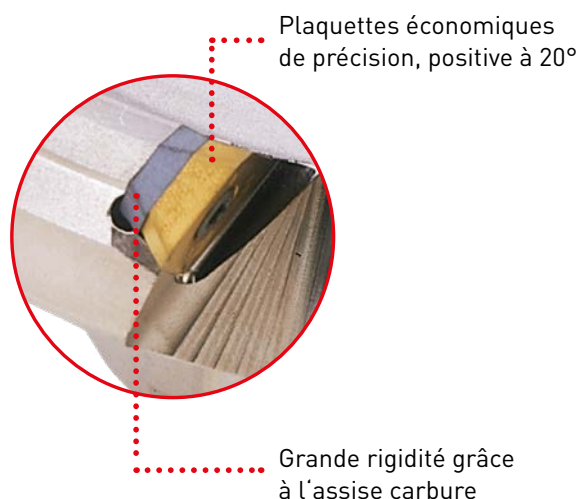


SÉRIE ASX

PRODUCTIVITÉ, ROBUSTESSE ET FIABILITÉ MÊME
EN CONDITIONS INSTABLES



SURFACAGE PERFORMANT ET FIABLE



Plaquettes économiques
de précision, positive à 20°

Grande rigidité grâce
à l'assise carbure



Attachement cylindrique

Une vaste gamme de brise-copeaux



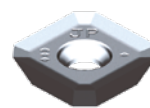
BRISE-COPEAUX JL



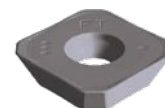
BRISE-COPEAUX JM



BRISE-COPEAUX JH



BRISE-COPEAUX JP



BRISE-COPEAUX FT

ASX445

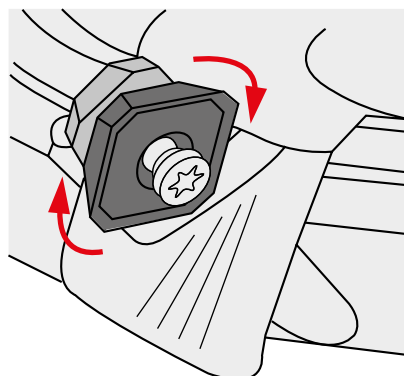
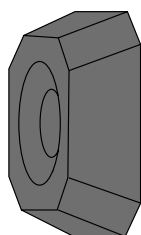
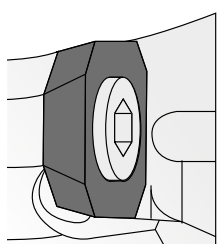
CARACTÉRISTIQUES

STABILITÉ, LONGUE DURÉE DE VIE, CORPS HAUTE PRÉCISION

L'assise carbure dotée des propriétés Mitsubishi AFI (Ani-Fly Insert), procure une excellente stabilité de la plaquette, et permet donc une coupe stable même dans des conditions difficiles.

Le corps de fraise est réalisé en acier allié spécial résistant aux températures élevées. Un traitement de surface particulier améliore la résistance à la corrosion.

Les fraises ASX sont dotées d'un serrage de plaquette par vis, pour un montage simple et un positionnement précis de la plaquette. Le changement d'arête est facilité puisque le desserrage complet de la vis n'est pas nécessaire.



SÉLECTION DU NOMBRE DE DENTS

Pas large

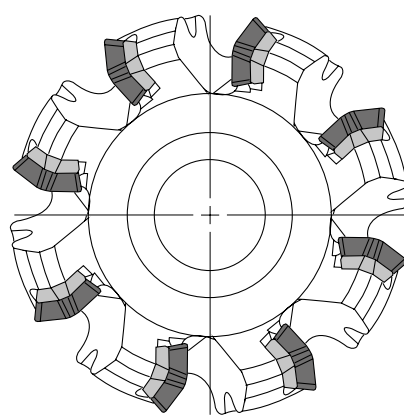
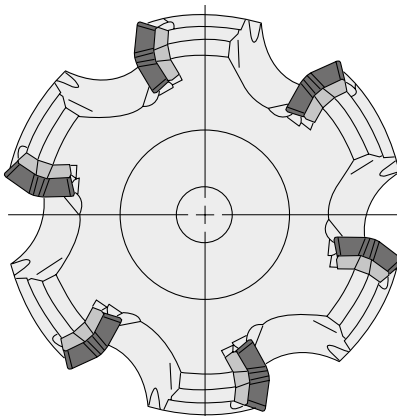
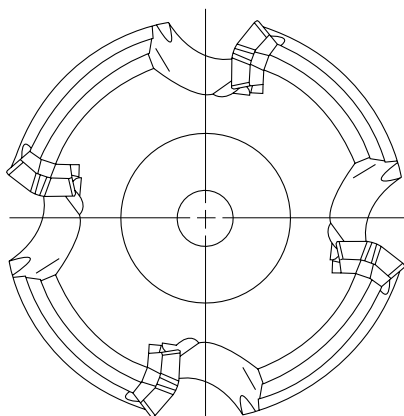
1. Premier choix pour la coupe des aciers et aciers inoxydables.
2. Pour les grandes profondeurs de passe et fortes avances à la dent.
3. Applications à grands porte-à-faux.

Pas fin

1. Premier choix pour l'usinage de la fonte, de l'acier traité et des alliages réfractaires.
2. Pour les coupes peu profondes et les vitesses d'avance faibles avec un petit débit copeaux

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 avance table élevée.



ASX300

FRAISE À SURFACER-DRESSER

PLAQUETTES DE PETITE TAILLE ÉCORESPONSABLES

La réduction de la taille de plaquette permet une augmentation du nombre de dents, permettant de plus fortes avances de la table, ce qui réduit le temps d'usinage et la consommation d'énergie, contribuant ainsi à réduire les émissions de CO₂.

De plus, le maintien de la charge mécanique sur les arêtes de coupe à un niveau optimal prolonge la durée de vie de l'outil, ce qui réduit la consommation de plaquettes.

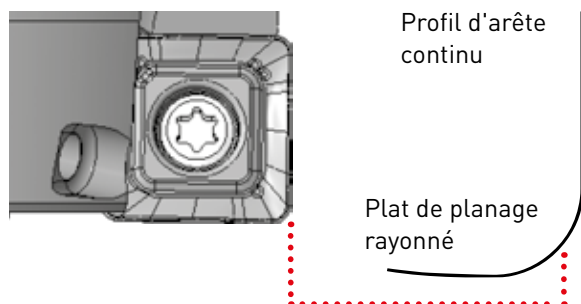
QUALITÉ DES ARÊTES DE COUPE AMÉLIORÉE

Les plaquettes de l'ASX300 sont dotées d'une arête de coupe lisse et continue qui améliore l'état de surface et la précision dimensionnelle des pièces.

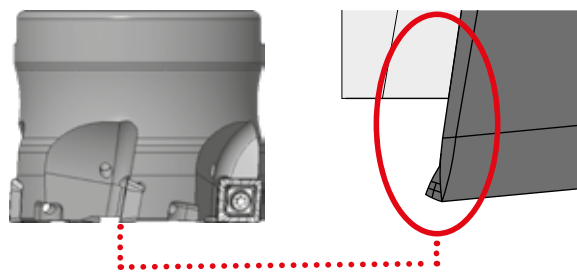
GÉOMÉTRIE D'ARÊTE DE COUPE OPTIMISÉE

La géométrie de plaquette de l'ASX300 a été entièrement optimisée. Cela confère à l'arête acuité et bonne résistance à l'écaillage et améliore le contrôle du copeau. Le renfort du rayon de plaquette protège de l'écaillage lors de fortes avances ou d'interruptions de coupe.

Profil d'arête de coupe optimisé



Renfort du rayon de plaquette



COMPARAISON DE L'ÉTAT DE SURFACE EN USINAGE DE 42CD4

Surface brillante sans stries d'usinage.



ASX300



Conventionnel

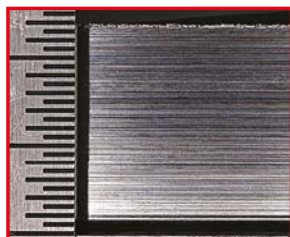
Matière de la pièce	42CD4
Outil	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.15
ap (mm)	0.5
ae (mm)	25
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique

ASX300

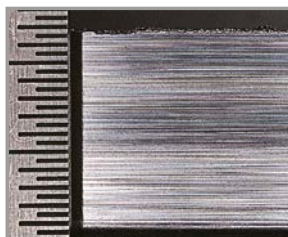
FRAISE À SURFACER-DRESSER

COMPARAISON DE LA PRÉCISION DE DRESSAGE (42CD4)

La haute précision et la forme spécifique de la plaquette permettent d'obtenir des parois avec un vrai 90°.



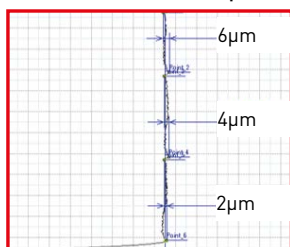
ASX300



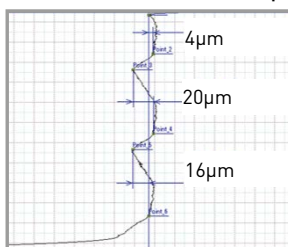
Conventionnel

Matière de la pièce	42CD4
Outil	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	250
fz (mm)	0.1
ap (mm)	3 ^{x3}
ae (mm)	3
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique

RESSAUT MAXIMAL : 6 µm



HAUTEUR DE PAS MAXIMALE : 20 µm



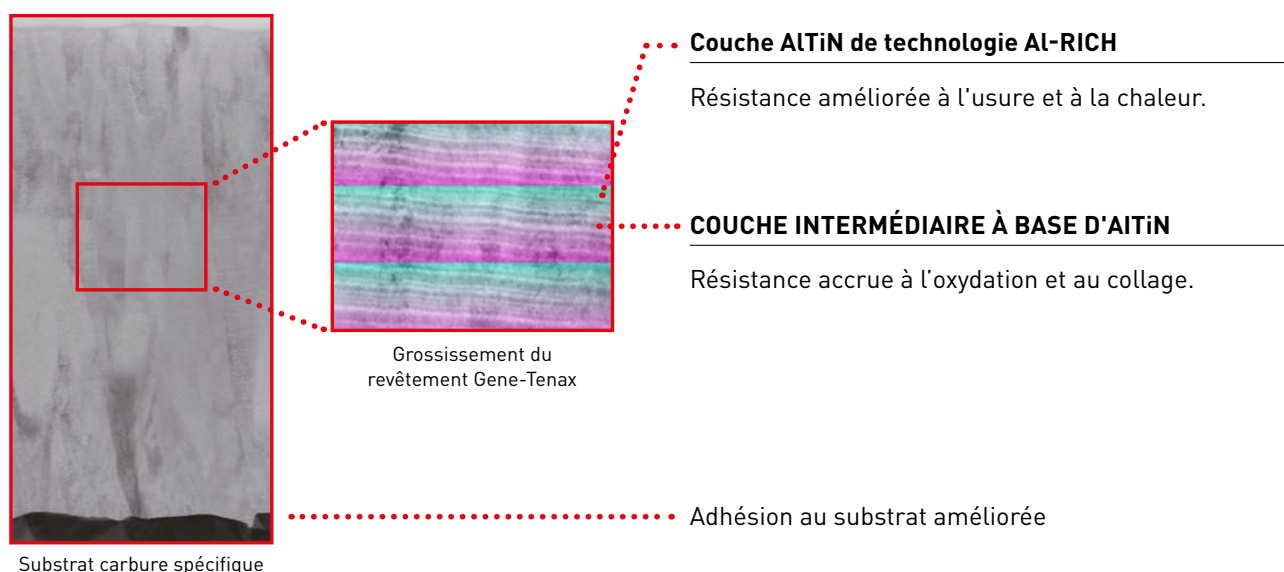
MP1220 / MP1230 / MP1240

NUANCES DE FRAISAGE PVD MULTICOUCHES

UNE SEULE SÉRIE DE NUANCES POUR ASSURER D'EXCELLENTE PERFORMANCES DANS LES ACIERS, LES ACIERS INOXYDABLES, AINSI QUE DANS LES ALLIAGES RÉFRACTAIRES ET DE TITANE.

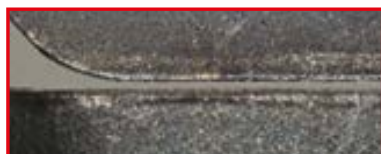
REVÊTEMENT GENE-TENAX

En contrôlant la structure du revêtement au niveau nanométrique, les défauts dans le revêtement ont été considérablement réduits par rapport à une technologie conventionnelle. La succession d'un grand nombre de couches minces permet de renforcer à la fois la résistance à la chaleur, à l'usure et au collage. De plus, la grande résistance à la fissuration et la forte adhésion du revêtement au substrat augmentent de manière significative la ténacité des nuances MP1200.



RÉSISTANCE AUX USURES CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS TYPES DE MATIÈRE

ACIER : FISSURATION THERMIQUE



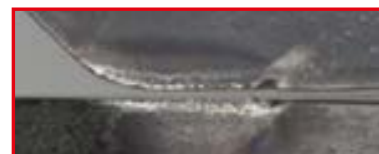
Bonne résistance à la fissuration thermique en usinage d'acier

ACIER INOXYDABLE : USURE EN ENTAILLE



Bonne résistance à l'usure en entaille en usinage d'acier inoxydable

RÉFRACTAIRES ET TITANE : ÉCAILLAGE



Bonne résistance à l'écaillage en usinage de titane et de réfractaires



Nuance conventionnelle :
Fissuration thermique



Nuance conventionnelle :
Usure en entaille

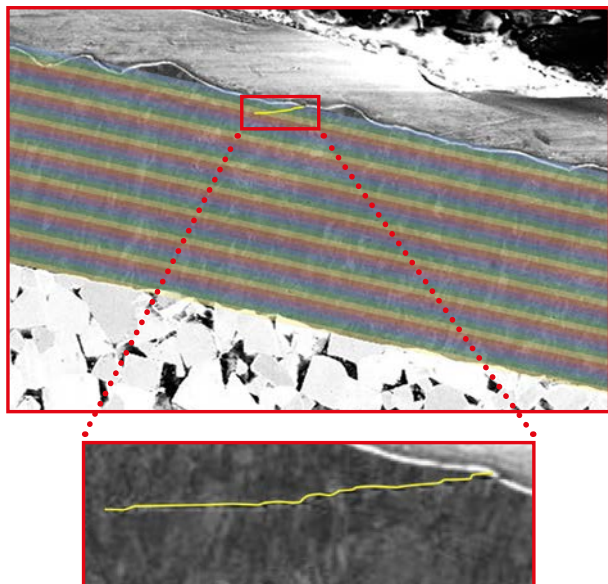


Nuance conventionnelle :
Écaillage

NOUVELLE TECHNOLOGIE MULTICOUCHE

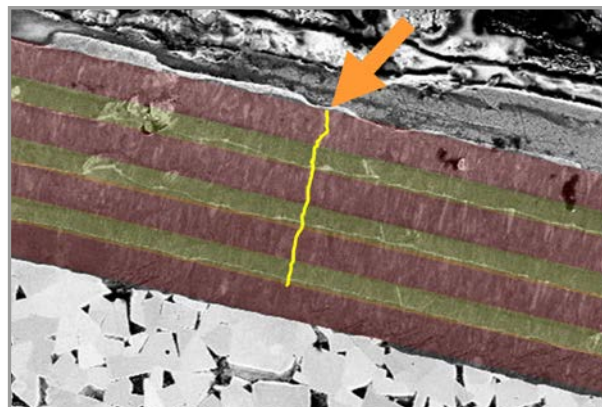
La nouvelle technologie multicouche permet d'éliminer le risque de propagation des fissures et ainsi d'améliorer considérablement la résistance à l'écaillage par rapport aux technologies conventionnelles.

