK1KS	5	55

* Couple de serrage (N • m): TS55 = 5.0

EXEMPLE D'APPLICATION

TITANE TA6V : USINAGE À TRÈS FORT RENDEMENT

Par rapport à un outil conventionnel, la productivité a été augmentée de 36 %, la durée de vie a été doublée.

Outil : Corps monobloc HSK-A100

Vc (m/min)	75
fz (mm)	0.12
ap (mm)	80
ae (mm)	25
Q (cm ³ /min)	360

Temps d'usinage : 35 min / pièce

Conventionnel

Vc (m/min)	55
fz (mm)	0.12
ap (mm)	80
ae (mm)	25
Q (cm ³ /min)	264

Temps d'usinage : 50 min / pièce



ASPX

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	ae	Vc	fz
S Alliage de titane (Ti-6Al-4V, Ti-6Al-4V-ELI, Ti-10V-2Fe-3Al, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr etc.)	ae < 0.5 DC	60 (50 - 80)	0.12 (0.10 - 0.14)
	0.5 DC < ae < 0.8 DC	50 (40 - 60)	0.10 (0.08 - 0.12)
	ae > 0.8 DC	40 (50 - 60)	0.08 (0.06 - 0.10)

1. Les performances de d'usinage dépendent des raideurs de pièce, bridage et machine ainsi que de la pression et du débit d'arrosage. Ajuster les conditions de coupe si nécessaire.
2. Utiliser une machine et une broche adaptées à l'ébauche des alliages de titane. (Cône ISO #50 ou #60, ou HSK-A100 haute raideur ou HSK-A125, puissance de 15 kW ou plus, couple de 500 Nm ou plus pour une rotation inférieure à 500 tr/min).
3. Attention : Dans des application d'ébauche à grand débit de copeaux, la puissance admissible de la broche peut être atteinte.
4. En cas de vibrations ou de surcharge de la broche, il est recommandé de réduire la profondeur de passe (ap).
5. Pour un arrosage optimal, veuillez utiliser les arrosages externe et interne.
6. Une entrée progressive (sur un rayon) et l'usinage en avalant sont recommandés. Cf page 9.

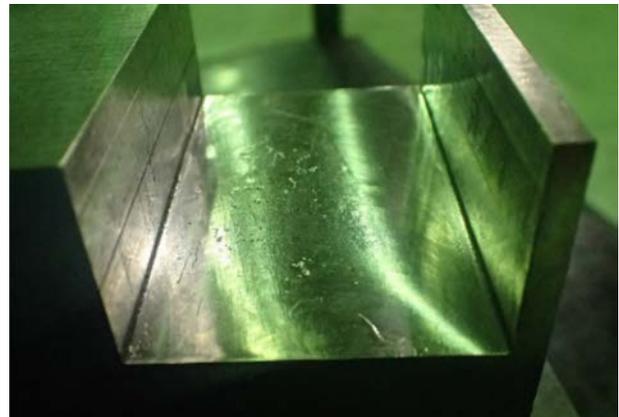
PERFORMANCES D'USINAGE

USINAGE À GRAND DÉBIT DE TA6V

Les surfaces ébauchées sans marques de vibrations réduisent les opérations de finition.



Matière	Ti-6Al-4V
DC (mm)	50
Vc (m/min)	40
fz (mm)	0.13
ap (mm)	60
ae (mm)	15
Q (cm³/min)	90



Matière	Ti-6Al-4V
DC (mm)	50
Vc (m/min)	40
fz (mm)	0.08
ap (mm)	30
ae (mm)	50
Q (cm³/min)	92

ASPX

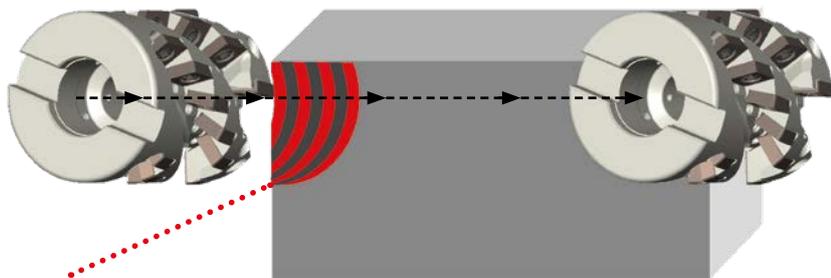
STRATÉGIE D'USINAGE

ENTRÉE EN COUPE EN RAYON

L'entrée en coupe sur un rayon évite des épaisseurs de coupe importantes, qui peuvent engendrer des vibrations et des écaillages de la plaquette.

