

AJX

RÉDUCTION DES COÛTS GRÂCE À UN USINAGE GRANDE
AVANCE POUR UNE GRANDE GAMME D'APPLICATIONS



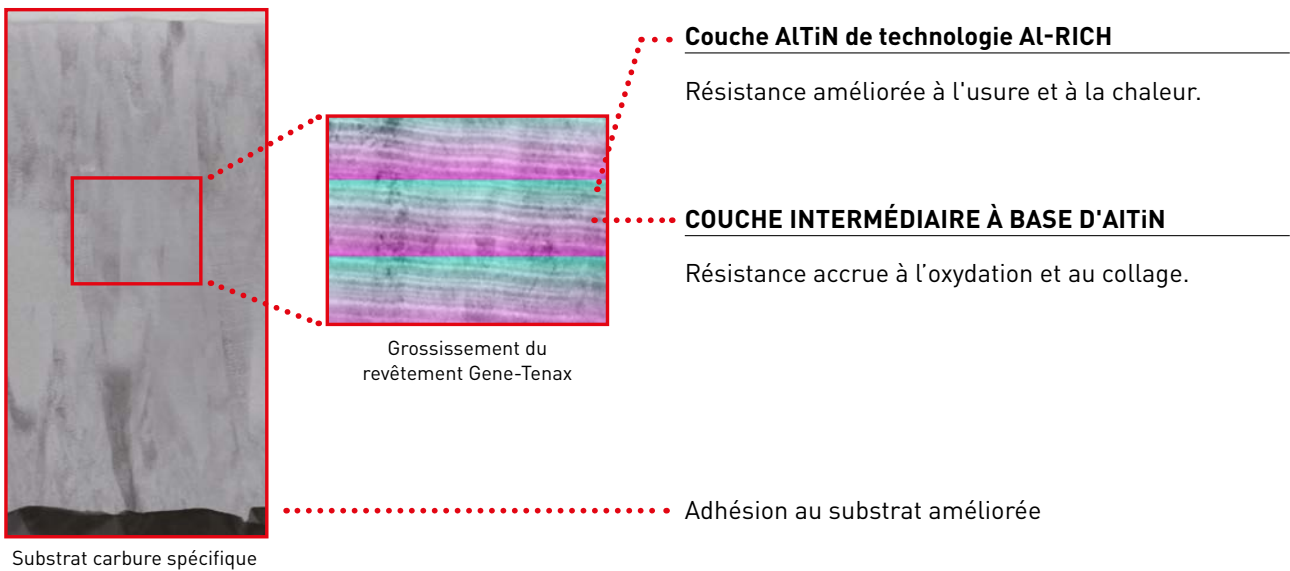
MP1220 / MP1230 / MP1240

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.



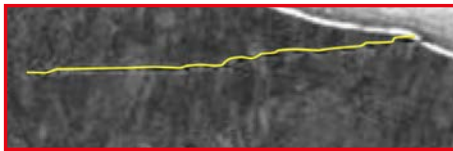
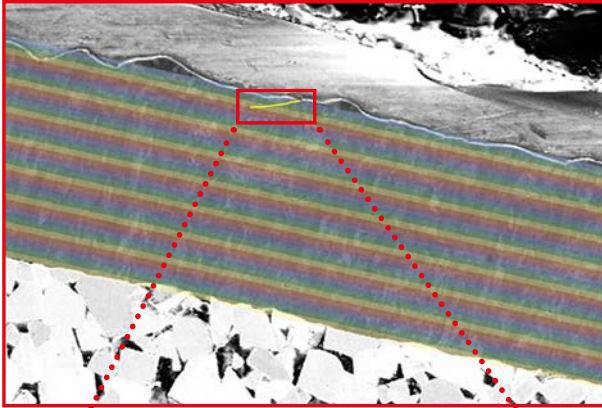
RÉSISTANCE AUX USURES CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS TYPES DE MATIÈRE



NOUVELLE TECHNOLOGIE MULTICOUCHE

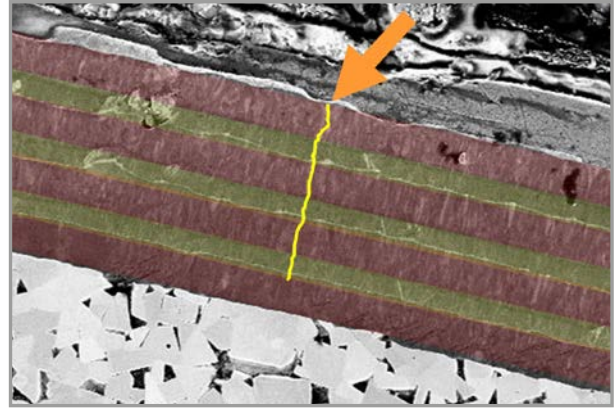
La nouvelle technologie multicouche permet d'éliminer le risque de propagation des fissures et ainsi d'améliorer considérablement la résistance à l'écaillage par rapport aux technologies conventionnelles.

TECHNOLOGIE MULTICOUCHE MP1200



Propagation des fissures bloquée

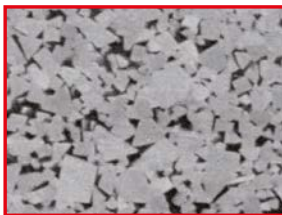
TECHNOLOGIE MULTICOUCHE CONVENTIONNELLE



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.

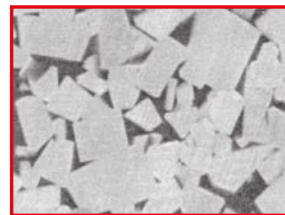
MP1220



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 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.

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

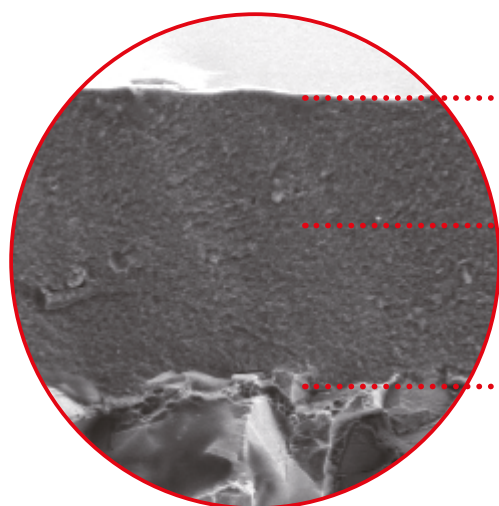
Le nouveau revêtement ALTiN à forte teneur d'aluminium assure une excellente résistance à l'usure. La nuance possède une grande résistance à l'écaillage, en particulier lors en coupe lubrifiée et lors de l'usinage d'aciers inoxydables.



MP9140

NUANCE PVD POUR LES ALLIAGES RÉFRACTAIRES

EXCELLENTE RÉSISTANCE AU COLLAGE GRÂCE À LA SURFACE POLIE



• Surface polie pour une excellente résistance au collage

• Revêtement ALTiN enrichi en aluminium pour une résistance hors pair à l'usure et à la chaleur

• Substrat carbure spécifique pour une résistance à l'écaillage augmentée



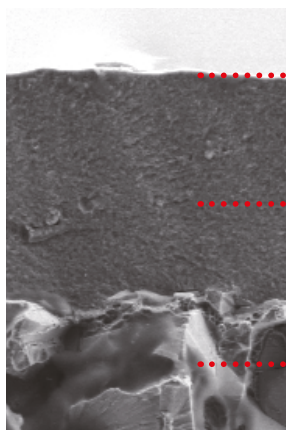
BRISE-COPEAUX JL

Nuance	Caractéristiques
MP9140	Résistance à l'écaillage augmentée
MP9130	Première préconisation
MP9120	Résistance à l'usure augmentée

NUANCES DE PLAQUETTES ADAPTÉES À UN LARGE ÉVENTAIL DE MATÉRIAUX

MP9140

Nuance PVD pour les alliages réfractaires.



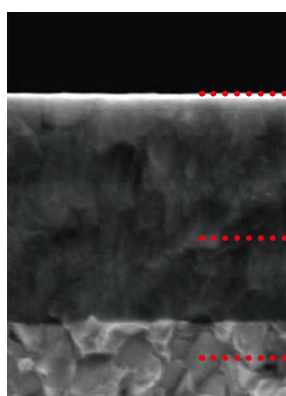
..... Surface polie pour une excellente résistance au collage

..... Revêtement AlTiN enrichi en aluminium pour une résistance hors pair à l'usure et à la chaleur

..... Substrat carbure spécifique pour une résistance à l'écaillage augmentée

MP6100/MP7100

Les revêtements PVD se caractérisent notamment par leur robustesse, leur faible coefficient de frottement, ainsi que leur excellente résistance au collage, à l'usure et à la chaleur.



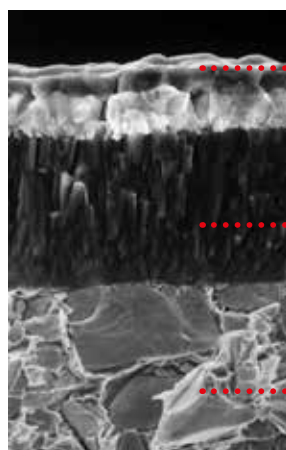
..... Excellente résistance au collage grâce à un faible coefficient de frottement

..... Revêtement PVD multi-couches

..... Substrat spécial en carbure cimenté

FH7020

Nuance revêtue CVD pour une grande durée de vie et une grande résistance à l'usure en cratère et à la fissuration thermique.



..... Déposées en phase vapeur par la nouvelle technologie de revêtement uniforme (Even Coating Technology), les couches du composé spécial à base de titane présentent une surface caractérisée par une texture très lisse et chimiquement stable. Cela permet une performance de coupe stable sans écaillage.

..... Une couche d'alumine mince (oxyde d'aluminium fine à surface lisse) est utilisée comme couche extérieure. Elle a une ténacité supérieure aux hautes températures et prévient l'usure en cratère généralement associée aux usinages à grande vitesse.

..... Le substrat carbure, récemment mis au point, améliore la résistance à la fissuration thermique et à l'écaillage.

CLASSIFICATION DES NUANCES

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020		M10			K10	MV1020		S10		H10	
P20	MV1030		M20	MV1030	MC7020	K20	MV1030		S20	MP1220	H20	VP15TF
P30		NEW	M30		MP1230	K30		NEW	S30	MP9120	H30	
P40		NEW	M40		NEW	K40			S40	MP1230	H40	
P50			M50		NEW	K50			S50	MP9130	H50	

SÉLECTION DU BRISE-COPEAUX

TYPE À USAGE GÉNÉRAL

Premier choix de brise-copeaux pour l'usinage général.

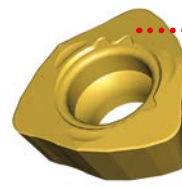


Brise-copeaux **FT**

..... Équilibre optimal entre acuité et résistance à l'écaillage. Plaquette polyvalente convenant à une grande variété de matériaux et de conditions de coupe.

TYPE À ARÊTE DE COUPE RENFORCÉE

Usinage stable, même sur les surfaces interrompues de la pièce.



Brise-copeaux **ST**

..... Résistance à l'écaillage augmentée en coupe interrompue grâce aux arêtes de coupe renforcées. Pour une meilleure fiabilité et efficacité d'usinage ce qui réduit les coûts.

TYPE À BRISE-COPEAUX

Compatible avec les machines BT40 et HSK63.

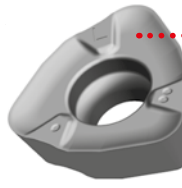


Brise-copeaux **JM**

..... Assure un usinage performant grâce à son angle de coupe positif. Efficace pour l'usinage anti-vibrations dans les applications avec porte-à-faux important et avec des avances plus élevées que la normale, ce qui permet des économies de coûts.

ACUITÉ AUGMENTÉE

Optimisé pour les matières réfractaires.

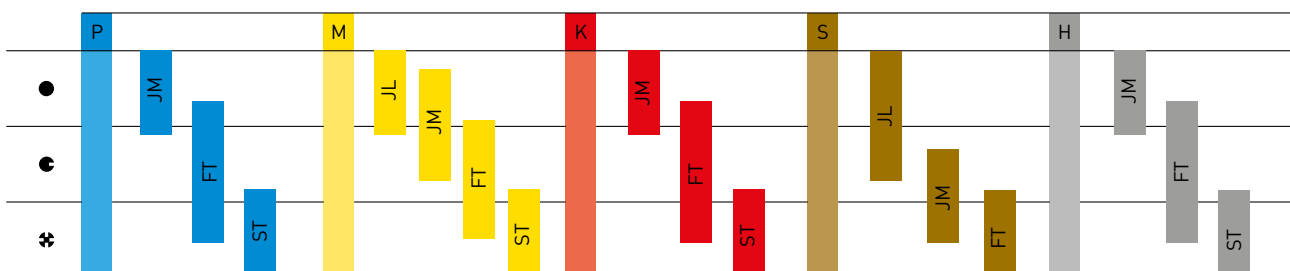


Brise-copeaux **JL**

..... La géométrie optimisée du brise-copeaux JL assure acuité et faibles efforts de coupe dans les matières réfractaires. La profondeur de passe est différente des autres brise-copeaux.

PLAGE D'APPLICATION DES BRISE-COPEAUX

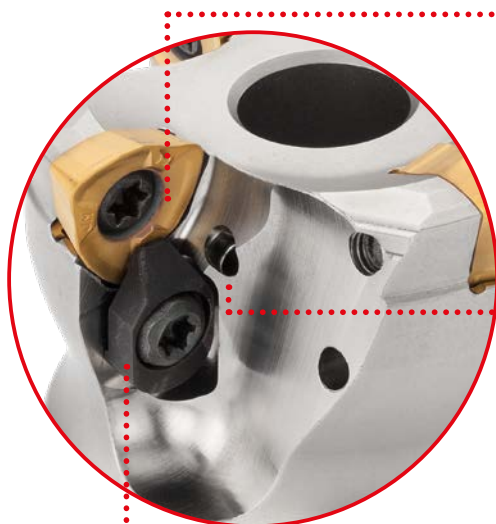
Conditions d'utilisation : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✱ : Coupe instable



AJX

FRAISE À PLAQUETTES GRANDE AVANCE

GRANDE FIABILITÉ DU CORPS DE FRAISE



COÛT PLAQUETTE RÉDUIT

La géométrie de la plaquette de forme triangulaire est spécialement conçue pour une réduction des coûts de fraisage.

ARROSAGE AU CENTRE EN STANDARD

Tous les corps de fraise AJX comportent des canaux d'arrosage pour favoriser l'évacuation des copeaux, le refroidissement de l'arête de coupe et la lubrification.

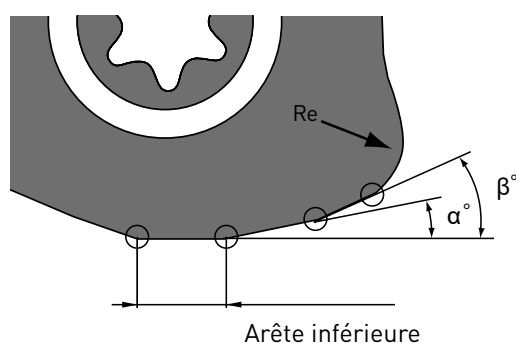
GRANDE RAIDEUR DE SERRAGE

Le serrage de plaquette est renforcé par une bride (sauf AJX 06, 08).

La raideur de serrage des plaquettes permet une coupe stable et fiable.

USINAGE À GRANDE AVANCE

Grâce à l'association d'une arête de coupe droite à double face formant les angles d'attaque α et β et de l'arête inférieure, la fraise AJX peut usiner avec une très grande avance pouvant atteindre jusqu'à 1.5 mm / dent pour une efficacité maximale en ébauche.



AJX



FRAISE GRANDE AVANCE

P M K S H



AJX09

GAMP : +8°
GAMF : -6°

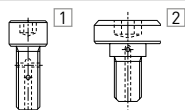
AJX12

GAMP : +8°
GAMF : -5° - -6°

AJX14

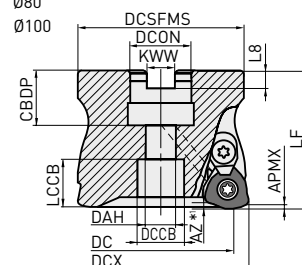
GAMP : +8°
GAMF : -3°

DCX	Vis d'attachement	Géométrie
Ø 63 [22]	HSC10030H	1
Ø 63 [27], Ø 66, Ø 80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125, Ø 160	MBA20040H	2



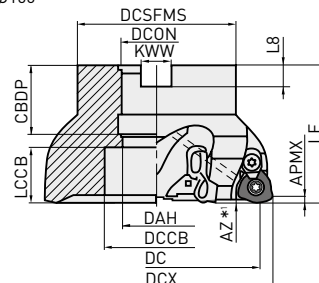
1

Ø 50 Ø 66
Ø 52 Ø 80
Ø 63 Ø 100



2

Ø 125
Ø 160



Corps à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Type	
AJX12-050A03R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	3	1	JDM1204
AJX12-050A04R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-050A05R	●	2	40.0	22	50	50	1.1°	1	0.5	5	1	JDM09T3
AJX12-052A03R	★	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	3	1	JDM1204
AJX12-052A04R	●	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-052A05R	●	2	42	22	52	50	1°	1	0.4	5	1	JDM09T3
AJX14-063A03R	★	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	3	1	JDM1405
AJX14-063X03R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	3	1	
AJX14-063A04R	●	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	4	1	
AJX14-063X04R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	4	1	JDM1204
AJX12-063A05R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	5	1	
AJX12-063X05R	●	2	51.3	27	63	50	1.5	1.5	0.6	5	1	JDM1405
AJX14-066A03R	★	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	3	1	
AJX14-066X03R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	3	1	
AJX14-066A04R	●	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	4	1	JDM1204
AJX14-066X04R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	4	1	
AJX12-066A05R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.8	5	1	JDM1405
AJX12-066X05R	●	2	54.3	27	66	50	1.4	1.5	0.7	5	1	
AJX14-080A04R	★	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	4	1	JDM1204
AJX14-080A05R	●	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	5	1	
AJX12-080A06R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.2	6	1	JDM1204

1/2

1. Veuillez vous référer à 23 pour la profondeur de coupe maximale [APMX] et la profondeur de tréflage maximale [AZ].



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

AJX – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

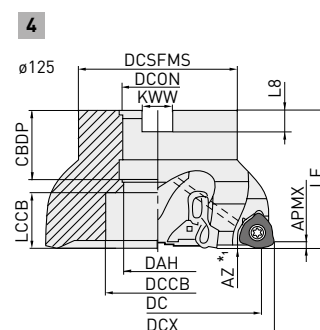
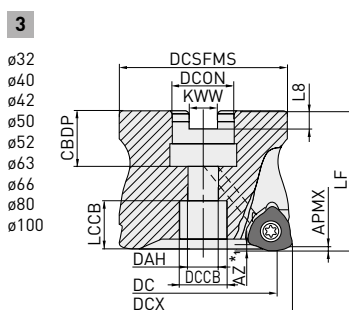
Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Type	
AJX14-100A05R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	5	1	JDM○1405
AJX14-100A06R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	6	1	
AJX12-100A07R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.6	7	1	
AJX14-125B05R	★	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	5	2	JDM○1405
AJX14-125B07R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	7	2	
AJX14-160B06R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	6	2	
AJX14-160B08R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	8	2	

2/2

1. Veuillez vous référer à 23 pour la profondeur de coupe maximale (APMX) et la profondeur de tréflage maximale (AZ).

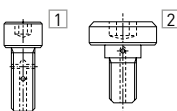


ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE – PAS EXTRA-FIN



Corps à droite uniquement.

DCX	Vis d'attachement	Géométrie
Ø32, Ø40, Ø42	HSC08025H	1
Ø50, Ø52, Ø63 Ø66 (DCON=22)	HSC10030H	
Ø63 Ø66 (DCON=27), Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125, Ø160	MBA20040H	2



Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Type	
AJX06-032A05R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	5	3	JOM○06T2
AJX06-032A06R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	6	3	JOM○06T2
AJX08-040A06R	●	1.5	31.4	16	40	40	1°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX08-042A06R	●	1.5	33.4	16	42	40	0.9°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX09-050A06R	●	2	39.3	22	50	50	1.1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-050A07R	●	1.5	41.4	22	50	50	0.7°	0.5	0.4	7	3	JOM○0803
AJX09-052A06R	●	2	41.9	22	52	50	1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-052A07R	●	1.5	43.4	22	52	50	0.7°	0.5	0.5	7	3	JOM○0803
AJX12-063A06R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-063A07R	●	2	52.9	22	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-063X06R	●	2	51.3	27	63	50	1.5°	1.5	0.6	6	3	JDM○1204
AJX09-063X07R	●	2	52.9	27	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-066A06R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066A07R	●	2	55.9	22	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-066X06R	●	2	54.3	27	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066X07R	●	2	55.9	27	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-080A08R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.1	8	3	JDM○1204
AJX12-100A09R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.5	9	3	JDM○1204
AJX14-125B09R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.0	9	4	JDM○1405

1/1

AJX – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Type
AJX12-050A03R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-050A04R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-050A05R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.31	6.3	1
AJX12-052A03R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-052A04R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-052A05R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.31	6.3	1
AJX14-063A03R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-063A04R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-063A05R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.28	6.3	1
AJX14-066A03R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-066A04R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-066A05R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX14-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	1
AJX09-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	1, 3
AJX14-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.2	7.0	1
AJX14-080A04R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX14-080A05R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX12-080A06R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.28	7	1
AJX14-100A05R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX14-100A06R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX12-100A07R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.28	8	1
AJX14-125B05R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-125B07R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B06R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B08R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2

1/1

PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil					 
	Vis de plaque	Bride de fixation	Vis de bride	Ressort	Clé
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

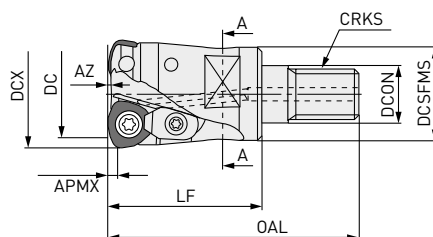
1. Couple de serrage (Nm) : **TS351=2.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5**

AJX



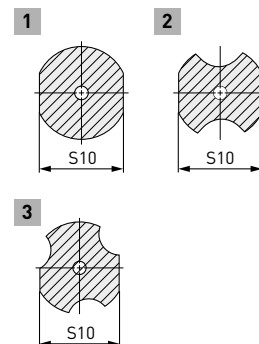
FRAISE GRANDE AVANCE

P M K S H



Outil à droite uniquement.

A-A



FRAISE À EMBOUT FILETÉ

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Type	
AJX06R162AM08	●	1	8.9	8.5	16	25	43	3°	0.3	0.1	2	2	JOM06 T20ZZoR -00
AJX06R172AM08	●	1	9.9	8.5	17	25	43	2.5°	0.3	0.1	2	2	
AJX06R203AM10	●	1	12.9	10.5	20	28	47	1.5°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R223AM10	●	1	14.9	10.5	22	28	47	1°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R254AM1235	●	1	17.9	12.5	25	35	57	0.8°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX06R284AM1235	●	1	20.9	12.5	28	35	57	0.7°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX08R202AM10	●	1.5	11.4	10.5	20	28	47	3.5°	0.5	0.1	2	2	JOM080 300ZZoR -00
AJX08R222AM10	●	1.5	13.4	10.5	22	28	47	3°	0.5	0.1	2	2	
AJX08R253AM12	●	1.5	16.4	12.5	25	36	58	2°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R283AM12	●	1.5	19.4	12.5	28	36	58	1.7°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R324AM1645	●	1.5	23.4	17.0	32	45	68	1.4°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R354AM1645	●	1.5	26.4	17.0	35	45	68	1.2°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R406AM1645	●	1.5	31.4	17.0	40	45	68	1°	0.5	0.3	6	1	JOM0803
AJX09R252AM12	●	2	14.9	12.5	25	36	58	4°	1	0.2	2	2	JDM09T 300ZDOR -00
AJX09R282AM12	●	2	17.9	12.5	28	36	58	3°	1	0.2	2	2	
AJX09R303AM16	●	2	20.0	17	30	47	70	2.7°	1	0.2	3	1	
AJX09R323AM16	●	2	21.9	17	32	47	70	2.5°	1	0.2	3	1	
AJX09R353AM16	●	2	24.9	17	35	47	70	2°	1	0.2	3	1	JDM0 120400 ZDOR -00
AJX09R404AM16	●	2	29.9	17	40	60	83	1.5°	1	0.2	4	1	
AJX12R302AM16	●	2	18.3	17	30	47	70	4.5°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R322AM16	●	2	20.3	17	32	47	70	4°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R352AM16	●	2	23.3	17	35	47	70	3.5°	1.5	0.3	2	2	JDM0 120400 ZDOR -00
AJX12R403AM16	●	2	28.3	17	40	60	83	3°	1.5	0.3	3	2	

1/1

AJX – FRAISE À EMBOUT FILETÉ

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX	Type
AJX06R162AM08	M8	10	8.5	13	16	2
AJX06R172AM08	M8	10	8.5	13	17	2
AJX06R203AM10	M10	15	10.5	18	20	3
AJX06R223AM10	M10	15	10.5	18	22	3
AJX06R254AM1235	M12	19	12.5	23.5	25	1
AJX06R284AM1235	M12	19	12.5	23.5	28	1
AJX08R202AM10	M10	15	10.5	18	20	2
AJX08R222AM10	M10	15	10.5	18	22	2
AJX08R253AM12	M12	17	12.5	21	25	1
AJX08R283AM12	M12	17	12.5	21	28	1
AJX08R324AM1645	M16	24	17	29	32	1
AJX08R354AM1645	M16	24	17	29	35	1
AJX08R406AM1645	M16	24	17	29	40	1
AJX09R252AM12	M12	17	12.5	21	25	2
AJX09R282AM12	M12	17	12.5	21	28	2
AJX09R303AM16	M16	22	17	29	30	1
AJX09R323AM16	M16	22	17	29	32	1
AJX09R353AM16	M16	22	17	29	35	1
AJX09R404AM16	M16	22	17	29	40	1
AJX12R302AM16	M16	22	17	29	30	2
AJX12R322AM16	M16	22	17	29	32	2
AJX12R352AM16	M16	22	17	29	35	2
AJX12R403AM16	M16	22	17	29	40	2

1/1

PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil					 
	Vis de plaque	Bride de fixation	Vis de bride	Ressort	Clé
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302AM16	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D

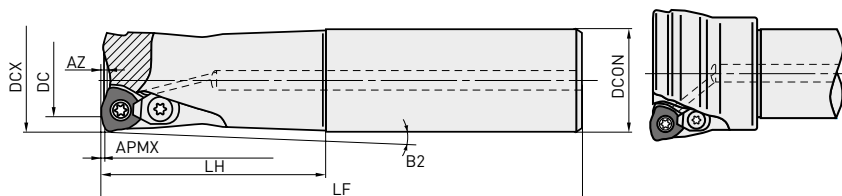
1. Couple de serrage (Nm) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5

AJX



FRAISE GRANDE AVANCE

P M K S H



Outil à droite uniquement.

ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX06R162SA16ES	●	1	8.9	16	16	70	20	3.5°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16ES	●	1	9.9	16	17	70	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R162SA16S	●	1	8.9	16	16	110	30	2.25°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16S	●	1	9.9	16	17	110	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20S	●	1	12.9	20	20	130	50	1.31°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20S	●	1	14.9	20	22	130	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25S	●	1	17.9	25	25	140	60	1.11	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25S	●	1	20.9	25	28	140	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	5	
AJX06R326SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	6	
AJX06R162SA16L	●	1	8.9	16	16	150	70	0.93°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16L	●	1	9.9	16	17	150	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20L	●	1	12.9	20	20	180	100	0.64°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20L	●	1	14.9	20	22	180	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25L	●	1	17.9	25	25	200	120	0.54	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25L	●	1	20.9	25	28	200	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32L	●	1	24.9	32	32	200	120	0.54	0.5°	0.3	5	
AJX06R162SA16EL	★	1	8.9	16	16	200	100	0.64°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16EL	★	1	9.9	16	17	200	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX08R202SA20S	●	1.5	11.4	20	20	130	50	1.34°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20S	●	1.5	13.4	20	22	130	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25S	●	1.5	16.4	25	25	140	60	1.1°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25S	●	1.5	19.4	25	28	140	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32S	●	1.5	23.4	32	32	150	70	0.95	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32S	●	1.5	31.4	32	40	150	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20L	●	1.5	11.4	20	20	180	100	0.65°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20L	●	1.5	13.4	20	22	180	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25L	●	1.5	16.4	25	25	200	120	0.54°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25L	●	1.5	19.4	25	28	200	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32L	●	1.5	23.4	32	32	200	120	0.55	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32L	●	1.5	31.4	32	40	250	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20EL	★	1.5	11.4	20	20	250	130	0.5°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20EL	★	1.5	13.4	20	22	250	30	—	3°	0.5	2	

1/2

1. Veuillez vous référer à 23 pour la profondeur de coupe maximale [APMX] et la profondeur de tréflage maximale [AZ].



AJX – ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

Référence	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX09R252SA25S	●	2	14.9	25	25	140	60	1.1°	4°	1	2	JDM09T300 ZDOR-00
AJX09R282SA25S	●	2	17.9	25	28	140	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32S	●	2	20.0	32	30	150	70	1.79°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32S	●	2	21.9	32	32	150	70	0.94°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32S	●	2	24.9	32	35	150	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32S	●	2	29.9	32	40	150	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25L	●	2	14.9	25	25	200	120	0.54°	4°	1	2	
AJX09R282SA25L	●	2	17.9	25	28	200	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32L	●	2	20.0	32	30	200	120	1.03°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32L	●	2	21.9	32	32	200	120	0.54°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32L	●	2	24.9	32	35	200	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32L	●	2	29.9	32	40	250	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R404SA40S	●	1.2	29.9	40	40	150	70	1.8°	1.8°	1	4	JDM120400 ZDOR-00
AJX09R404SA40L	□	1.2	29.9	40	40	250	70	0.43°	0.92°	1	4	
AJX09R252SA25EL	★	2	14.9	25	25	300	180	0.36°	4°	1	2	
AJX09R282SA25EL	★	2	17.9	25	28	300	40	—	3°	1	2	
AJX12R302SA32S	●	2	18.3	32	30	150	70	1.82°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32S	●	2	20.3	32	32	150	70	0.96°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32S	●	2	23.3	32	35	150	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32S	●	2	28.3	32	40	150	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA40S	●	1.2	28.3	40	40	150	70	0.35°	0.95°	1.5	3	
AJX12R403SA40L	□	1.2	28.3	40	40	250	70	0.35°	0.95°	1.5	3	
AJX12R402SA40EL	□	1.2	28.3	40	40	350	70	0.35°	0.95°	1.5	2	
AJX12R403SA42S	★	2	28.3	42	40	150	70	1.79°	3°	1.5	3	JDM140500 ZDOR-00
AJX12R302SA32L	●	2	18.3	32	30	200	120	1.04°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32L	●	2	20.3	32	32	200	120	0.55°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32L	●	2	23.3	32	35	200	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32L	●	2	28.3	32	40	250	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42L	★	2	28.3	42	40	250	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32EL	★	2	18.3	32	30	300	180	0.69°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32EL	★	2	20.3	32	32	300	180	0.36°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32EL	★	2	23.3	32	35	300	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R402SA32EL	★	2	28.3	32	40	350	50	—	3°	1.5	2	
AJX12R402SA42EL	★	2	28.3	42	40	350	70	1.79°	3°	1.5	2	
AJX14R503SA40S	●	1.2	38.2	40	50	150	50	—	4.2°	2	3	JDM140500 ZDOR-00
AJX14R503SA40L	□	1.2	38.2	40	50	250	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42S	★	2	38.2	42	50	150	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42L	★	2	38.1	42	50	250	50	—	4.2°	2	4	
AJX14R634SA40S	□	1.2	51.1	40	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA40L	□	1.2	51.1	40	63	250	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42S	★	2	51.1	42	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42L	★	2	51.1	42	63	250	50	—	2.8°	2	4	

2/2

1. Veuillez vous référer à 23 pour la profondeur de coupe maximale (APMX) et la profondeur de tréflage maximale (AZ).



AJX – ATTACHEMENT CYLINDRIQUE

PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil					
	Vis de plaque	Bride de fixation	Vis de bride	Ressort	Clé
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

1. Couple de serrage (Nm) : **TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5**

PLAQUETTES

[illegible]

1. Lorsque vous utilisez le brise-copeaux ST, vérifiez le réglage en hauteur, car il est différent des autres brise-copeaux.

AJX

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE

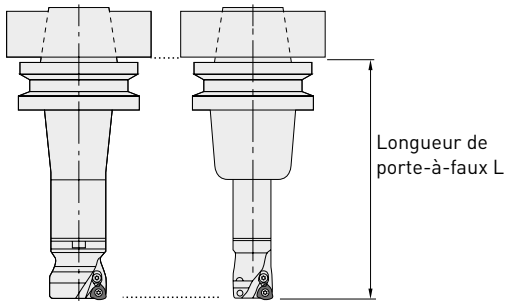
Matière	Dureté	Nuance	Vc
P	Acier doux ≤180HB	MV1020	230 (180 – 280)
		FH7020	170 (120–220)
		MV1030	160 (100 – 220)
		MP1220	150 (100–200)
		MP6120	150 (100–200)
		MP1230	130 (80–180)
		MP6130	130 (80–180)
		VP30RT	110 (60–160)
	Acier carbone Acier allié 180–280HB	MV1020	220 (170 – 270)
		MV1030	150 (80 – 220)
		FH7020	150 (100–200)
		MP1220	130 (80–180)
		MP6120	130 (80–180)
		MP1230	110 (60–160)
		MP6130	110 (60–160)
		VP30RT	90 (40–140)
	Acier carbone Acier allié 280–350HB	MV1020	180 (100 – 250)
		MV1030	140 (70 – 210)
		FH7020	130 (80–180)
		MP1220	100 (50–150)
		MP6120	100 (50–100)
		MP1230	80 (30–130)
		MP6130	80 (30–130)
		VP30RT	60 (20–110)
	Acier outil allié ≤350HB (recuit)	MV1020	180 (100 – 250)
		MV1030	140 (70 – 210)
		FH7020	130 (80–180)
		MP1220	100 (50–150)
		MP6120	100 (50–150)
		MP1230	80 (30–120)
		MP6130	80 (30–120)
		VP30RT	60 (20– 90)
	Acier pré-traité 35–45HRC	MP1220	100 (70–130)
		MP6120	100 (70–130)
		MP1230	80 (50–110)
		MP6130	80 (50–110)
		VP30RT	80 (30– 90)
M	Acier inoxydable austénitique ≤200HB	MV1030	160 (130 – 200)
		MV1030	140 (80 – 200)
	≤270HB	MP1230	140 (100–180)
		MP7130	140 (100–180)
		MP1240	120 (80–160)
		MP7140	120 (80–160)
	Acier inoxydable à durcissement structural <450HB	MV1030	140 (80 – 200)

AJX – VITESSE DE COUPE

Matière		Dureté	Nuance	Vc
K	Fonte grise	≤350MPa	MP1220	150 (100–200)
			FH7020	150 (100–200)
			MP1230	140 (100–180)
		≤450MPa	MV1020	210 (160–260)
			MV1030	160 (120–210)
			MP1220	150 (100–200)
	Fonte ductile	≤450MPa	MP1230	140 (100–180)
			MV1020	190 (140–240)
			MP1220	120 (80–160)
		≤800MPa	MV1030	130 (90–170)
			MP1230	110 (80–140)
			VP15TF	120 (80–160)
			VP15TF	120 (80–160)
S	Alliage de titane	—	MP1220	50 (40– 60)
			MP9120	50 (40– 60)
			MP1230	45 (30– 55)
			MP9130	45 (30– 55)
			MP1240	40 (30– 50)
			MP9140	40 (30– 50)
	Alliage réfractaire	≤350 HB	MP1220	30 (20– 40)
			MP9120	30 (20– 40)
			MP1230	25 (20– 35)
			MP9130	25 (20– 35)
			MP1240	20 (15– 30)
			MP9140	20 (15– 30)
H	Acier traité	40–55HRC	VP15TF	70 (50– 90)

AJX

1 Longueur de porte-à-faux L



2 Rotation de broche n (min)= (Vitesse de coupe x 1000)÷ (Diamètre extérieur de l'outil x 3.14)

3 Avance table Vf (mm/min) = n x fz x Z.

4 Un engagement (ae) supérieur à 60 % du diamètre d'outil est recommandé.

5 Les conditions de coupe sont indiquées pour une machine de type BT50. Sur une machine BT40 ou HSK63, un diamètre inférieur à 35 mm est recommandé. Dans ce cas, veuillez réduire les profondeurs de passe et avance.

6 Le brise-copeaux renforcé ST est recommandé en coupe interrompue. La première nuance recommandée est le VP30RT, indépendamment de la matière usinée.

7 Les fraises à pas normal sont recommandées en cas d'usinage instable ou de grand porte-à-faux.

8 Veuillez utiliser le brise-copeaux JM à acuité augmentée lors de l'usinage avec de grands porte-à-faux.

9 Pour éviter le bourrage de copeaux, veuillez utiliser le soufflage d'air ou un arrosage performant.

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière			Dureté	DCX=16.17			DCX=20.22			DCX=25.28		
				L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz
P	Acier doux	≤180HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2	
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0	
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8	
	Acier carbone Acier allié	180–280HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2	
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0	
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8	
	Acier carbone Acier allié	280–350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2	
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0	
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8	
	Acier outil allié	≤350 HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2	
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0	
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8	
	Acier pré-traité	35–45HRC	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0	
			180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8	
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6	
M	Acier inoxydable austénitique	≤270 HB	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0	
			180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8	
			210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6	
K	Fonte grise	≤350 MPa	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4	
			180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2	
			210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0	
	Fonte ductile	≤800MPa	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2	
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0	
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8	
S	Alliage de titane	—	140	0.6	0.6	160	0.8	0.6	170	1.0	0.6	
	Alliage réfractaire	≤350 HB	180	0.4	0.4	210	0.6	0.4	230	0.8	0.4	
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.3	290	0.6	0.3	
H	Acier traité	40–55HRC	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8	
			180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6	
			210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4	

AJX – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière		Dureté	DCX=30. 32. 35			DCX=40. (32 Attachement cylindrique)			DCX=40. (42 Attachement cylindrique)			DCX=50. 63		
			L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz
P	Acier doux	≤180HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Acier carbone Acier allié	180 – 280HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Acier carbone Acier allié	280 – 350HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Acier outil allié	≤350 HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Acier pré-traité	35 – 45HRC	180	1.0	1.2	180	1.0	1.2	180	1.0	1.3	180	1.2	1.3
			230	0.8	1.0	240	0.8	1.0	240	0.8	1.1	240	1.0	1.1
			290	0.6	0.8	300	0.6	0.8	300	0.6	0.9	—	—	—
M	Acier inoxydable austénitique	≤270HB	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	*1.4	1.3
			230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1
			290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—
K	Fonte grise	≤350MPa	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7
			230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5
			290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—
	Fonte ductile	≤450MPa	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
S	Alliage de titane	—	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6
	Alliage réfractaire	≤350 HB	230	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4
			290	0.8	0.3	300	0.8	0.3	300	0.8	0.3	—	—	—
H	Acier traité	40 – 55HRC	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1
			230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9
			290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—

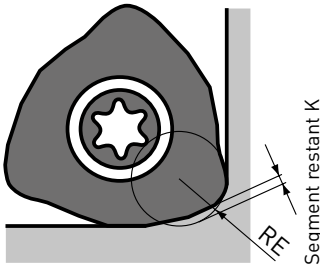
2/2

2/2

* La profondeur de passe (ap) maximale avec le brise-copeaux JL est de 0.6 mm en taille 06. de 0.9 mm en taille 08 et de 1.2 mm en taille 09. 12 et 14.

NOTE POUR LA PROGRAMMATION

Lorsque vous utilisez AJX, veuillez programmer le rayon d'outil comme suit : Les segments résiduels approximatifs pour le programme sont les suivants.



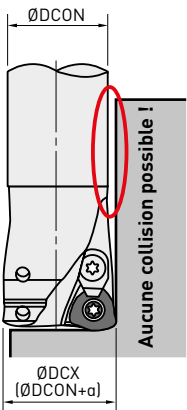
Plaquette		Rayon de programmation RE	Segment résiduel K
06	FT/JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT/JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT/JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT/JM/ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT/JM/ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

1. Remarque. Il est possible de modifier légèrement le segment restant en modifiant les conditions de coupe.

PAS DE COLLISION POSSIBLE AVEC LA PIÈCE

L'attache cylindrique AJX est conçue avec un diamètre plus faible que le diamètre de coupe pour éviter tout risque de collision avec la pièce et les copeaux comme illustré. Il est idéal pour les fraisages profonds et occulte la nécessité d'utiliser des outils en série longue.

Diamètre de l'attache cylindrique



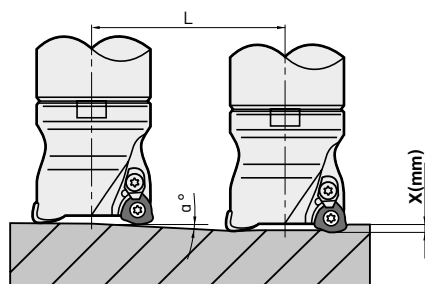
Diamètre de coupe

Référence de commande	DCX	DCON
AJX06R172SA16	17	16
AJX06R223SA20	22	20
AJX08R222SA20	22	20
AJX08R283SA20	28	20
AJX09R282SA25	28	25
AJX09R353SA32	35	32
AJX09R404SA32	40	32
AJX12R352SA32	35	32
AJX12R400SA32	40	32
AJX14R503SA42	50	42
AJX14R634SA42	63	42

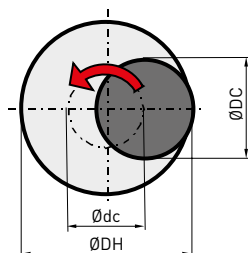
1. Consultez la page 14/15 pour plus de détails concernant le porte-outils.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

RAMPING



PERÇAGE HÉLICOÏDAL



- Comment calculer l'interpolation hélicoïdale.

$$\text{Interpolation hélicoïdale } \varnothing_{dc} = \varnothing_{DH} - \varnothing_{DC}$$

Diamètre de trou désiré Diamètre de coupe

- Pour la profondeur de coupe par passe, consultez les conditions de coupe pour perçage hélicoïdal ci-dessus.
- Réglez la vitesse de l'axe de la machine de sorte que l'outil tourne et coupe en avant.

- Au cours des opérations de ramping et de plongée, diminuez l'avance d'au moins 60 % par rapport au taux calculé.
- Pour percer, veuillez régler l'avance axiale à 0.2 mm/tr au maximum.
- Les longs copeaux engendrés peuvent se disperser, assurez-vous que des mesures de sécurité adéquates sont prises.

Diamètre d'outil	DCX	DC	APMX		RMPX	Ramping				Perçage hélicoïdal		AZ
			Brise-copeaux			L (mm) Distance requise pour X mm de profondeur				DH		
			FT/JM/ST	JL		X=1	x=1.2	x=1.5	x=2	Min	Max.	
ATTACHEMENT CYLINDRIQUE / FRAISE À EMBOUT FILETÉ												
AJX06	16	8.9	1	0.6	3°	19.1	—	—	—	23	29	0.3
AJX06	17	9.9	1	0.6	2.5°	22.9	—	—	—	25	31	0.3
AJX06	20	12.9	1	0.6	1.5°	38.2	—	—	—	31	37	0.3
AJX06	22	14.9	1	0.6	1°	57.3	—	—	—	35	41	0.3
AJX08	20	11.4	1.5	0.9	3.5°	16.3	19.6	24.5	—	27	36	0.5
AJX08	22	13.4	1.5	0.9	3°	19.1	22.9	28.6	—	31	40	0.5
AJX08	25	16.4	1.5	0.9	2°	28.6	34.4	43	—	37	46	0.5
AJX08	28	19.4	1.5	0.9	1.7°	33.7	40.4	50.5	—	43	52	0.5
AJX09	25	14.9	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.5	28.6	33	46	1
AJX09	28	17.9	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.1	39	52	1
AJX09	30	20	2	1.2	2.7°	21.2	25.4	31.8	42.4	43	56	1
AJX09	32	21.9	2	1.2	2.5°	22.9	27.5	34.4	45.8	47	60	1
AJX09	35	24.9	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	53	66	1
AJX09	40	29.9	2	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	63	76	1
AJX12	30	18.3	2	1.2	4.5°	12.7	15.2	19	25.4	39	56	1.5
AJX12	32	20.3	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.4	28.6	41	60	1.5
AJX12	35	23.3	2	1.2	3.5°	16.3	19.6	24.5	32.7	47	66	1.5
AJX12	40	28.3	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.2	57	76	1.5
AJX14	50	38.2	2	1.2	4.2°	13.6	16.3	20.4	27.2	72	96	2
AJX14	63	51.1	2	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE												
AJX09	50	40	2	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	83	96	1
AJX12-050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJXR050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJX12-063	63	51	2	1.2	1° 30´	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR063	63	51	2	1.2	1° 30´	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 06´	52.1	62.5	78.1	104.2	137	156	1.5
AJXR100	100	88	2	1.2	0° 48´	71.6	85.9	107.4	143.2	177	196	1.5
AJX14-063	63	51	2	1.2	2° 48´	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR063	63	51	2	1.2	2° 48´	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 48´	31.8	38.2	47.7	63.6	132	156	2
AJXR100	100	88	2	1.2	1° 12´	47.7	57.3	71.6	95.5	172	196	2
AJXR125	125	113	2	1.2	0° 48´	71.6	85.9	107.4	143.2	222	246	2
AJXR160	160	148	2	1.2	0° 30´	114.6	137.5	171.9	229.2	292	316	2

SÉLECTION D'OUTIL

NOMBRE D'ARÊTES ET VITESSES D'AVANCE

DCX	Pas large			Pas standard			Pas fin			Pas extra-fin					
	Taille plaquette	ZEFP	Vf	Taille plaquette	ZEFP	Vf	Taille plaquette	ZEFP	Vf	Taille plaquette	ZEFP	Vf	Taille plaquette	ZEFP	Vf
ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE															
32										AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40										AJX08	6	7100			
42										AJX08	6	6800			
50	AJX12	3	3100	AJX12	4	4200	AJX09	5	5200	AJX09	6	6300	AJX08	7	7300
52										AJX09	6	6000	AJX08	7	7000
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
66	AJX14	3	2300	AJX14	4	3100	AJX12	5	3900	AJX12	6	4700	AJX09	7	5500
80	AJX14	4	2300	AJX14	5	2900	AJX12	6	3500	AJX12	8	4700			
100	AJX14	5	2300	AJX14	6	2800	AJX12	7	3300	AJX12	9	4200			
125	AJX14	5	1900	AJX14	7	2600				AJX14	9	3400			
160	AJX14	6	1700	AJX14	8	2300									
QUEUE CYLINDRIQUE															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900	AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40 (DCON=40)	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						
40 (DCON=42)	AJX12	3	3900	AJX09	4	5200									
50	AJX14	3	3700												
63	AJX14	4	3900												
EMBOUT VISSÉ															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900						
35	AJX12	2	2700	AJX09	3	4000	AJX08	4	5400						
40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						

Conditions de coupe

Matière : 42CD4

Nuance : FH7020

Vc (m/min): 150

Les vitesses d'avance indiquées sont basées sur des conditions maximales. (Valeurs arrondies)

RALLONGE CYLINDRIQUE



Référence	Stock	DCONWS	DCONMS	DCSFWS	LF	LB	H	CRKS
ATTACHEMENT EN ACIER								
SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140S	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16
ATTACHEMENT EN CARBURE								
SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140SW	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16

ATTACHEMENT POUR EMBOUT FILETÉ BT30

Référence	Stock	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Représentation
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8	
SC20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10	
SC25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12	
SC32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16	

ATTACHEMENT POUR EMBOUT FILETÉ BT40

Référence	Stock	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Représentation
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8	
SC20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10	
SC25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12	
SC32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16	

ATTACHEMENT POUR EMBOUT FILETÉ HSK63A

Référence	Stock	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Représentation
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8	
SC20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10	
SC25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12	
SC32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16	

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'amincissement 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

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