TECHNOLOGIE MULTICOUCHE MP1200



Propagation des fissures bloquée

TECHNOLOGIE MULTICOUCHE CONVENTIONNELLE



UNE FAMILLE DE TROIS NUANCES

Une analyse précise de la contrainte mécanique et de la température de l'arête de coupe pendant l'usinage de différentes matières a été réalisée par simulation numérique. Des substrats différents pour trois types de sollicitation ont ainsi été développés, garantissant une performance optimale pour chaque type de matière à usiner. Ainsi, une performance optimale est atteinte sur un très grand nombre d'applications.

MP1220



MP1230



MP1240



2µm

CRITÈRES DE SÉLECTION

Acier allié, acier carbone

Acier inoxydable

Alliages de titane,
Alliages réfractaires



- Nuance dure
- Coupe stable
- Résistance à l'usure

- Nuance tenace
- Coupe instable
- Résistance à l'écaillage et
à la chaleur

SÉRIE ASX

NUANCES DE PLAQUETTES ADAPTÉES À UN LARGE ÉVENTAIL D'APPLICATIONS

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	N	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	M10			K10	MC5020	N10	S10	MP9120	H10	
P20	MV1030	MP1220	M20	MV1030	MP7130	K20	MV1020	N20	S20	MP9130	H20	
P30	NEW	MP1230	M30	F7030	MP7140	K30	NEW	N30	S30	MP1240	H30	VP15TF
P40	NEW	MP1240	M40	NEW	MP1240	K40		N40	S40	NEW	H40	

* Pour usiner des aciers ou aciers inoxydables, exigeant un très bon état de finition, utilisez la nuance Cermet MX3030.

Coupe stable : Usinage continu, profondeur de coupe constante, sécurité d'indexation.

Coupe instable : Usinage fortement interrompu, profondeur de coupe irrégulière, bridage instable.

MP1220

Pour les opérations d'usinage stables, grande résistance à l'usure.

MP1230

Idéale pour l'ébauche moyenne et la coupe légèrement interrompue.

MP1240

Nuance tenace pour l'ébauche et les applications à fortes avec interruptions.

MV1020

L'excellente résistance à l'usure et aux chocs thermiques de cette nuance permet d'obtenir des durées de vies stables à vitesses de coupe inégales, particulièrement dans l'acier et de la fonte ductile, ce qui permet une augmentation significative de la productivité.

MV1030

Le nouveau revêtement AlTiN à forte teneur d'aluminium assure une excellente résistance à l'usure. La nuance possède une grande résistance à l'écaillage, en particulier lors en coupe lubrifiée et lors de l'usinage d'aciers inoxydables.

MP6120

Pour l'usinage polyvalent de l'acier.

MP6130

Pour l'usinage interrompu de l'acier.

MP7130

Pour l'usinage polyvalent de l'acier inoxydable.

MP7140

Pour le surfaçage interrompu de l'acier inoxydable.

MC5020

Nuance CVD pour l'usinage à haute vitesse de la fonte.

MP9120

Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

MP9130

Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

MX3030

Pour la finition.

HTi10

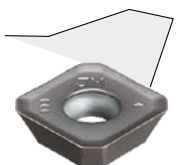
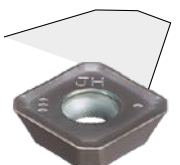
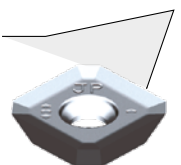
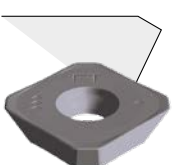
Pour les alliages d'aluminium.

VP15TF

Nuance polyvalente résistant à l'usure. Particulièrement adaptée à l'usinage des fontes et des aciers traités.

ASX400 / 445

BRISE-COPEAUX ADAPTÉS À UNE LARGE GAMME D'APPLICATIONS

BRISE-COPEAUX JL	BRISE-COPEAUX JM	BRISE-COPEAUX JH	BRISE-COPEAUX JP	BRISE-COPEAUX FT
Brise-copeaux finition à semi-finition	Brise-copeaux semi-finition à ébauche moyenne	Brise-copeaux ébauche moyenne à usinage lourd	Brise-copeaux pour l'usinage d'aluminium	Brise-copeaux d'ébauche de la fonte
				
Plaquette de haute précision, affûtée en périphérie. Grand angle de dépouille pour une résistance de coupe faible.	Plaquette de classe M de haute précision. Adaptée à un large choix de matières et de conditions d'utilisation.	Plaquette de classe M de haute précision. Arête de coupe renforcée pour une résistance élevée à l'écaillage	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.	Plaquette de classe M de haute précision. Plaquettes sans brise-copeaux, très grande résistance à l'écaillage.
Pièce de faible raideur	Plaquette polyvalente	Coupe interrompue. Écroûtage	Usinage d'aluminium	Usinage d'ébauche et écroûtage de fonte

SÉRIE MV1000

NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

RÉSISTANCE À L'USURE AMÉLIORÉE

L'adoption d'un revêtement ALTiN à forte teneur d'aluminium permet d'obtenir une très haute dureté du revêtement. Cela améliore de façon considérable la résistance à l'oxydation et à l'usure.

RÉSISTANCE AUX CHOCs THERMIQUES AUGMENTÉE

La très grande résistance à la chaleur extrême de cette nouvelle série de nuances permet d'atteindre une stabilité remarquable de la durée de vie, non seulement en usinage à sec mais également sous arrosage, où les plaquettes sont généralement sujettes à la fissuration thermique.



EXCELLENTE RÉSISTANCE AU COLLAGE

Revêtement très lisse.

RÉSISTANCE EXTRAORDINAIRE À L'USURE

Revêtement AL-Rich de dernière génération.

GRANDE RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE POUR UNE HAUTE FIABILITÉ

Couche d'accroche de dernière technologie.

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

Substrat carbure spécifique.



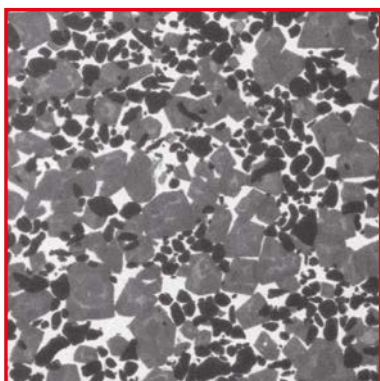
MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE

Le cermet permet d'obtenir à la fois d'excellents états de surface et une forte productivité.

FORTE PRODUCTIVITÉ ET EXCELLENTS ÉTATS DE SURFACE, MÊME À DE GRANDES PROFONDEURS DE PASSE

La faible affinité entre le cermet et le fer évite le collage de la matière et permet d'obtenir d'excellents états de surface. Sa grande résistance à l'oxydation permet de travailler à haute vitesse. Pour ces raisons, le cermet est traditionnellement utilisé pour la finition. La plus faible adhésion entre le liant et les particules dures rendait les cermets moins tenaces que le carbure, ce qui empêchait souvent son utilisation en ébauche. Le nouveau liant de la nuance MX3030 renforce l'adhésion des particules et augmente la conductivité thermique, assurant ainsi une plus grande résistance à l'écaillage et à la fissuration thermique. Il est donc possible de travailler à de grandes profondeurs de passe, tout en conservant un bon état de surface. La nuance MX3030 peut donc être utilisée de manière polyvalente en ébauche comme en finition. Souvent, il est même possible de supprimer l'opération de finition grâce aux bons états de surface en sortie d'ébauche.



MX3030

Composition spécifique
du liant



Grande ténacité

Particules de composés de
titane d'une grande dureté
utilisées dans le substrat



Excellente résistance
à l'usure

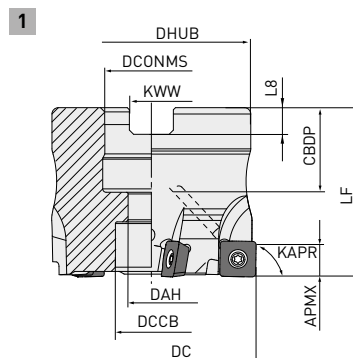


ASX300



ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

P M K N S H



Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Type
	R													
ASX300-040A04R	●	4	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.22	1
ASX300-040A06R	●	6	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.21	1
ASX300-050A05R	●	5	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-050A07R	●	7	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-063A06R	●	6	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-063A08R	●	8	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-080A08R	●	8	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.98	1
ASX300-080A10R	●	10	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.99	1

1/1

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées (RPMX).
2. Si vous utilisez l'outil à des vitesses de rotation élevées, veuillez à l'équilibrage de l'ensemble outil-attachement.
3. Le corps est fourni sans vis d'attachement.



ASX300

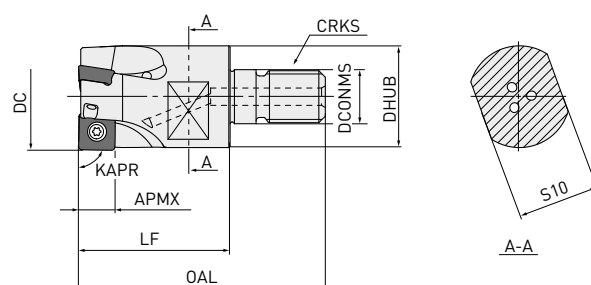


FRAISE À EMBOUT FILETÉ

P M K N S H



1



Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	WT	S10	Type
	R											
ASX300R2002AM1030	●	2	5.5	20	10.5	30	18.5	49	M10	0.05	14	1
ASX300R2503AM1235	●	3	5.5	25	12.5	35	23.5	57	M12	0.1	19	1
ASX300R3204AM1640	●	4	5.5	32	17	40	28.5	63	M16	0.2	24	1

1/1

1. Veuillez consulter notre catalogue pour les attachements à visser.

17

ASX300

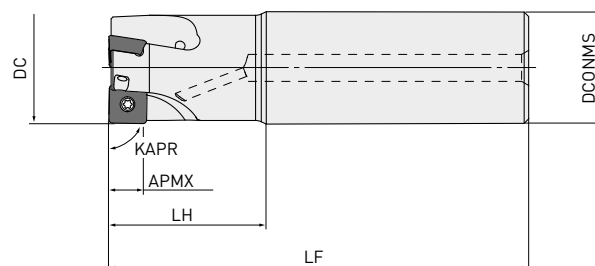


ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

P M K N S H



1



Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Type
	R								
ASX300R2002SA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	1
ASX300R2002SA16L	●	2	5.5	20	16	150	27	0.21	1
ASX300R2002SA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	1
ASX300R2002SA20L	●	2	5.5	20	20	150	62	0.31	1
ASX300R2503SA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	1
ASX300R2503SA20L	●	3	5.5	25	20	170	35	0.39	1
ASX300R2503SA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.38	1
ASX300R2503SA25L	●	3	5.5	25	25	170	73	0.56	1
ASX300R3204SA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.48	1
ASX300R3204SA25L	●	4	5.5	32	25	190	43	0.71	1
ASX300R3204SA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.69	1
ASX300R3204SA32L	●	4	5.5	32	32	190	93	1.04	1

1/1



ASX300

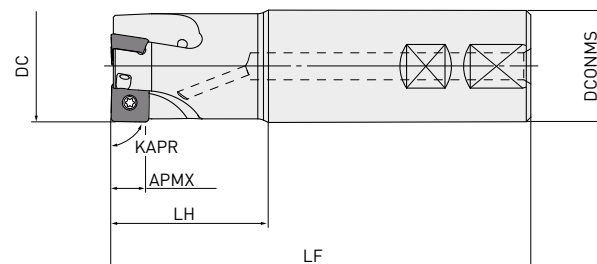


WELDON ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

P M K N S H



2



Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Type
	R								
ASX300R2002WA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	2
ASX300R2002WA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	2
ASX300R2503WA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	2
ASX300R2503WA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.37	2
ASX300R3204WA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.47	2
ASX300R3204WA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.68	2

1/1

ASX300

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil			
	Vis de serrage	Clé	Graisse
ASX300	TPS25-1	TIP07F	MK1KS

* Couple de serrage : TPS25-1 = 1.0

PLAQUETTES

P	Acier	●	●	●	●	✱	●
M	Acier inoxydable	●	●	●	●	✱	●
K	Fonte ductile	●	●				✱
N	Alliage d'aluminium						●
S	Alliages réfractaires, titane		●	●	●	●	
H	Aciers trempés/traités						●

Conditions d'utilisation :

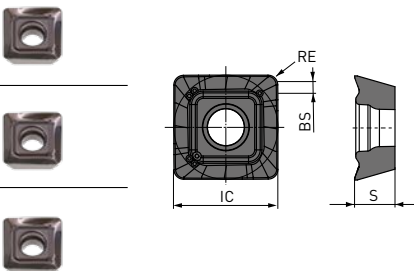
● : Coupe stable ● : Coupe générale

✱ : Coupe instable

Honing :

E : Rayon F : Arête vive S : Chanfrein + rayon

T : Chanfrein

Référence	Classe	Honing	MV1020	MV1030	MP1220	MP1230	MP1240	VP15TF	HT110	IC	S	BS	RE	Géométrie
SOGT083308PEFR-L	G	F							●	8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083304PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.6	0.4	
SOMT083308PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083308PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083312PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.8	1.2	
SOMT083316PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.4	1.6	
SOMT083308PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083312PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.8	1.2	
SOMT083316PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.4	1.6	

1/1

ASX300

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc						
				ft		ft		ft	
P	Acier doux ≤180HB	MV1020	300 [200 – 400]						
		MV1030	275 [200 – 350]						
		MP1220	250 [200 – 300]	0.14 [0.08 – 0.20]	L	0.16 [0.10 – 0.21]	M	0.18 [0.10 – 0.25]	R
		MP1230	240 [190 – 290]						
		VP15TF	250 [200 – 300]						
	Acier carbone, Acier allié, Acier outil allié 180–280HB	MV1020	260 [170 – 350]						
		MV1030	260 [170 – 350]						
		MP1220	220 [170 – 270]	0.12 [0.07 – 0.16]	L	0.15 [0.10 – 0.20]	M	0.16 [0.10 – 0.21]	R
		MP1230	180 [150 – 230]						
		VP15TF	220 [170 – 270]						
K	Acier inoxydable ≤270HB	MV1020	180 [100 – 250]						
		MV1030	165 [100 – 230]						
		MP1220	140 [100 – 180]	0.10 [0.06 – 0.14]	L	0.14 [0.10 – 0.18]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1230	120 [90 – 150]						
		VP15TF	140 [100 – 180]						
	Fonte grise, Fonte ductile Résistance à la traction <450MPa	MV1030	220 [170 – 270]						
		MP1230	220 [170 – 270]	0.12 [0.07 – 0.16]	L	0.15 [0.10 – 0.20]	M	0.16 [0.10 – 0.21]	R
		MP1240	200 [150 – 250]						
		VP15TF	220 [170 – 270]						
		MV1020	240 [130 – 350]						
S	Alliage d'aluminium —	MV1030	190 [130 – 250]						
		VP15TF	180 [130 – 230]	0.15 [0.10 – 0.20]	L	0.16 [0.10 – 0.21]	M	0.18 [0.10 – 0.25]	R
		MV1020	220 [80 – 350]						
		MV1030	110 [80 – 150]						
		HTi10	650 [300–1000]	0.15 [0.10 – 0.20]	L	0.20 [0.10 – 0.30]	M	0.30 [0.20 – 0.40]	R
	Alliage de titane —	MP1220	50 [40 – 60]						
		MP1230	45 [30 – 55]	0.10 [0.05 – 0.14]	L	0.10 [0.05 – 0.14]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1240	45 [30 – 55]						
		VP15TF	50 [40 – 60]						
		MP1220	40 [20 – 50]						
H	Alliage réfractaire —	MP1230	30 [15 – 45]	0.10 [0.05 – 0.14]	L	0.10 [0.05 – 0.14]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1240	30 [15 – 45]						
		VP15TF	40 [20 – 50]						
		VP15TF	80 [60 – 100]	0.07 [0.04 – 0.09]	L	0.08 [0.05 – 0.11]	M	0.10 [0.07 – 0.12]	R

1/1

1. Régime (min⁻¹) = (1000 x Vitesse de coupe) ÷ (3.14 x DC)

2. Avance table (mm/min) = Avance par dent x Nombre de dents x Régime

ASX400



ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

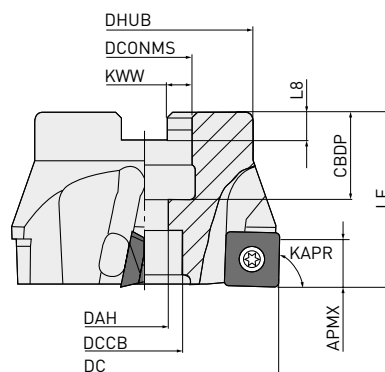
P M K N S H



KAPR : 90°
GAMP : +11°
GAMF : -9° - -11°

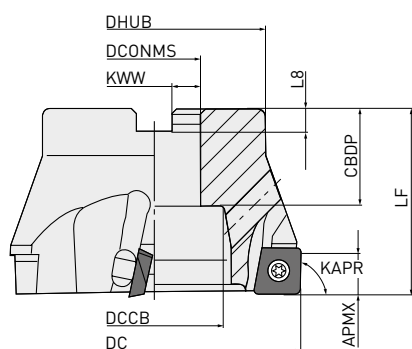
1

Ø50
Ø63



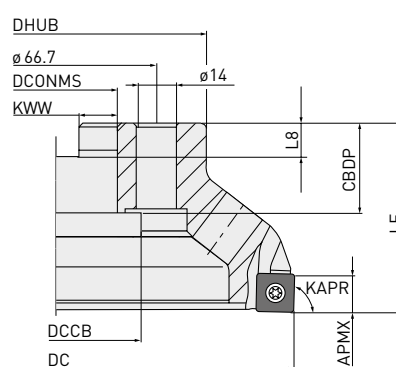
2

Ø80
Ø100
Ø125



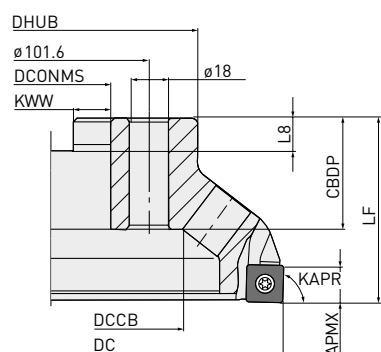
3

Ø160



4

Ø200
Ø250



Corps à droite uniquement.

ASX 400 – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Type
	R													
PAS NORMAL														
ASX400-050A03R	●	3	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A04R	●	4	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B04R	●	4	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B05R	●	5	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B06R	●	6	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.3	2
ASX400-160C08R	●	8	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	3
ASX400-200C10R	●	10	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.3	4
ASX400-250C12R	●	12	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.8	4
PAS RÉDUIT														
ASX400-050A04R	●	4	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A05R	●	5	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B06R	●	6	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B07R	●	7	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B08R	●	8	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.2	2
ASX400-160C12R	●	12	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.5	3
ASX400-200C16R	●	16	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.2	4
ASX400-250C18R	●	18	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.7	4
PAS EXTRA FIN														
ASX400-050A05R	●	5	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A06R	●	6	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B08R	●	8	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B10R	●	10	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B12R	●	12	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.1	2
ASX400-160C15R	●	15	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.4	3
ASX400-200C19R	★	19	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.2	4
ASX400-250C22R	★	22	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.5	4
														1/

ASX400

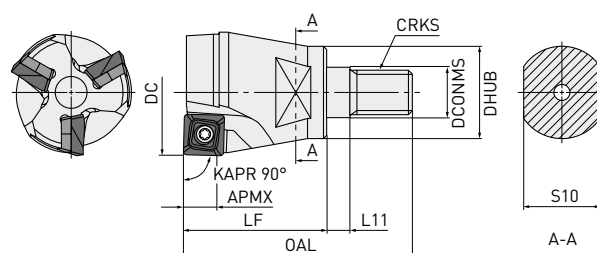


FRAISE À EMBOUT FILETÉ

P M K N S H



1



Corps à droite uniquement.

Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	L11	WT	S10	Type
	R												
ASX400R322M16	●	3	10	32	17	42	29	65	M16	6	0.3	22	1

1/1

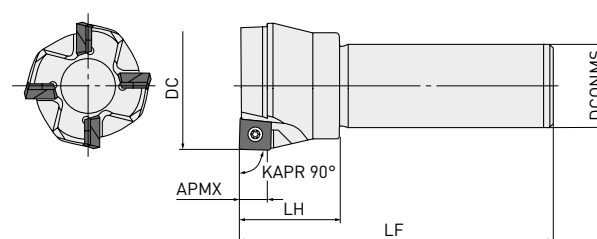


ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

P M K N S H



1



Corps à droite uniquement.

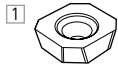
Référence	Stock	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	Type
	R							
PAS NORMAL								
ASX400R403S32	★	3	10	40	32	125	40	1
PAS RÉDUIT								
ASX400R504S32	★	4	10	50	32	125	40	1
ASX400R635S32	★	5	10	63	32	125	40	1
1/								

1/1



ASX400

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil					
	Assise	Vis d'assise	Vis de serrage	Clé (Plaquette)	Clé (Assise)
ASX400	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

* Couple de serrage : WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5

PLAQUETTES

	P	M	K	N	S	H
Acier	●	●	●	●	●	●
Acier inoxydable	●	●	●	●	●	●
Fonte ductile	●	●	●	●	●	●
Alliage d'aluminium	●	●	●	●	●	●
Alliages réfractaires, titane	●	●	●	●	●	●
Aciers trempés/traités	●	●	●	●	●	●

Conditions d'utilisation :

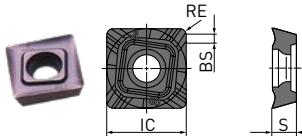
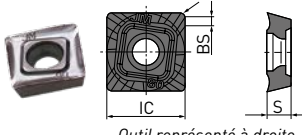
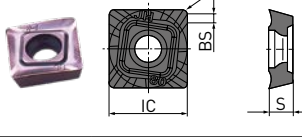
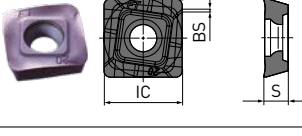
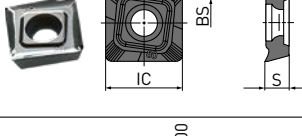
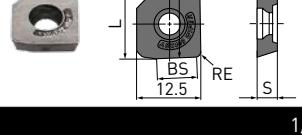
● : Coupe stable ● : Coupe générale

✱ : Coupe instable

Honing :

E : Rayon F : Arête vive S : Chanfrein + rayon

T : Chanfrein

Référence	Classe	Honing	F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MV1020	MV1030	MP1220	MP1230	MP1240	MX3030	VP15TF	VP30RT	NX4545	NX2525	HT110	HT105T	L	IC	S	BS	RE	Géométrie
SOET12T308PEER-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	12.7	3.97	1.4	0.8	
SOMT12T308PEER-JM	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	12.7	3.97	1.4	0.8	
SOMT12T308PEEL-JM	M	E															●						—	12.7	3.97	1.4	0.8	
SOMT12T308PEER-JH	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	12.7	3.97	1.4	0.8	
SOMT12T320PEER-FT	M	E	●	●			★	★	●	●	●	●	●	●	●	●	●						—	12.7	3.97	0.5	2.0	
SOGT12T308PEFR-JP	G	F																		●			—	12.7	3.97	1.4	0.8	
WOEW12T308PEER8C	E	E																		●			13.2	—	3.97	8	0.8	
WOEW12T308PETR8C	E	T																		●			13.2	—	3.97	8	0.8	

● / ★ = Extension de gamme

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

ASX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc						
				ft		ft		ft	
P	Acier doux ≤180HB	MV1020	300 [200 – 400]						JH
		F7030	280 [210 – 350]						
		MV1030	275 [200 – 350]						
		MP1220							
		MP6120	250 [200 – 300]	0.18 [0.08 – 0.28]		0.20 [0.10 – 0.30]		0.25 [0.10 – 0.35]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
		MP1230							
		MP6130	240 [190 – 290]						JH
		VP30RT	230 [180 – 280]						
		MX3030	180 [130 – 250]	0.15 [0.07 – 0.23]		0.18 [0.10 – 0.28]		—	—
P	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	NX4545	180 [130 – 230]					—	—
		MV1020	260 [170 – 350]						JH
		F7030	250 [200 – 300]						
		MV1030	235 [170 – 300]						
		MP1220							
		MP6120	220 [170 – 270]	0.15 [0.07 – 0.23]		0.18 [0.10 – 0.28]		0.20 [0.10 – 0.30]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
		MP1230							
		MP6130	180 [150 – 230]						JH
		VP30RT	150 [120 – 180]						
		MX3030	150 [120 – 180]	0.13 [0.06 – 0.20]		0.15 [0.10 – 0.25]		—	—
		NX4545	150 [120 – 180]					—	—
	280 – 350HB	MV1020	180 [100 – 250]						JH
		F7030	180 [130 – 230]						
		MV1030	165 [100 – 230]						
		MP1220							
		MP6120	140 [100 – 180]	0.13 [0.06 – 0.20]		0.15 [0.10 – 0.25]		0.18 [0.10 – 0.28]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
		MP1230							
		MP6130	120 [90 – 150]						JH
M	Acier inoxydable ≤270HB	VP30RT	100 [80 – 160]						
		MX3030	100 [80 – 160]	0.10 [0.05 – 0.15]		0.13 [0.10 – 0.20]		—	—
		NX4545	100 [80 – 160]					—	—
		MV1030							JH
		MP1230							
		MP7130	220 [170 – 270]						JH/FT
		VP15TF						0.20 [0.10 – 0.30]	
		MP1240		0.15 [0.07 – 0.23]	JL	0.18 [0.10 – 0.28]	JM		
		MP7140	200 [150 – 250]						JH
		VP30RT							
		MX3030	150 [120 – 180]					—	—
		NX4545	150 [120 – 180]					—	—

1/2

1. Régime (min⁻¹) = (1000 x Vitesse de coupe) ÷ (3.14 x DC)

2. Avance table (mm/min) = Avance par dent x Nombre de dents x Régime

ASX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc							
				ft		ft		ft		
K	Fonte grise Fonte ductile	MV1020	240 (130 – 350)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH/FT	
		MC5020	200 (150 – 250)	—	—					
		MV1030	190 (130 – 250)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL					
		VP15TF	180 (130 – 230)							
		MX3030	150 (120 – 180)	0.15 (0.10 – 0.20)			—	—		
		Résistance à la traction >450MPa	MV1020	220 (80 – 350)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH/FT
			MV1030	110 (80 – 150)						
N	Alliage d’aluminium	—	HTi10	650 (300–1000)	0.15 (0.10 – 0.20)	JP	0.20 (0.10 – 0.30)	JP	0.30 (0.20 – 0.40)	JP
S	Alliage de titane	—	MP1220							
			MP9120	50 (40 – 60)	0.12 (0.05 – 0.20)	JL	0.15 (0.05 – 0.20)	JM	0.18 (0.10 – 0.28)	JH/FT
			VP15TF							
			MP1230							
			MP9130	45 (30 – 55)	0.10 (0.05 – 0.20)					
	Alliage réfractaire	—	MP1220							
			MP9120	40 (20 – 50)	0.12 (0.05 – 0.20)	JL	0.15 (0.05 – 0.20)	JM	0.18 (0.10 – 0.28)	JH/FT
			VP15TF							
			MP1230							
			MP1240	35 (15 – 45)	0.10 (0.05 – 0.20)					
			MP9130							
H	Acier traité	40 – 55HRC	VP15TF	80 (60 – 100)	0.08 (0.04 – 0.13)	JL	0.10 (0.05 – 0.15)	JM	0.12 (0.07 – 0.17)	JH/FT

2/2

2/2

1. Régime (min⁻¹) = (1000 x Vitesse de coupe) ÷ (3.14 x DC)

2. Avance table (mm/min) = Avance par dent x Nombre de dents x Régime

RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DES PLAQUETTES

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DU BRISE-COPEAUX JP

- Le brise-copeaux JP a les arêtes de coupe affûtées. A manipuler avec des gants.
- En usinage d'alliage aluminium, on a tendance à avoir le phénomène d'arête rapportée, qui provoque la casse de la plaquette. Pour prévenir cela, l'usinage lubrifié est recommandé.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DES PLAQUETTES DE PLANAGE



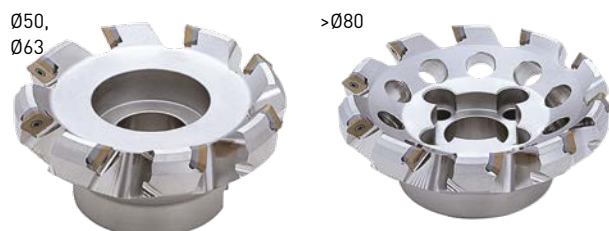
- Les plaquettes de planage pour ASX400 possèdent une seule arête.
 - Lors du montage de la plaquette de planage, placez la plaquette de sorte que le petit chanfrein soit positionné comme indiqué.
 - L'arête principale de la plaquette de planage est positionnée sur un rayon inférieur à celui des plaquettes d'ébauche. Attention à l'écaillage de la plaquette qui suit la plaquette de planage.
 - Lors de l'utilisation de la plaquette de planage, veuillez vous référer aux conditions de coupe indiquées.
- Profondeur de passe (ap) < 0.5 mm,
avance par dent (fz) < 0.2 mm/t.

ASX445



ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

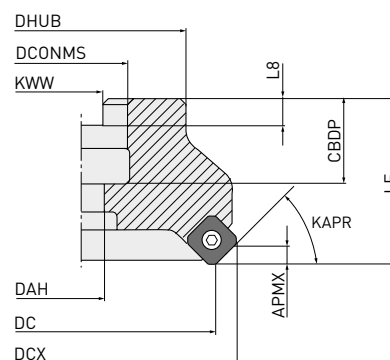
P M K N S H



KAPR : 45°
GAMP : +20° – +23°
GAMF : -13° – -10°

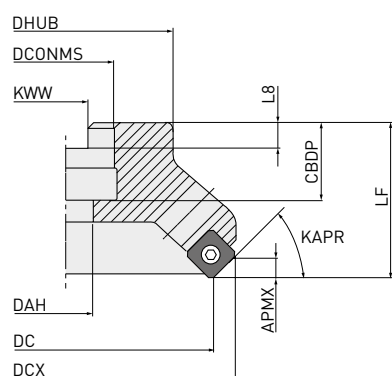
1

Ø50
Ø63



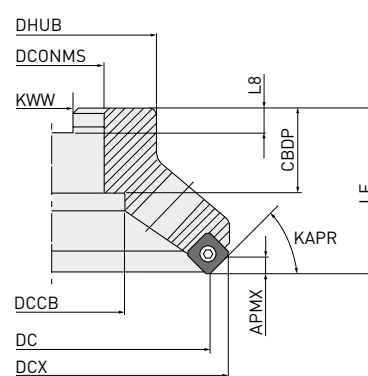
2

Ø80
Ø100



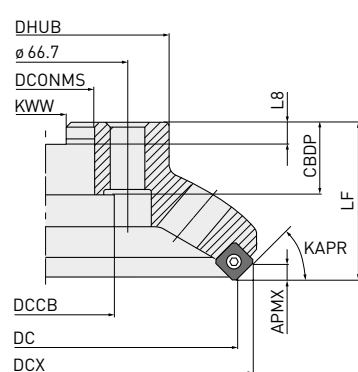
3

Ø125



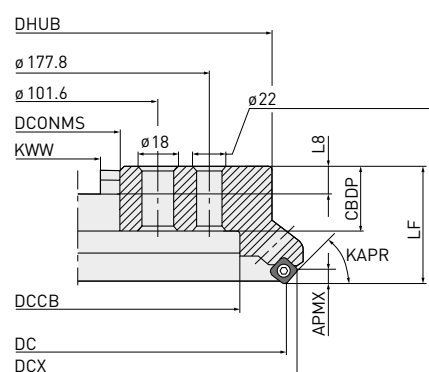
4

Ø160



5

Ø200
Ø250
Ø315



Corps à droite uniquement.

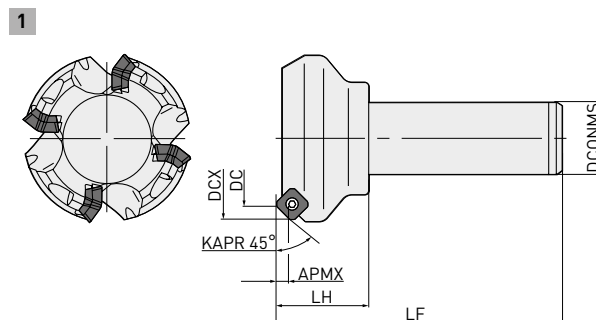
ASX 445 – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock		CICT	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Type
	R	L														
PAS NORMAL																
ASX445-050A03R	●		3	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.5	1
ASX445-063A04R	●		4	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.7	1
ASX445-080A04R	●		4	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	1.0	2
ASX445-100A05R	●		5	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.6	2
ASX445-125B06R	●		6	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.4	3
ASX445-160C07R	●		7	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.9	4
ASX445-200C08R	★		8	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	6.7	5
ASX445-250C10R	★		10	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.5	5
ASX445-315C14R	★		14	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	22.4	5
PAS RÉDUIT																
ASX445-050A04R	●		4	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.4	1
ASX445-063A05R	●		5	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.6	1
ASX445-080A06R/L	●	□	6	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	0.9	2
ASX445-100A07R/L	●	□	7	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.5	2
ASX445-125B08R/L	●	□	8	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.3	3
ASX445-160C10R	●		10	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	4
ASX445-200C12R/L	●	□	12	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	5.8	5
ASX445-250C14R/L	★	□	14	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.6	5
ASX445-315C18R/L	★	□	18	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	22.2	5
PAS EXTRA FIN																
ASX445-050A05R	●		5	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.4	1
ASX445-063A06R	●		6	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.6	1
ASX445-080A08R	●		8	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	0.9	2
ASX445-100A10R/L	●	□	10	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.5	2
ASX445-125B12R	●		12	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.3	3
ASX445-160C16R	●		16	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	4
ASX445-200C20R	★		20	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	6.5	5
ASX445-250C24R	★		24	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.3	5
ASX445-315C28R	★		28	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	21.8	5
																1/1

ASX445



ATTACHEMENT CYLINDRIQUE



Corps à droite uniquement.

Référence	Stock R	CICT	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	LH
ASX445R503S32	★	3	6	50	32	63.0	125	40
ASX445R634S32	★	4	6	63	32	75.9	125	40

1/1



PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil	1	2	*	3	*		
	Assise	Vis d'assise	Vis de serrage	Clé (Plaquette)	Clé (Assise)		
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R		

* Couple de serrage : WCS503507H = 5.0 Nm, TPS35 = 3.5 Nm



- CLÉ**
L'ASX445 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.
- CLÉ HEXAGONALE**
La clé hexagonale fournie est réservée à l'assise. Il s'agit d'une clé de 3.5 mm
- PIÈCES DÉTACHÉES**
Utilisez exclusivement des pièces d'origine, fournies à l'achat.
L'utilisation d'autres pièces ne saurait garantir les performances et la sécurité.

ASX445

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc	 ft		 ft		 ft	
P	Acier doux ≤180HB	MV1020	300 (200 – 400)						
		F7030	280 (210 – 350)						
		MV1030	275 (200 – 350)						
		MP1220							
		MP6120	250 (200 – 300)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	240 (190 – 290)						
		MP6130							
		VP30RT	230 (180 – 280)						
		MX3030	180 (130 – 250)					—	—
P	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	NX4545	180 (130 – 230)					—	—
		MV1020	260 (170 – 350)						
		F7030	250 (200 – 300)						
		MV1030	235 (170 – 300)						
		MP1220							
		MP6120	220 (170 – 270)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	200 (150 – 230)						
		MP6130							
		VP30RT	150 (120 – 180)						
		MX3030	150 (120 – 180)					—	—
		NX4545	150 (120 – 180)					—	—
	280 – 350HB	MV1020	180 (100 – 250)						
		F7030	180 (130 – 230)						
		MV1030	165 (100 – 230)						
		MP1220							
		MP6120	140 (100 – 180)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	120 (90 – 150)						
		MP6130							
M	Acier inoxydable ≤270HB	VP30RT	100 (80 – 160)						
		MX3030	100 (80 – 160)					—	—
		NX4545	100 (80 – 160)					—	—
		MP7130							
		MP1230	220 (170 – 270)						
		MV1030							
		VP15TF						0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		MP1240		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP7140	200 (150 – 250)						
		VP30RT							
		MX3030	150 (120 – 180)					—	—
		NX4545	150 (120 – 180)					—	—

1/2

1. Régime (min⁻¹) = (1000 x Vitesse de coupe) ÷ (3.14 x DC)

2. Avance table (mm/min) = Avance par dent x Nombre de dents x Régime

ASX445

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc						
				ft		ft		ft	
K	Fonte grise Fonte ductile	MV1020	240 (130 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL				
		MC5020	200 (150 – 250)	—	—				JH/FT
		MV1030	190 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL				
		VP15TF	180 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
	Résistance à la traction <450MPa	MX3030	130 (100 – 160)		JL				—
		MV1020	220 (80 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)					JH/FT
		MV1030	110 (80 – 150)						
		MC5020	110 (80 – 150)	—	—				
N	Alliage d'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							
		MP1220	50 (40 – 60)						
		VP15TF		0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)		0.3 (0.2 – 0.4)	
		MP1230	45 (30 – 55)						
	Alliage réfractaire —	MP9130							
		MP1220			JL		JM		JH
		MP9120	40 (20 – 50)						
		VP15TF							
H	Acier traité 40 – 55HRC	MP1230		0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)		0.3 (0.2 – 0.4)	
		MP1240	35 (15 – 45)						
H	Acier traité 40 – 55HRC	MP9130							
		VP15TF	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)		0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)	

2/2

1. Régime (min⁻¹) = (1000 x Vitesse de coupe) ÷ (3.14 x DC)

2. Avance table (mm/min) = Avance par dent x Nombre de dents x Régime

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES AVEC PLAQUETTE DE PLANAGE

	Nuance	Vc
P	VP25N	200 (80 – 250)
	VP15TF	180 (80 – 250)
M	VP15TF	145 (120 – 270)
	MC5020	
K	VP15TF	190 (130 – 250)
	MB710	
S	VP15TF	35 (20 – 50)
H	VP15TF	160 (40 – 80)
N	MD220	650 (300 – 1000)

1. La profondeur de coupe recommandée (ap) est de 0.2 à 0.5 mm avec une avance par dent (fz) de 0.2 mm/dent.

SYMBOLES

 Conditions de coupe recommandées	OPÉRATIONS
NEW Produit nouveau ou extension de gamme, présenté dans les dernières nouveautés, pas intégré au catalogue principal.	 Ébauche
NEW Produit ou extension de gamme présenté antérieurement mais pas encore intégré au catalogue principal.	 Ébauche moyenne
APPLICATION	 Semi-finition
 Surfaçage	 Pré-finition
 Chanfreinage	 Finition
 Surfaçage-dressage rayonné	 Super-finition
 Surfaçage en fond de poche	MATIÈRE DE L'OUTIL
 Surfaçage-dressage	 Carbure Ultra Micro Grain Substrat carbure à sub-micro grains.
 Contournage	 Nitride de bore cubique CBN Mitsubishi Materials.
 Rainurage	 Céramique Pour l'usinage haute vitesse performant des alliages réfractaires.
 Copiage	 Acier rapide fritté haute dureté Substrat acier rapide en métallurgie des poudres.
 Ramping	 Acier rapide fortement alliée Outil en acier rapide fortement allié.
 Rainurage rayonné	 Acier rapide au cobalt Outil en acier rapide au cobalt.
 Copiage	 Acier rapide Outil en acier rapide.
 Rainurage en T	

SYMBOLES

REVÊTEMENT



Revêtement SMART MIRACLE

Les Nouvelles technologies de revêtement lisse et dense pour le fraisage de haute efficacité des matériaux difficiles à usiner



Revêtement CRN

Revêtement CrN, pour l'usinage des électrodes en cuivre et des matières non-ferreuses.



Revêtement VIOLET

Vie de l'outil accrue 2 à 3 fois supérieure à celui d'un revêtement TIN basique.



Revêtement DP

Revêtement de nouvelle génération pour le perçage.



Revêtement MIRACLE

Le revêtement original MIRACLE (Al, Ti)N. Adapté à l'usinage à sec.



Revêtement (Al, Ti)N

(Al,Ti)N offre une haute polyvalence.



Revêtement multicouche (Al,Ti,Cr)N

Offre une haute polyvalence pour l'acier au carbone, les alliages d'acier, et les aciers trempés.



Revêtement IMPACT MIRACLE

Technologie simple phase nano Crystal pour haute dureté et résistance thermique.



Revêtement MIRACLE

Revêtement original MIRACLE (Al,Ti)N. Adapté aussi à l'usinage à sec.



Revêtement VFR

Le revêtement PVD multicouche (AlTiSti)N est idéal pour le fraisage de matières extrêmement dures jusqu'à 70HRC.



Revêtement DLC

Dureté similaire au revêtement CVD Diamant à très haute accroche.



Revêtement Diamant

Adapté au CFRP & CFRP-Aluminium.



Revêtement Diamant

Adapté à l'usinage graphite.



Revêtement Diamant

Revêtement CVD diamant original. Adapté au perçage CFRP.



Revêtement diamant CVD

L'utilisation d'un revêtement diamant micrograins multicouches améliore considérablement la résistance à l'usure et l'état de surface.

PROPRIÉTÉS



Arête vive

Indique que la fraise a une arête vive.



Renfort de bec

Arête renforcée avec chanfrein de protection.



Angle de coupe



Angle d'hélice

Indique l'angle d'hélice de la fraise.



Angle de pointe

Indique le point d'angle à la pointe du foret. Par exemple 140° est affiché.



Profil Ebauche



Hélice variable



Creux de dent rayonné



Angle d'attaque

Par exemple 90° est affiché.

AMINCISSEMENT DE L'ÂME



Type X

Amincissement X utilisé à la pointe du foret.



Type XR

Amincissement XR utilisé à la pointe du foret.



Type S

Poussée réduite, généralement utilisé pour les forets HSS.



Type N

Efficace quand l'aminçissement est épais.



Brise-copeaux

SYMBOLES

TOLÉRANCE



Tolérance de l'angle de cône
Indique la tolérance de l'angle de cône.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale de la fraise boule.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale du rayon d'une fraise.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale du rayon.



Diamètre extérieur
Indique la tolérance de diamètre extérieur de la fraise.



Tolérance de pointe
Indique la tolérance du diamètre de pointe.



Tolérance de diamètre de queue
Indique la tolérance de diamètre de queue.



Tolérance de diamètre de queue
Indique la tolérance de diamètre de queue.



Tolérance foret/diamètre

ARROSAGE



Externe



Interne



Interne



Arrosage central interne



Arrosage interne radial



Arrosage interne



Arrosage interne

MÉMO

MÉMO

FILIALES DE VENTE EUROPÉENNES

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
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.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘

Publié par :  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE