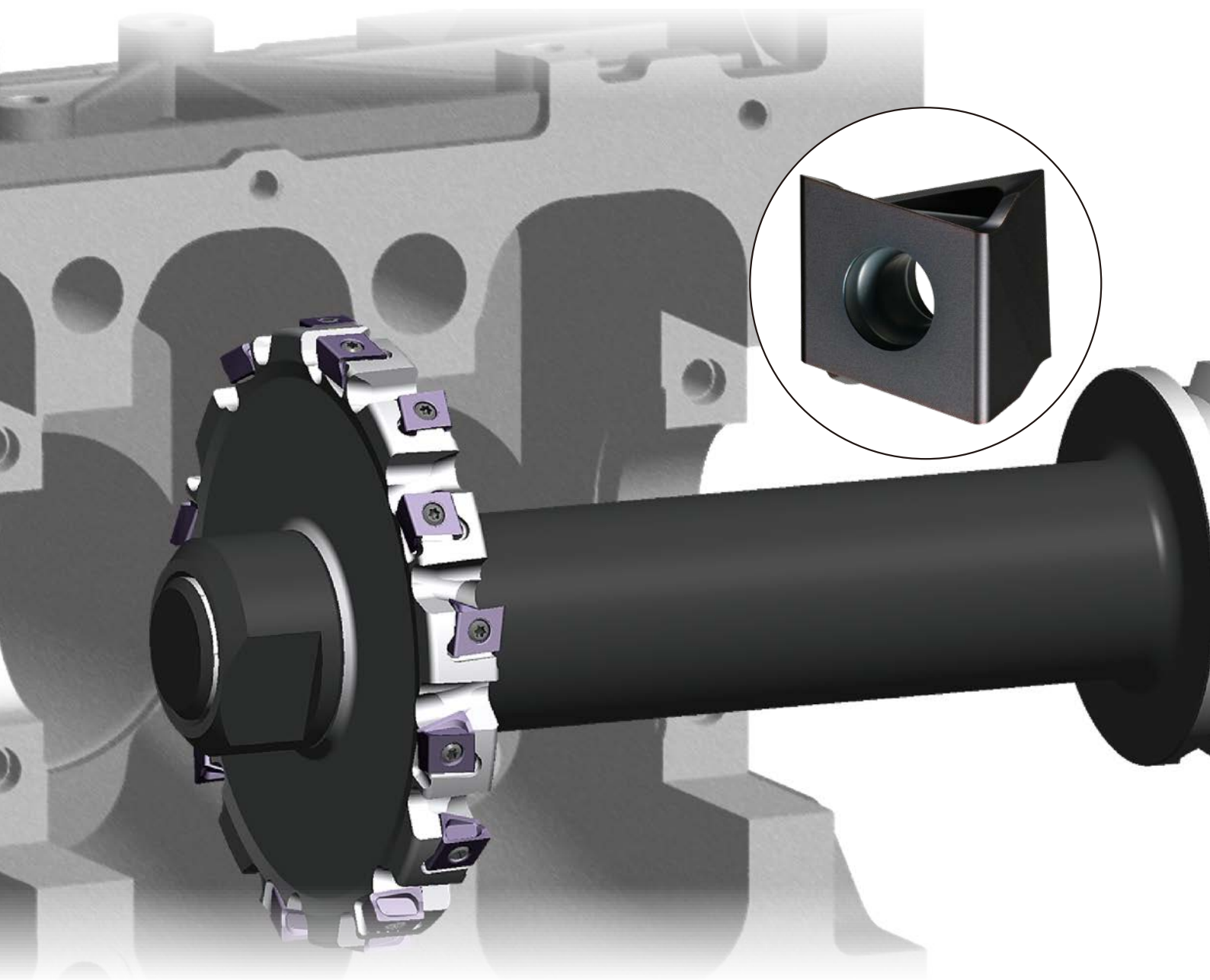


SÉRIE DE FRAISES DISQUES

SURFAÇAGE ET RAINURAGE À PLAQUETTES
TANGENTIELLES RÉVERSIBLES À FAIBLES EFFORTS
DE COUPE



*M*plus...

DCV3 / DCV4 / DCV5

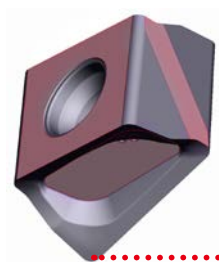
PLAQUETTES TANGENTIELLES RÉVERSIBLES

CONCEPTION DE PLAQUETTE ÉCONOMIQUE

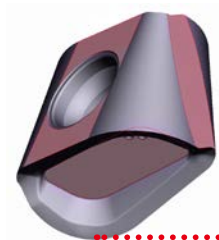
Plaquette tangentielle à 4 arêtes de coupe.