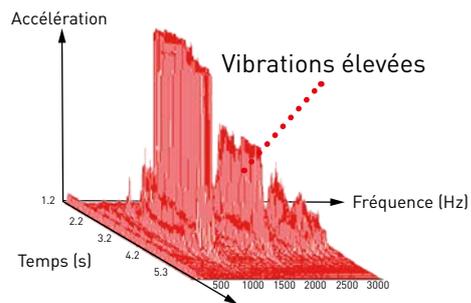
Entrée directe*

Grande épaisseur de copeau, risque de vibrations et d'écaillage.



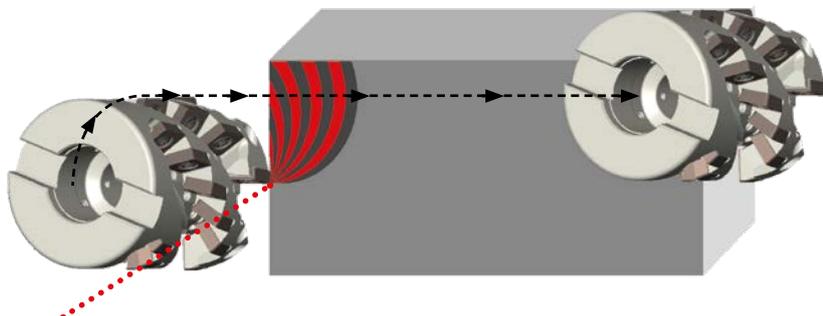
Grande épaisseur de copeau

Illustration des fréquences vibratoires



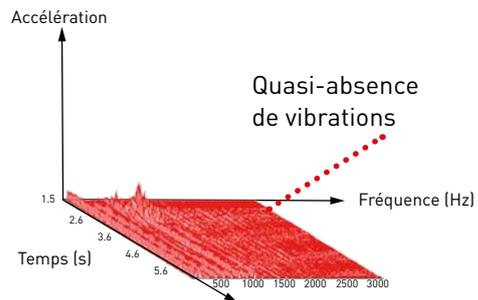
Entrée en rayon

Copeau mince, réduction des vibrations et de l'écaillage.



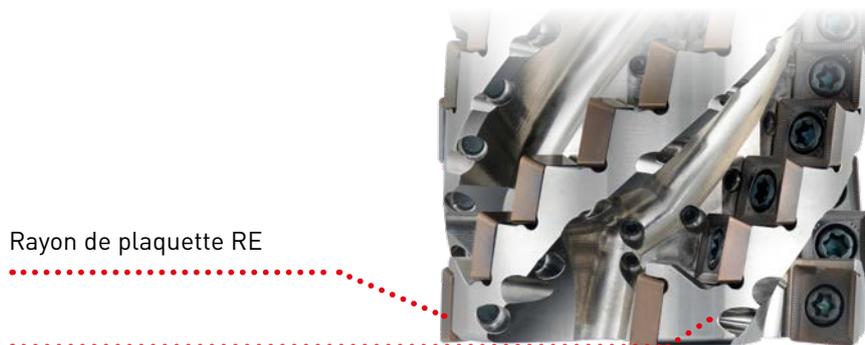
Copeau mince

* Fraisage en avalant fortement recommandé.



UTILISATION DE PLAQUETTES À GRAND RAYON

Lors de l'utilisation de plaquettes d'un rayon $RE \geq R 3.2$ mm, le corps de fraise doit être modifié avec le rayon indiqué dans le tableau ci-dessous.



Rayon de plaquette RE

Rayon du corps de fraise R

Rayon de plaquette RE	Rayon du corps de fraise R
3.2	3.0
4.0	4.0
5.0	5.0
6.35	6.2

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312 . Fax +44 1827 312314
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

RUSSIA

MMC HARDMETAL 000 LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35580 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