SERRAGE FIABLE

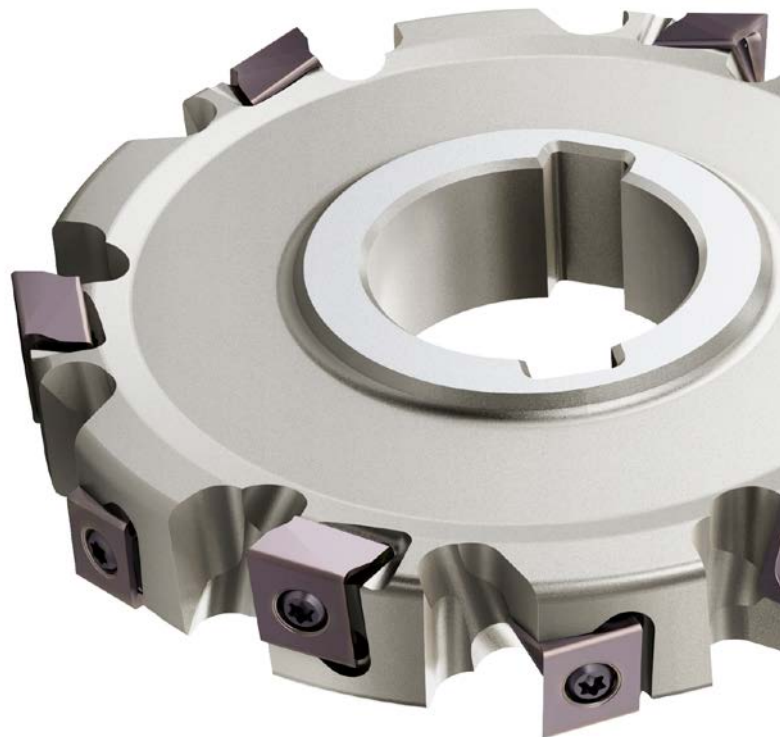
Les grandes surfaces d'appui assurent un serrage fiable des plaquettes, quelle que soit leur rayon.



Rayon de 0.4 mm

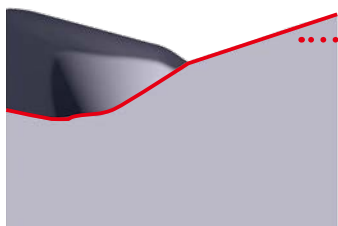


Rayon de 4 mm pour DCV3
Rayon de 5 mm pour DCV4
Rayon de 7 mm pour DCV5



Géométrie de coupe : GAMF : +8°; GAMP : +3°

PLAQUETTE DE GRANDE ACUITÉ : EFFORTS DE COUPE RÉDUITS



Arête de coupe résistante
(courbure convexe)

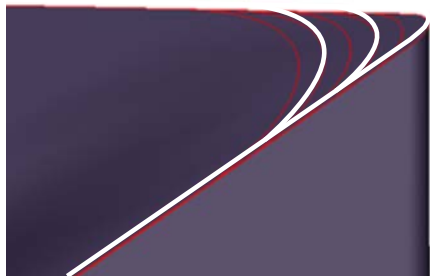


Face de coupe à double
angle

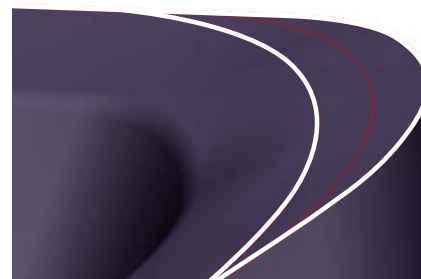
RAYON DE GRANDE PRÉCISION

PLAQUETTES DE PRÉCISION POUR USINER DES RAYONS EXACTS.

R 0.4 – R 3.0 mm

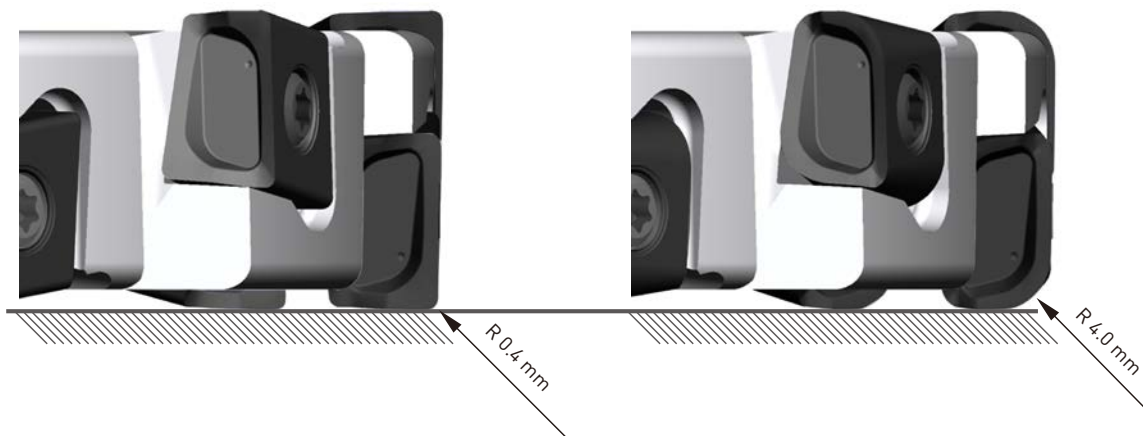


R 3.0 – R 7.0 mm



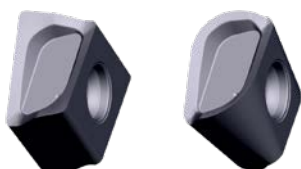
DIMENSIONS CONSTANTES

La largeur de coupe et le diamètre d'outil sont constants quel que soit le rayon de plaquette.

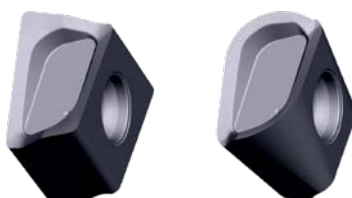


GRANDE GAMME DE RAYONS DISPONIBLES

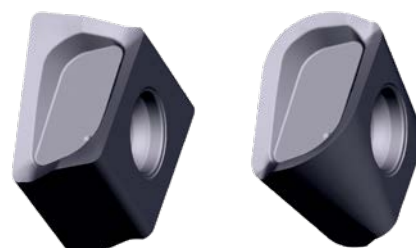
DCV3 = R 0.4 – R 4.0 mm



DCV4 = R 0.4 – R 5.0 mm



DCV5 = R 0.4 – R 7.0 mm



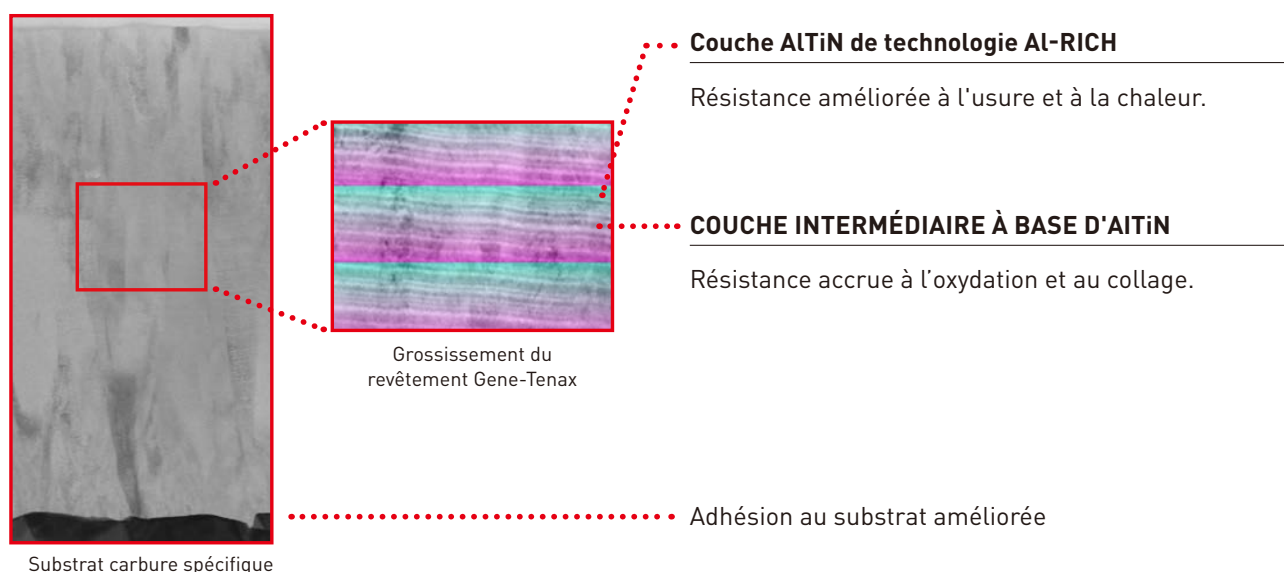
MP1220/MP1230*/MP1240*

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

ENDOMMAGEMENT D'ARÊTE EN USINAGE DE FONTE



Arête de coupe résistant à l'usure en usinage de fonte ductile

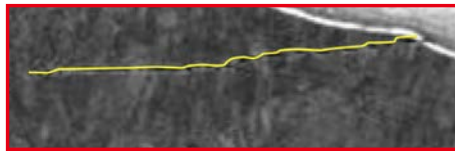
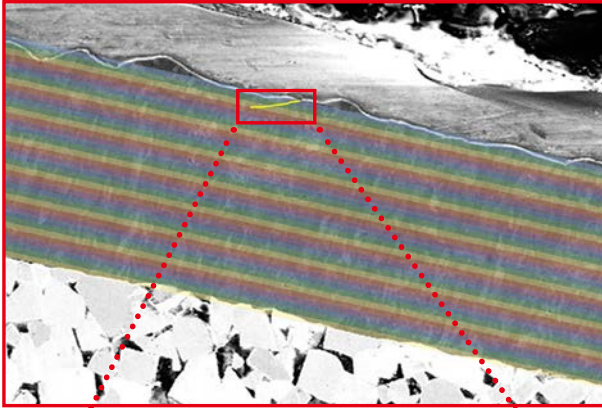


Nuance conventionnelle : Fissuration thermique

NOUVELLE TECHNOLOGIE MULTICOUCHE

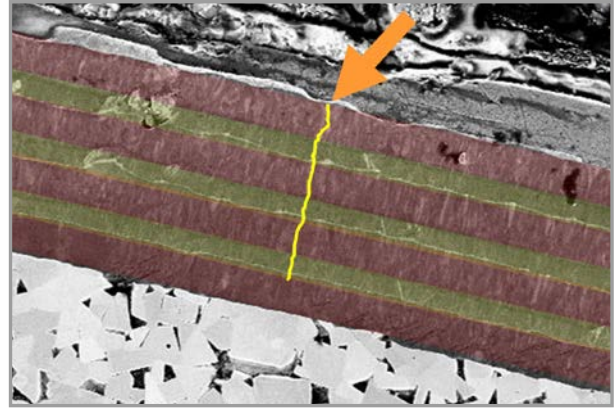
La nouvelle technologie multicouche permet d'éliminer le risque de propagation des fissures et ainsi d'améliorer considérablement la résistance à l'écaillage par rapport aux technologies conventionnelles.

TECHNOLOGIE MULTICOUCHE MP1200



Propagation des fissures bloquée

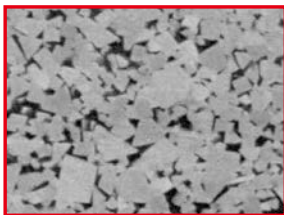
TECHNOLOGIE MULTICOUCHE CONVENTIONNELLE



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.

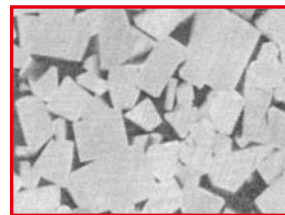
MP1220



MP1230*



MP1240*



2µm

CRITÈRES DE SÉLECTION

Acier allié, acier carbone

Acier inoxydable

Alliages de titane,
Alliages réfractaires



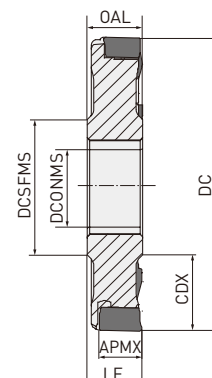
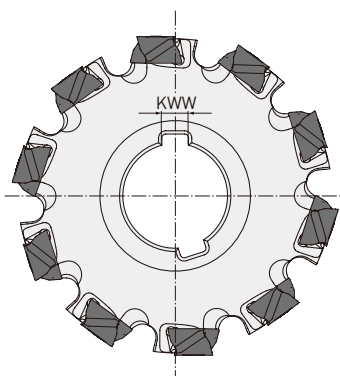
- Nuance dure
- Coupe stable
- Résistance à l'usure

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

DCV3



P K



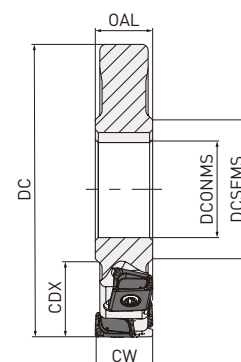
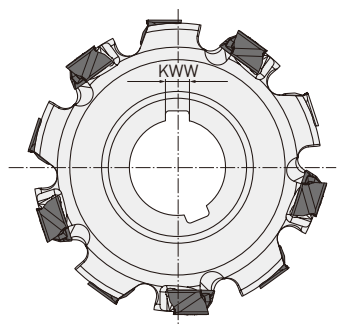
Max. APMX : 8.6 mm

FRAISAGE UNE FACE, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZNF	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 - 99.9	8	≥12	20.0	27	40	7	—	LNGU09
100 - 124.9	10		27.0	32	46	8	—	
125 - 160.0	12		35.0	40	55	10	—	

1/1

17



Largeur de coupe max. CW : 17.2 mm

FRAISE À RAINURER, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZNF	ZNP	LF = OAL	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 - 99.9	4	8	≥12	12-17.2	20.0	27	40	7	—	LNGU09
100 - 124.9	5	10		12-17.2	27.0	32	46	8	—	
125 - 160.0	6	12		12-17.2	35.0	40	55	10	—	

1/1

1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

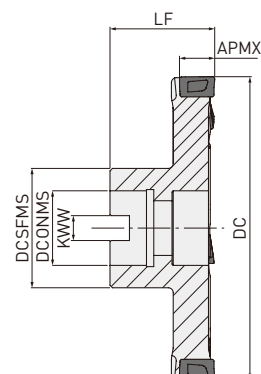
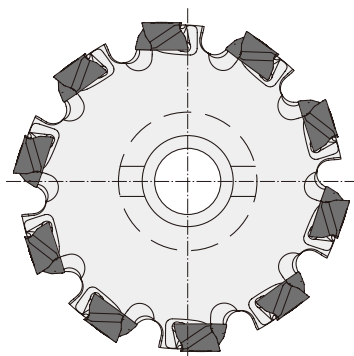
17

DCV3



P

K

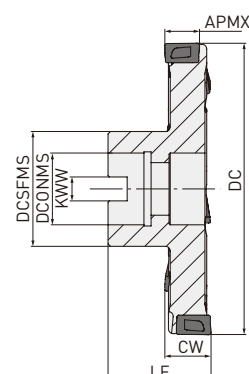
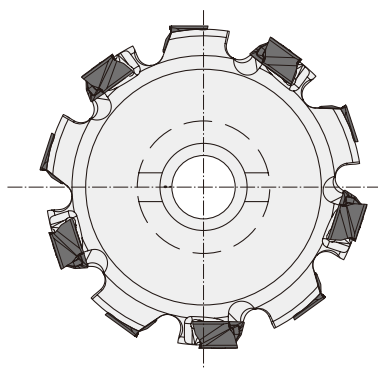


Max. APMX : 8.6 mm

FRAISAGE UNE FACE, À MOYEU

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	50	20.0	27	40	12.4	—	LNGU09
100 – 124.9	10	60	27.0	32	46	14.4	—	
125 – 160.0	12	60	35.0	40	55	16.4	—	

1/1

17 

FRAISE À RAINURER, À MOYEU

Largeur de coupe max. CW : 17.2 mm

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	50	12-17.2	20.0	27	40	12.4	—	LNGU09
100 – 124.9	10	60	12-17.2	27.0	32	46	14.4	—	
125 – 160.0	12	60	12-17.2	35.0	40	55	16.4	—	

1/1

1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

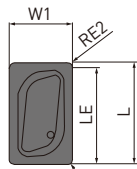
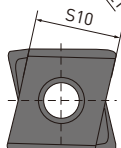
17 

DCV3

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de corps		TQ (Nm)		
	Vis de plaquette	Couple de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippant
DCV3 LNU090600PNEOM	TS304	1.5	TKY08W	MK1KS

PLAQUETTES

Référence	VP15TF	Sens	Classe	Honing	L	LE	S	S10	RE1	W1	Forme	Géométrie <i>Plaquette représentée à droite</i>
LNGU090604PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	0.4	6	   	
LNGU090608PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	0.8	6		
LNGU090612PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	1.2	6		
LNGU090616PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	1.6	6		
LNGU090620PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	2	6		
LNGU090624PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	2.4	6		
LNGU090630PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	3	6		
LNGU090640PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	4	6		
LNGU090604PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	0.4	6		
LNGU090608PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	0.8	6		
LNGU090612PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	1.2	6		
LNGU090616PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	1.6	6		
LNGU090620PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	2	6		
LNGU090624PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	2.4	6		
LNGU090630PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	3	6		
LNGU090640PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	4	6		

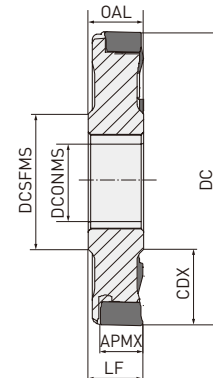
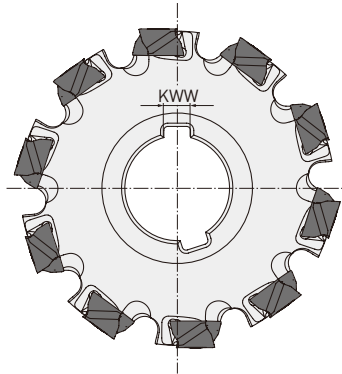
1/1

(10 plaquettes par boîte)

DCV4



P K



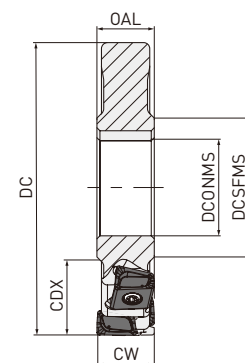
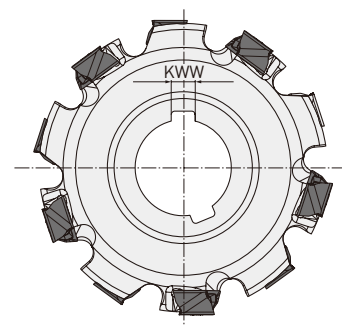
Max. APMX : RE1 < 3.0 mm 12.2 mm
RE1 > 3.0 mm 11.4 mm

FRAISAGE UNE FACE, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZEFP	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	18	20.0	27	40	7	—	LNGU13
100 – 124.9	10		27.0	32	46	8	—	
125 – 159.9	12		35.0	40	55	10	—	
160 – 200	14		52.5	40	55	10	—	

1/1

17 



Largeur de coupe max. CW : 24 mm

FRAISE À RAINURER, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZEFP	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	4	18–24	20.0	27	40	7	—	LNGU13
100 – 124.9	5	18–24	27.0	32	46	8	—	
125 – 159.9	6	18–24	35.0	40	55	10	—	
160 – 200	7	18–24	52.5	40	55	10	—	

1/1

1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

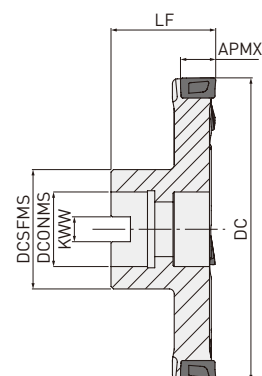
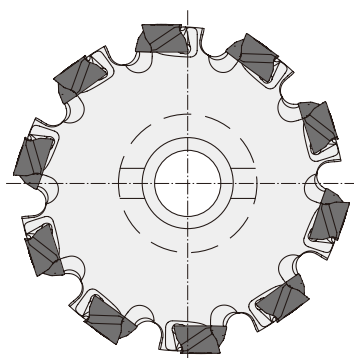
17 

DCV4



P

K



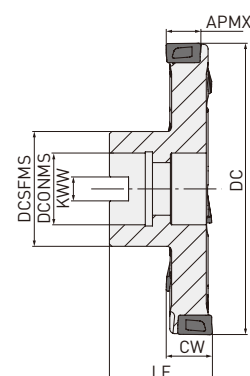
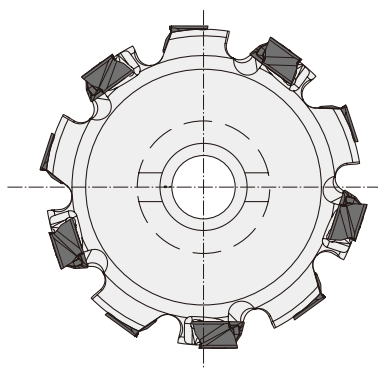
FRAISAGE UNE FACE, À MOYEU

Max. APMX : RE1 < 3.0 mm 12.2 mm
RE1 > 3.0 mm 11.4 mm

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8 – 10	50	20	27	40	12.4	—	LNGU13
100 – 124.9	10 – 12	60	27	32	46	14.4	—	
125 – 159.9	12 – 14	60	35	40	55	16.4	—	
160 – 200	14 – 20	70	52.5	40	55	16.4	—	

1/1

17



Largeur de coupe max. CW : 24 mm

FRAISE À RAINURER, À MOYEU

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8 – 10	50	18-24	20	27	40	12.4	—	LNGU13
100 – 124.9	10 – 12	60	18-24	27	32	46	14.4	—	
125 – 159.9	12 – 14	60	18-24	35	40	55	16.4	—	
160 – 200	14 – 20	70	18-24	52.5	40	55	16.4	—	

1/1

1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

17

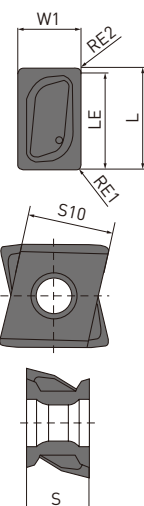
DCV4

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de corps		TQ (Nm)		
	Vis de plaquette	Couple de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippant
DCV4 LNGU130800PNE000	TS406	3.5	TKY15T	MK1KS

PLAQUETTES

Référence	NEW MP1220	MP6120	VP15TF	Sens	Classe	Honing	L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1	Forme	Géométrie <i>Plaquette représentée à droite</i>
LNGU130804PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0		
LNGU130804PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0		
LNGU130808PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0		
LNGU130808PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0		
LNGU130812PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0		
LNGU130812PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0		
LNGU130816PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0		
LNGU130816PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0		
LNGU130820PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0		
LNGU130820PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0		
LNGU130824PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0		
LNGU130824PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0		
LNGU130830PNER-M	●	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0		
LNGU130830PNEL-M	●	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0		
LNGU130840PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0		
LNGU130840PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0		
LNGU130850PNER-M	★	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0		
LNGU130850PNEL-M	★	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0		
LNGU130804PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0		
LNGU130804PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0		
LNGU130808PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0		
LNGU130808PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0		
LNGU130812PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0		
LNGU130812PNEL-R	●	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0		
LNGU130816PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0		
LNGU130816PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0		
LNGU130820PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0		
LNGU130820PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0		
LNGU130824PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0		
LNGU130824PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0		
LNGU130830PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0		
LNGU130830PNEL-R	●	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0		
LNGU130840PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0		
LNGU130840PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0		
LNGU130850PNER-R	★	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0		
LNGU130850PNEL-R	★	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0		

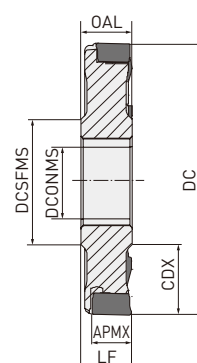
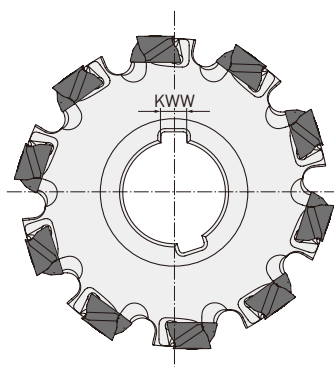


DCV5



P

K



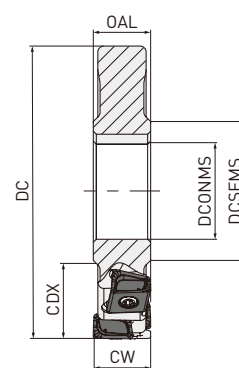
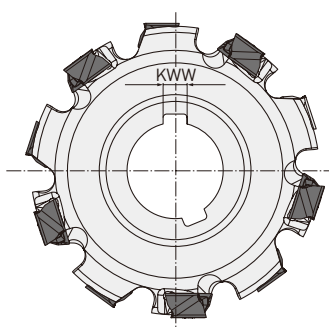
Max. APMX : RE1 < 3.0 mm 16.2 mm
RE1 > 3.0 mm 15.4 mm

FRAISAGE UNE FACE, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZEFP	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8	23	27.0	32	46	8	—	LNGU17
125 – 159.9	10		35.0	40	55	10	—	
160 – 199.9	12		52.5	40	55	10	—	
200 – 250	16		65.0	50	70	12	—	

1/1

17



Largeur de coupe max. CW : 32 mm

FRAISE À RAINURER, MONTAGE SUR ARBRE

DC	ZEFP	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8	23 – 32	27.0	32	46	8	—	LNGU17
125 – 159.9	10		35.0	40	55	10	—	
160 – 199.9	12		52.5	40	55	10	—	
200 – 250	16		65.0	50	70	12	—	

1/1

1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

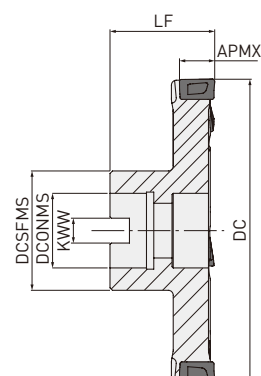
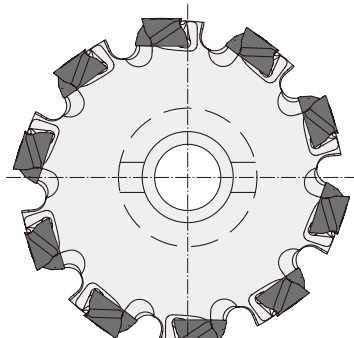
17

DCV5



P

K

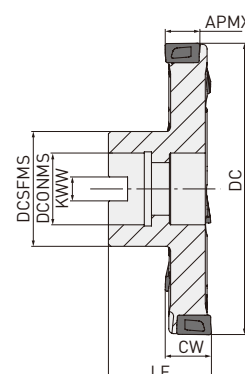
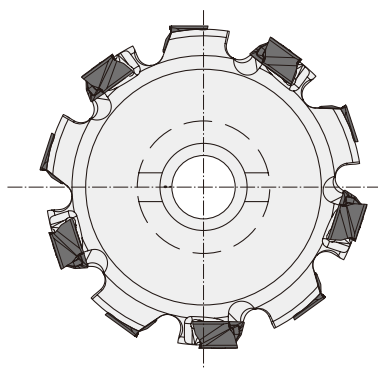


Max. APMX : RE1 < 3.0 mm 16.2 mm
RE1 > 3.0 mm 15.4 mm

FRAISAGE UNE FACE, À MOYEU

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8 – 10	50	27	32	46	14.4	—	LNGU17
125 – 159.9	10 – 12	60	35	40	55	16.4	—	
160 – 199.9	12 – 14	60	52.5	40	55	16.4	—	
200 – 250.0	14 – 20	70	65	40	70	16.4	—	

1/1



Largeur de coupe max. CW : 32 mm

FRAISE À RAINURER, À MOYEU

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8 – 10	60	23 – 32	27	32	46	14.4	—	LNGU17
125 – 159.9	10 – 12	60		35	40	55	16.4	—	
160 – 199.9	12 – 14	70		52.5	40	55	16.4	—	
200 – 250.0	14 – 20	70		65	40	70	16.4	—	

1/1

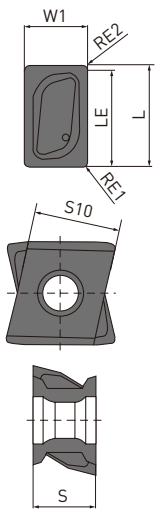
1. Des fraises avec plusieurs rangées de plaquettes sont réalisables. Concernant les géométries non représentées, veuillez contacter notre service technique européen (MMC Metal France – mmfsales@mmc-metal-france.fr)

DCV5

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de corps		TQ (Nm)		
	Vis de plaquette	Couple de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippant
DCV5 LNGU17100PNEOR	TS53	7.5	TKY25T	MK1KS

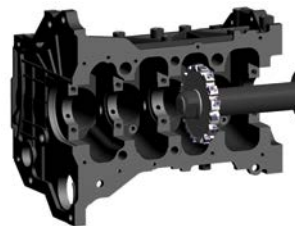
PLAQUETTES

Référence	MP6120	VP15TF	Sens	Classe	Honing	L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1	D1	Forme	Géométrie <i>Plaquette représentée à droite</i>
LNGU171004PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0	5.5		
LNGU171004PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0	5.5		
LNGU171008PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0	5.5		
LNGU171008PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0	5.5		
LNGU171012PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0	5.5		
LNGU171012PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0	5.5		
LNGU171016PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0	5.5		
LNGU171016PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0	5.5		
LNGU171020PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0	5.5		
LNGU171020PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0	5.5		
LNGU171024PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0	5.5		
LNGU171024PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0	5.5		
LNGU171030PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171030PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171040PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171040PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171050PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171050PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171060PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171060PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171070PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0	5.5		
LNGU171070PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0	5.5		

1/1

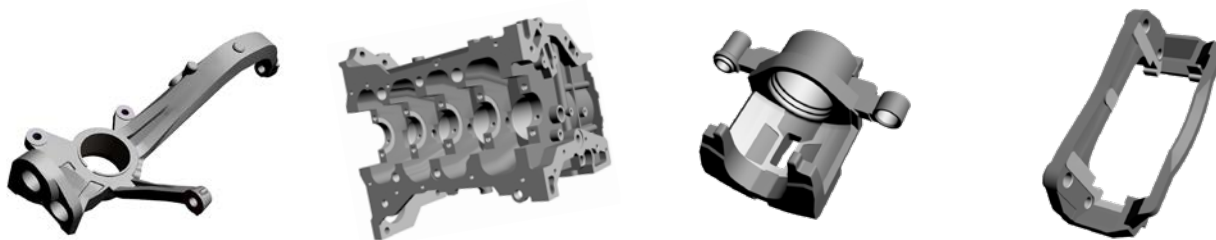
[10 plaquettes par boîte]

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Outil	DCV4 Ø 300 mm	DCV4 Ø 160 mm
Plaquette (nuance)	LNGU130804PNER-M (VP15TF)	LNGU130804PNER-M (VP15TF)
	Chape de frein à disque (FGS400-3)	Carter moteur (Ft 25)
Pièce		
n (tr/min ⁻¹)	120	500
Vc (m/min)	113	201
fz (mm)	0.09 – 0.24	0.14
Vf (mm/min)	150 – 400	500
ap (mm)	1.0 – 2.0	1.0
Lubrification	Usinage à sec	Usinage à sec
Machine	Centre d'usinage	Centre d'usinage horizontal
Résultats	Durée de vie de l'outil environ deux fois supérieure aux produits conventionnels. Précision dimensionnelle et état de surface excellents. La fraise DCV a permis d'obtenir une réduction de 30% des coûts d'outils. Productivité 1.5 fois supérieure aux produits conventionnels. Durée de vie de l'outil quasiment doublée. Coupe stable, bruit faible et bon état de surface. Productivité améliorée et durée de vie augmentée.	

1. Les exemples d'application ci-dessus sont tirés d'applications réelles et peuvent différer des conditions de coupe recommandées.

FRAISES DISQUES DE CONCEPTION UNIQUE



La technologie de pointe pour usiner les aciers et les fontes.

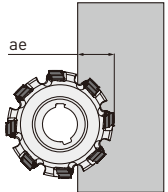
SPÉCIFICATIONS

	DCV3	DCV4	DCV5
Matières	P K	P K	P K
Faibles efforts de coupe	◎	◎	◎
Robustesse	◎	◎	◎
Type de plaquette		Tangentielle réversible	Tangentielle réversible
ZNF		2	2
ZNP	4	4	4
Fraisage une face Profondeur de passe max. APMX	RE < 4.0 mm 8.6 mm	RE < 3.0 mm 12.2 mm	RE < 3.0 mm 16.2 mm
	RE ≥ 3.0mm 11.4 mm	RE ≥ 3.0mm 11.4 mm	RE ≥ 3.0 mm 15.4 mm
Fraise à rainurer DC max.	Ø 300 mm	Ø 400 mm	Ø 660 mm

DCV3 / DCV4 / DCV5

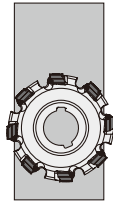
CONDITIONS DE COUPE

SURFAÇAGE-DRESSAGE

Matière	Dureté	Nuance	Vc	ap	ae	fz	Niveau d'interruption
P	Acier doux ≤180HB	MP1220 MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					<30%		
					≤50%		
					≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
P	Acier au carbone/allié 180 – 280HB	MP1220 MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	≤50%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	0.10 (0.08 – 0.15)	
					<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
K	Fonte grise Résistance à la traction ≤ 350MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
					≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤ 450MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
					≤4.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤ 800MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
					≤4.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	

1/1

SURFAÇAGE

Matière	Dureté	Nuance	Vc	ap	fz	Niveau d'interruption
P	Acier doux ≤180HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.15)	
K	Acier au carbone/allié 180 – 280HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
K	Fonte grise Résistance à la traction ≤ 350MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤ 450MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤ 800MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	

1/1

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

SOCIÉTÉS EUROPÉENNES DE VENTE DE MITSUBISHI MATERIALS

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.
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
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

europe.mmc-carbide.com

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘

Publié par :  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE