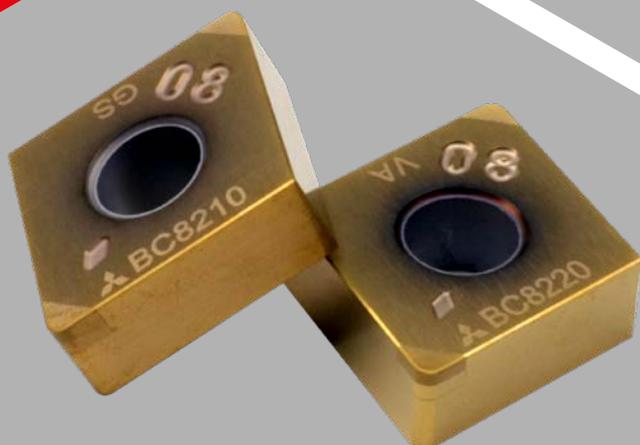


# TOURNAGE



# TOURNAGE



## **QUALITÉ - LES NORMES LES PLUS STRICTES EN TERME DE PRODUITS ET DE SERVICES**

Les outils de tournage Mitsubishi Materials incarnent cette philosophie et séduisent le marché mondial depuis plus de 30 ans!

Les outils de précision Mitsubishi Materials procurent à l'industrie métallurgique fiabilité, productivité et précision.

La vaste gamme d'outils de tournage vise toujours la performance.

# DIA EDGE



 MITSUBISHI MATERIALS

# INDEX

## TOURNAGE



PLAQUETTES CARBURE ET CERMET	<b>A001</b>
PLAQUETTES PCBN & PCD	<b>B001</b>
PORTE-OUTILS	<b>C001</b>
OUTILS DE DÉCOLLETAGE	<b>D001</b>
BARRES D'ALÉSAGE	<b>E001</b>
GORGES ET TRONÇONNAGE	<b>F001</b>
FILETAGE	<b>G001</b>
OUTILS HSK-T	<b>H001</b>
PIÈCES DÉTACHÉES	<b>N001</b>
DONNÉES TECHNIQUES	<b>P001</b>
INDEX	<b>1</b>
INFORMATIONS GÉNÉRALES	

# COMMENT LIRE LES CARACTÉRISTIQUES DES PLAQUETTES DE TOURNAGE

## ● Organisation de la page

- Elle est organisée en fonction de la forme de la plaquette. (Se référer à l'index de la page suivante.)
- Les plaquettes sont classées dans l'ordre suivant :
  - Plaquettes négatives (avec trou → sans trou)
  - Plaquettes positives (avec trou → sans trou)
- Les brise-copeaux sont classés dans l'ordre suivant :
  - Finition → Semi-finition → Ébauche Moyenne → Ébauche → Travaux Lourds

## ● Graphique de contrôle copeaux en fonction des matières

Désigne les brise-copeaux recommandés et la plage de contrôle des copeaux en fonction de la matière à usiner et de l'application de coupe. Les graphiques sont colorés en conformité avec les applications de coupe (Finition → Semi-finition → Ébauche Moyenne → Ébauche → Travaux Lourds) et contient des brise-copeaux spécifiques à chaque application.

Finition : — Semi-finition : — Ébauche Moyenne : —  
Ébauche : — Travaux Lourds : —

## RECOMMANDATION DES NUANCES SUIVANT LES APPLICATIONS

Les conditions de coupe recommandées pour chaque type de matières sont répertoriées dans le guide général en sélectionnant la nuance.

● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✳ : Coupe Instable

FORME ET ANGLE D'ATTAQUE

RÉFÉRENCE DE PLAQUETTE POSITIVE/NÉGATIVE

SECTION PRODUIT

NOM DU PRODUIT SELON LE TYPE DE PLAQUETTE

**PLAQUETTES CARBURÉES ET CERMET [NÉGATIVES]**

**80° CN PLAQUETTES AVEC TROU**

Direction : Europe / Japon et Corée / États-Unis / Australie / Afrique du Sud

PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Conditions de coupe (Qualité) : ● Coupe Stable ● Coupe Générale ✳ Coupe Instable

Matière	P	Acier	M	Acier inoxydable	K	Fonte	N	Non-ferreux	S	Alliage réfractaire, alliage léger
Forme	FP	CNMG120402-FP	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Forme	FH	CNMG120402-FH	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Forme	FS	CNMG120404-FS	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	FS	CNMG120408-FS	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	FY	CNMG120404-FY	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	FY	CNMG120408-FY	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	FJ	CNMG120404-FJ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	FJ	CNMG120408-FJ	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LP	CNMG120404-LP	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	LP	CNMG120408-LP	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LP	CNMG120412-LP	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

## RÉFÉRENCE PLAQUETTE

## ÉTAT DE STOCK

## NUANCES PLAQUETTE

Conditions de coupe (Qualité) : ● Coupe Stable ● Coupe Générale ✳ Coupe Instable

Matière	P	Acier	M	Acier inoxydable	K	Fonte	N	Non-ferreux	S	Alliage réfractaire, alliage léger
Forme	LM	CNMG120404-LM	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	LM	CNMG120408-LM	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LM	CNMG120412-LM	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	LK	CNMG120404-LK	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	LK	CNMG120408-LK	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LK	CNMG120412-LK	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	LS	CNMG090304-LS	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	LS	CNMG090308-LS	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LS	CNMG120404-LS	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	LS	CNMG120408-LS	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	LS	CNMG120412-LS	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	SH	CNMG09T304-SH	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	SH	CNMG09T308-SH	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	SH	CNMG120404-SH	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	SH	CNMG120408-SH	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	SH	CNMG120412-SH	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	SA	CNMG120404-SA	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	SA	CNMG120408-SA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	SA	CNMG120412-SA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	SW	CNMG120404-SW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	SW	CNMG120408-SW	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	SW	CNMG120412-SW	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	SY	CNMG120404-SY	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	SY	CNMG120408-SY	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	MJ	CNMG120404-MJ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forme	MJ	CNMG120408-MJ	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Forme	MJ	CNMG120412-MJ	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Forme	MJ	CNMG120416-MJ	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

A098 ● : Article stocké. ✳ : Article standard Japon.  
✳ MC6035 sera remplacé par MC6135.

**LÉGENDE DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DE STOCK**  
En bas à gauche de la double page.

**APPLICATION DE COUPE**  
Désignée dans l'ordre suivant :  
Finition → Semi-finition → Ébauche Moyenne → Ébauche → Travaux Lourds.

**PHOTO DE LA PLAQUETTE**

**RÉFÉRENCE DU BRISE-COPEAUX**  
Indique l'état de stock du brise-copeaux.

## NUMÉROS DE PAGES

- BRISE-COPEAUX
- NUANCES
- DONNÉES TECHNIQUES

Indique les pages, en bas à droite de chaque extension de double page.

## PAGE DU PORTE-OUTIL COMPATIBLE

Indique les pages contenant les détails sur les porte-outils compatibles.

## RAYON DE POINTE (RE)

● Pour la commande : Veuillez spécifier

- ① la référence de plaquette et ② la nuance.

# TOURNAGE

# NUANCES

# PLAQUETTES STANDARD

IDENTIFICATION .....	A002
GÉOMÉTRIE DU TROU .....	A004
BRISE-COPEAUX STANDARD .....	A006
INTRODUCTION AU TOOL NAVI .....	A009
SYSTÈME BRISE-COPEAUX .....	A010
SYSTÈME BRISE-COPEAUX AFFÛTÉS .....	A026
PLAQUETTES WIPER .....	A028
NUANCES TOURNAGE .....	A030
APPLICATIONS EN TOURNAGE .....	A031
CARBURE REVÊTU (CVD) .....	A034
CARBURE REVÊTU (PVD) .....	A036
CERMET .....	A038
CERMET REVÊTU .....	A039
CARBURE NON-REVÊTU .....	A040
CARBURE MICRO-GRAIN (OUTILS MONOBLOC) .....	A041
GÉOMÉTRIES DES BRISE-COPEAUX .....	A042
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES .....	A076

## PLAQUETTES DE TOURNAGE STANDARD

### PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

CN○○TYPE	...RHOMBIQUE 80° .....	A098
DN○○TYPE	...RHOMBIQUE 55° .....	A106
RN○○TYPE	...RONDE .....	A113
SN○○TYPE	...CARRÉE 90° .....	A114
TN○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A120
VN○○TYPE	...RHOMBIQUE 35° .....	A127
WN○○TYPE	...TRIGONE 80° .....	A131

### PLAQUETTES NÉGATIVES SANS TROU

KN○○TYPE	...PARALLÉLOGRAMME 55° .....	A136
CN○○TYPE	...RHOMBIQUE 80° .....	A137
SN○○TYPE	...CARRÉE 90° .....	A138
TN○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A139

### PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

CC○○TYPE	...RHOMBIQUE 80° .....	A140
CP○○TYPE	...RHOMBIQUE 80° .....	A149
DC○○TYPE	...RHOMBIQUE 55° .....	A152
DE○○TYPE	...RHOMBIQUE 55° .....	A159
RC○○TYPE	...RONDE .....	A160

SC○○TYPE	...CARRÉE 90° .....	A161
SP○○TYPE	...CARRÉE 90° .....	A163
TB○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A164
TC○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A165
TE○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A169
TP○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A170
VB○○TYPE	...RHOMBIQUE 35° .....	A174
VC○○TYPE	...RHOMBIQUE 35° .....	A177
VD○○TYPE	...RHOMBIQUE 35° .....	A181
VP○○TYPE	...RHOMBIQUE 35° .....	A182
WB○○TYPE	...TRIGONE 80° .....	A183
WC○○TYPE	...TRIGONE 80° .....	A184
WP○○TYPE	...TRIGONE 80° .....	A185
XC○○TYPE	...RHOMBIQUE 25° .....	A186

### PLAQUETTES POSITIVES SANS TROU

TYPE RTG	.....	A187
SP○○TYPE	...CARRÉE 90° .....	A188
TC○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A189
TP○○TYPE	...TRIANGULAIRE 60° .....	A190

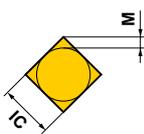
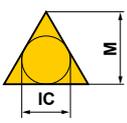
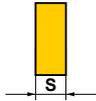
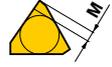


# IDENTIFICATION

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Symbole	Forme plaquette	
H	Hexagonale	
O	Octogonale	
P	Pentagonale	
S	Carrée	
T	Triangulaire	
C	Rhombique 80°	
D	Rhombique 55°	
E	Rhombique 75°	
F	Rhombique 50°	
M	Rhombique 86°	
V	Rhombique 35°	
W	Trigone	
L	Rectangulaire	
A	Parallélogramme 85°	
B	Parallélogramme 82°	
K	Parallélogramme 55°	
R	Ronde	
X	Conception spéciale	

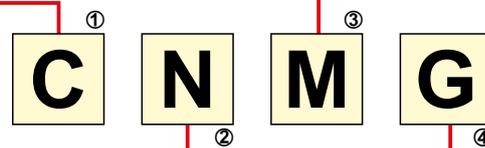
① Symbole Forme Plaquette

Plaquette triangulaire avec facette (Arête de Coupe Secondaire)

③ Classe de Tolérance				Tolérances Plaquettes Classe M							
Symbole	Cote sur pige M (mm)	Tolérance du cercle inscrit IC (mm)	Épaisseur S (mm)	● Cote sur pige M (mm)							
				D.C.I	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde	
A	±0.005	±0.025	±0.025	6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—	—
F	±0.005	±0.013	±0.025	9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—	—
C	±0.013	±0.025	±0.025	12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	—	—	—
H	±0.013	±0.013	±0.025	15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	—	—	—
E	±0.025	±0.025	±0.025	19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	—	—	—
G	±0.025	±0.025	±0.13	25.40	—	±0.18	—	—	—	—	—
J	±0.005	±0.05—±0.15	±0.025	31.75	—	±0.20	—	—	—	—	—
K*	±0.013	±0.05—±0.15	±0.025	● Tolérance du cercle inscrit (mm)							
L*	±0.025	±0.05—±0.15	±0.025	D.C.I	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde	
M*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.13	6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	—	
N*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.025	9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	
U*	±0.13—±0.38	±0.08—±0.25	±0.13	12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	—	±0.08	
La surface de la plaquette marquée * est frittée.				15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	—	±0.10	
				19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	—	±0.10	
				25.40	—	±0.13	—	—	—	±0.13	
				31.75	—	±0.15	—	—	—	±0.15	

③ Classe de Tolérance



② Angle de dépouille	
Symbole	Dépouille Normale
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Autre angle de dépouille
Dépouille normale principale	

④ Type de fixation et/ou brise-copeaux									
Métrique									
Symbole	Trou	Configuration du trou	Brise-copeaux	Schéma	Symbole	Trou	Configuration du trou	Brise-copeaux	Schéma
W	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec Chanfrein (40—60°)	Non		A	Avec Trou	Trou Cylindrique	Non	
T	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (40—60°)	Sur une face		M	Avec Trou	Trou Cylindrique	Sur une face	
Q	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (40—60°)	Non		G	Avec Trou	Trou Cylindrique	Sur les 2 faces	
U	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (40—60°)	Sur les 2 faces		N	Sans Trou	—	Non	
B	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec Chanfrein (70—90°)	Non		R	Sans Trou	—	Sur une face	
H	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (70—90°)	Sur une face		F	Sans Trou	—	Sur les 2 faces	
C	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (70—90°)	Non		X	—	—	—	Conception spéciale
J	Avec Trou	Trou Cylindrique + Avec chanfrein (70—90°)	Sur les 2 faces						

Symbole							Diamètre du cercle inscrit (mm)
R	W	V	D	C	S	T	
	02		04	03	03	06	3.97
	L3	08	05	04	04	08	4.76
	03	09	06	05	05	09	5.56
06							6.00
	04	11	07	06	06	11	6.35
	05	13	09	08	07	13	7.94
08							8.00
09	06	16	11	09	09	16	9.525
10							10.00
12							12.00
	08	22	15	12	12	22	12.70
15	10		19	16	15	27	15.875
16							16.00
19	13		23	19	19	33	19.05
20							20.00
			27	22	22	38	22.225
25							25.00
25			31	25	25	44	25.40
31			38	32	31	54	31.75
32							32.00

**⑤ Taille Plaquette**

\*L'épaisseur de la plaquette est définie de la face d'appui de la plaquette au sommet de l'arête de coupe.

Symbole	Épaisseur (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52

**⑥ Épaisseur de la plaquette**

⑤ 12    ⑥ 04    ⑦ 08    ⑧ (E)    ⑨ (N) - MP

⑦ Rayon de pointe	
Symbole	Rayon de pointe (mm)
00	Angle Vif
V3	0.03
V5	0.05
01	0.1
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
28	2.8
32	3.2

00 : Inch  
MO : Métrique    Plaquette Ronde

⑧ Configuration de l'arête		
Schéma	Caractéristiques	Symbole
	Arête Vive	F
	Rayon	E
	Chanfrein	T
	Chanfrein + rayon	S
—	Rayon de plaquette en tolérance négative	M

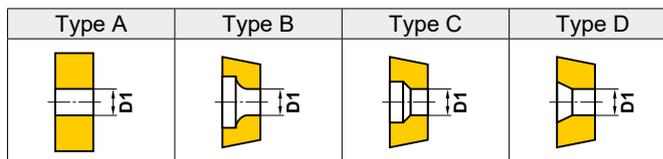
Les désignations MITSUBISHI CARBIDE omettent le symbole de préparation d'arête.

⑨ Sens de Coupe		
Schéma	Sens	Symbole
	A droite	R
	A gauche	L
	Neutre	N

⑩ Brise-copeaux		
LP	MP	RP

Référence de plaquette donnée à titre d'exemple

# GÉOMÉTRIE DU TROU



## NÉGATIVES

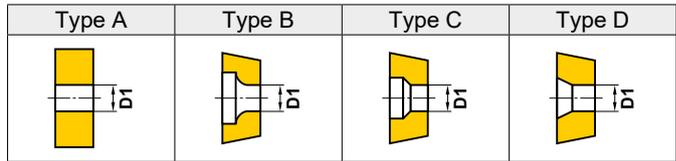
Référence plaquette	Dimensions (mm)		Type de trou	
	D1			
CNGA CNGG CNGM CNMA CNMG CNMM	0903	3.81	A	
	09T3	3.81	A	
	0904	3.81	A	
	1204	5.16	A	
	1606	6.35	A	
	1906	7.93	A	
	2509	9.12	A	
	DNGA DNMG DNMM DNMX	1104	3.81	A
1504		5.16	A	
1506		5.16	A	
SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM		0903	3.81	A
		1204	5.16	A
		1506	6.35	A
		1906	7.93	A
	2507	9.12	A	
	2509	9.12	A	
TNGA TNGG TNGM TNMA TNMG TNMM TNMX	1103	2.26	A	
	1603	3.81	A	
	1604	3.81	A	
	2204	5.16	A	
	2706	6.35	A	
	3309	7.93	A	
	VNGA VNGM VNGG VNMA VNMG VNMM	1604	3.81	A
		WNGA WNMA WNMG	0603	3.81
06T3			3.81	A
0604			3.81	A
0804			5.16	A
1006			6.35	A
RNMG	090300	3.81	A	
	120400	5.16	A	
	150600	6.35	A	
	190600	7.93	A	
	250900	9.12	A	
	310900	12.7	A	

## POSITIVES

Référence plaquette	Dimensions (mm)		Type de trou	
	D1			
CCET	0602	2.8	B	
	09T3	4.4	B	
CCGB CCMB CCGH CCMH	0602	2.8	B	
	CCGT	03S1	2.0	B
		04T0	2.4	B
		0602	2.8	B
09T3		4.4	B	
CCMT	1204	5.5	B	
	0602	2.8	B	
	0803	3.4	B	
	09T3	4.4	B	
CCGW CCMW	1204	5.5	B	
	03S1	2.0	B	
	04T0	2.4	B	
	0602	2.8	B	
	09T3	4.4	B	
	1204	5.5	B	
CPGT	0802	3.4	B	
	0903	4.4	B	
CPGB CPMB CPMH	0802	3.5	D	
	0903	4.5	D	
	CPMX CPMH (Standard)	0802	3.5	D
0903		4.6	D	
DCET DCGT	0702	2.8	B	
	11T3	4.4	B	
DCGW DCMW DCMT	0702	2.8	B	
	11T3	4.4	B	
	1504	5.5	B	
DEGX	1504	5.1	C	
RCMX	1003M0	3.6	D	
	1204M0	4.2	D	
	1606M0	5.2	D	
	2006M0	6.5	D	
	3209M0	9.5	D	

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



## POSITIVES

Référence plaquette		Dimensions (mm)	
		D1	Type de trou
RCGT RCMT	0602M0	2.8	B
	0803M0	3.4	B
	10T3M0	4.4	B
SCMT SCMW	09T3 $\odot\odot$	4.4	B
	1204 $\odot\odot$	5.5	B
SPMW	0903 $\odot\odot$	4.6	B
	1203 $\odot\odot$	5.7	B
SPMT	0903 $\odot\odot$	4.4	B
	1203 $\odot\odot$	5.5	B
SPGX	0903 $\odot\odot$	4.8	D
	1203 $\odot\odot$	5.9	D
TCGT TCMT TCGW TCMW	0601 $\odot\odot$	2.3	B
	0802 $\odot\odot$	2.3	B
	0902 $\odot\odot$	2.5	B
	1102 $\odot\odot$	2.8	B
	1303 $\odot\odot$	3.4	B
16T3 $\odot\odot$	4.4	B	
TEGX	1603 $\odot\odot$	4.4	D
TPGX	0802 $\odot\odot$	2.5	C
	0902 $\odot\odot$	3.0	C
	1103 $\odot\odot$	3.5	C
	1603 $\odot\odot$	4.8	D
	1604 $\odot\odot$	4.8	D
TPMX	0902 $\odot\odot$	3.2 *	C
	1103 $\odot\odot$	3.5	C
	1103 $\odot\odot$ R/L	3.7	C
	1603 $\odot\odot$	4.8	D
TPGB TPMB TPGH TPMH	0802 $\odot\odot$	2.4	D
	0902 $\odot\odot$	2.9	D
	1103 $\odot\odot$	3.4	D
	1603 $\odot\odot$	4.4	D
TPGT	1603 $\odot\odot$	4.4	B
TPGV	0902 $\odot\odot$	2.8	B
	1103 $\odot\odot$	3.4	B

\*pour les plaquettes en MD220, le diamètre D1 est de 3,0 mm.

Référence plaquette		Dimensions (mm)		
		D1	Type de trou	
VBET VBGT VBMT VBGW	1103 $\odot\odot$	2.9	B	
	1604 $\odot\odot$	4.4	B	
	0802 $\odot\odot$	2.4	B	
	1103 $\odot\odot$	2.8	B	
VCGT VCMT VCGW VCMW	1303 $\odot\odot$	3.4	B	
	1604 $\odot\odot$	4.4	B	
	VDGX	1603 $\odot\odot$	4.5	D
	VPET VPGT	0802 $\odot\odot$	2.42	B
1103 $\odot\odot$		2.85	B	
WBG WBMT	0201 $\odot\odot$	2.3	B	
	L302 $\odot\odot$	2.3	B	
WCGT WCMT WCGW WCMW	0201 $\odot\odot$	2.3	B	
	L302 $\odot\odot$	2.3	B	
	0402 $\odot\odot$	2.8	B	
	06T3 $\odot\odot$	4.4	B	
WPGT WPMT	0402 $\odot\odot$	2.8	B	
	0603 $\odot\odot$	4.4	B	
XCMT	1503 $\odot\odot$	2.8	B	

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

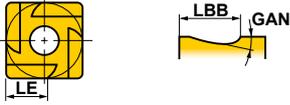
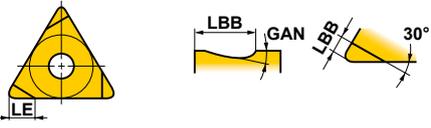
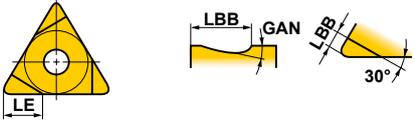
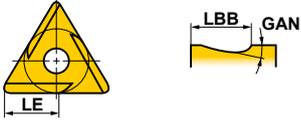
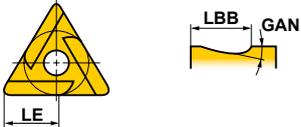
# Brise-copeaux affûtés

## PLAQUETTES STANDARD AVEC SENS

### ● PLAQUETTES NÉGATIVES

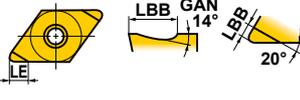
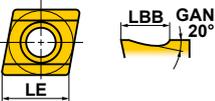
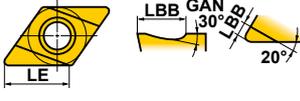
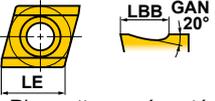
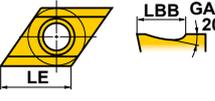
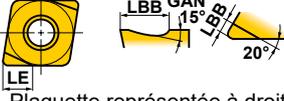
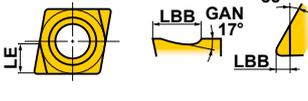
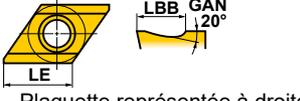
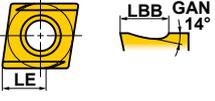
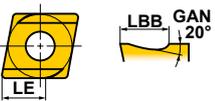
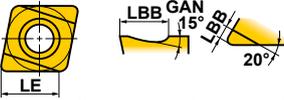
Unité : mm

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Géométrie	Référence plaquette	LBB	LE	GAN
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DNGG150404R/L	2.8	14.9	15°
	DNGG150408R/L	2.8	14.3	15°
	DNGG150604R/L	2.8	14.9	15°
	DNGG150608R/L	2.8	14.3	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	SNGG090304R/L	1.8	1.6	15°
	SNGG090308R/L	1.8	1.6	15°
	SNGG120404R/L	2.3	3.7	15°
	SNGG120408R/L	2.3	3.7	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	TNGG160402R/L-FS	1.3	2.7	15°
	TNGG160404R/L-FS	1.3	2.8	15°
	TNGG160408R/L-FS	1.3	3.1	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	TNGG160402R/L-F	2.5	5.1	15°
	TNGG160404R/L-F	2.5	5.2	15°
	TNGG160408R/L-F	2.5	5.5	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	TNGG160402R/L-K	1.5	7.1	15°
	TNGG160404R/L-K	1.5	5.4	15°
	TNGG160408R/L-K	1.5	5.1	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	TNGG110302R/L	1.3	3.2	15°
	TNGG110304R/L	1.3	3.0	15°
	TNGG110308R/L	1.3	2.7	15°
	TNGG160304R/L	2.3	5.4	15°
	TNGG160402R/L	1.3	8.7	15°
	TNGG160404R/L	2.3	5.4	15°
	TNGG160408R/L	2.3	5.1	15°
	TNGG220404R/L	2.8	9.4	15°
TNGG220408R/L	2.8	9.1	15°	
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	VNGG160404R/L	1.8	15.6	15°
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	VNGG160402R/L-F	2.5	7.4	15°
	VNGG160404R/L-F	2.5	7.6	15°

## ● PLAQUETTES POSITIVES

Unité : mm

Géométrie	Référence plaquette	LBB	LE	Géométrie	Référence plaquette	LBB	LE
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCET0602V3R/L-SR	2.2	6.4	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCGT11T301MR-SRF	1.0	3.1
	CCET060201R/L-SR	2.2	6.3		DCGT11T302MR-SRF	1.0	3.2
	CCET060202R/L-SR	2.2	6.2		DCGT11T304MR-SRF	1.0	3.4
	CCET060204R/L-SR	2.2	6.0				
	CCET09T3V3R/L-SR	3.2	9.6				
	CCET09T301R/L-SR	3.2	9.5				
	CCET09T302R/L-SR	3.2	9.4				
	CCET09T304R/L-SR	3.2	9.2				
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCET060200R/L-SN	1.0	6.4	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCET0702V3R/L-SR	2.5	7.7
	CCET0602V3R/L-SN	1.0	6.4		DCET070201R/L-SR	2.5	7.6
	CCET060201R/L-SN	1.0	6.3		DCET070202R/L-SR	2.5	7.4
	CCET060202R/L-SN	1.0	6.2		DCET070204R/L-SR	2.5	7.1
	CCET060204R/L-SN	1.0	6.0		DCET11T3V3R/L-SR	3.7	11.6
	CCET09T300R/L-SN	1.5	9.6		DCET11T301R/L-SR	3.7	11.4
	CCET09T3V3R/L-SN	1.5	9.6		DCET11T302R/L-SR	3.7	11.3
	CCET09T301R/L-SN	1.5	9.5		DCET11T304R/L-SR	3.7	11.0
	CCET09T302R/L-SN	1.5	9.4				
	CCET09T304R/L-SN	1.5	9.2				
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCET0602V3R/LW-SN	1.0	6.4	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCET070200R/L-SN	1.0	7.7
	CCET09T3V3R/LW-SN	1.5	9.6		DCET0702V3R/L-SN	1.0	7.7
					DCET070201R/L-SN	1.0	7.6
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCGH060202(M)R/L-F	1.2	3.6	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCET070202R/L-SN	1.0	7.4
	CCGH060204(M)R/L-F	1.4	4.4		DCET070204R/L-SN	1.0	7.1
 <p>Plaquette vue à gauche.</p>	CCGT03S1V3L-F	0.8	1.4	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCET11T300R/L-SN	1.5	11.6
	CCGT03S101(M)R/L-F	0.8	1.4		DCET11T301R/L-SN	1.5	11.4
	CCGT03S102(M)R/L-F	0.8	1.5		DCET11T302R/L-SN	1.5	11.3
	CCGT03S104(M)R/L-F	0.8	1.6		DCET11T304R/L-SN	1.5	11.0
	CCGT04T0V3L-F	1.0	1.7				
	CCGT04T001(M)R/L-F	1.0	1.8				
	CCGT04T002(M)R/L-F	1.0	1.8				
	CCGT04T004(M)R/L-F	1.0	2.0				
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCGT0602V3R/L-SS	1.0	3.0	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCGT0702V3R/LW-SN	1.0	7.7
	CCGT060201(M)R/L-SS	1.0	3.0		DCGT11T3V3R/LW-SN	1.5	11.6
	CCGT060202(M)R/L-SS	1.0	3.0				
	CCGT09T3V3R/L-SS	1.0	5.0				
	CCGT09T301(M)R/L-SS	1.0	5.0				
	CCGT09T302(M)R/L-SS	1.0	5.0				
	CCGT09T304MR/L-SS	1.0	5.0				
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CCGT0602V3R-SN	1.0	3.0	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DCGT070201R/L-SS	1.0	3.5
	CCGT060201(M)R/L-SN	1.0	3.0		DCGT070202(M)R/L-SS	1.0	3.5
	CCGT060202(M)R/L-SN	1.0	3.0		DCGT11T3V3R-SS	1.0	6.5
	CCGT09T3V3R/L-SN	1.5	5.0		DCGT11T301(M)R/L-SS	1.0	6.5
	CCGT09T301(M)R/L-SN	1.5	5.0		DCGT11T302(M)R/L-SS	1.0	6.5
	CCGT09T302(M)R/L-SN	1.5	5.0		DCGT11T304MR/L-SS	1.0	6.5
	CCGT09T304(M)R/L-SN	1.5	5.0				
 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	CPTG080204R/L-F	1.8	5.5	 <p>Plaquette représentée à droite.</p>	DEGX150402R/L	2.8	15.2
	CPTG090302R/L-F	1.8	5.4		DEGX150404R/L	2.8	14.9
	CPTG090304R/L-F	1.8	5.5				

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

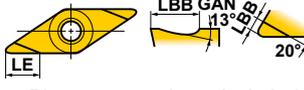
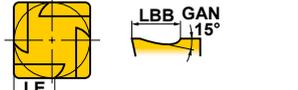
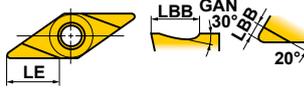
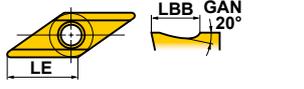
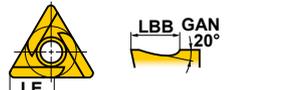
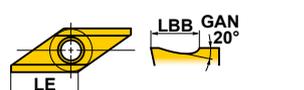
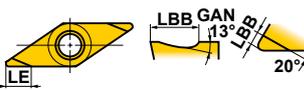
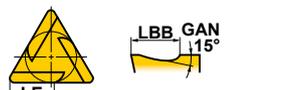
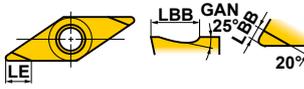
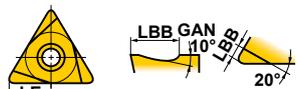
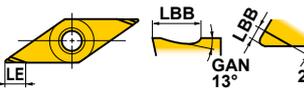
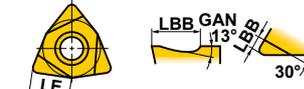
# Brise-copeaux affûtés

## PLAQUETTES STANDARDS AVEC SENS

### ● PLAQUETTES POSITIVES

Unité : mm

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

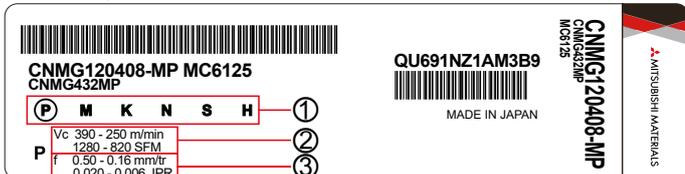
Géométrie	Référence plaquette	LBB	LE	Géométrie	Référence plaquette	LBB	LE
	DEGX150402R/L-F DEGX150404R/L-F	2.5 2.5	7.4 7.6		VBGT110302R/L-F VBGT110304R/L-F VBGT160402R/L-F VBGT160404R/L-F	1.0 1.0 1.5 1.5	3.0 3.2 4.5 4.7
Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
	SPGR090304R	1.8	1.6		VBET1103V3R/L-SR VBET110301R/L-SR VBET110302R/L-SR VBET110304R/L-SR	2.5 2.5 2.5 2.5	7.3 7.3 7.4 7.6
Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
	TCGT0601V3L-F TCGT060101L-F TCGT060102R/L-F TCGT060104R/L-F	1.0 1.0 1.0 1.0	2.9 3.0 3.0 3.2		VBET110300R/L-SN VBET1103V3R/L-SN VBET110301R/L-SN VBET110302R/L-SN VBET110304R/L-SN	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	11.0 11.0 10.8 10.5 11.0
Plaquette vue à gauche.				Plaquette représentée à droite.			
	TEGX160302R/L TEGX160304R/L	2.0 2.0	6.0 6.0		VBET1103V3R/LW-SN	1.0	11.0
Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
	TPGH080202R/L-FS TPGH080204R/L-FS TPGH090202R/L-FS TPGH090204R/L-FS TPGH110302R/L-FS TPGH110304R/L-FS TPGH160304R/L-FS TPGH160308R/L-FS	0.9 0.9 1.0 1.0 1.4 1.4 2.0 2.0	2.7 2.9 3.0 3.2 4.2 4.4 6.1 6.5		VCGT080202R/L-F VCGT080204R/L-F	0.8 0.8	2.5 2.6
*TPGH16030 type : 14° Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
	TPGR110304R/L TPGR160304R/L TPGR160308R/L	1.3 2.3 2.3	3.0 5.4 5.1		VDXG160302R/L VDGX160304R/L	2.0 2.0	6.0 6.1
Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
	TPGX080202R/L TPGX080204R/L TPGX090202R/L TPGX090204R/L TPGX090208R/L TPGX110302L TPGX110304R/L TPGX110308R/L	1.3 1.3 1.6 1.6 1.4 1.8 1.8 1.8	3.9 4.1 4.8 5.0 4.7 5.4 5.5 5.9		VPET080201R/L-SRF VPET080202R/L-SRF VPET1103V3R/L-SRF VPET110301R/L-SRF VPET110302R/L-SRF	0.8 0.8 1.0 1.0 1.0	2.4 2.5 2.9 3.0 3.0
Plaquette représentée à droite.				Plaquette représentée à droite.			
					WBGTL302V3L-F WBGTL30201L-F WBGTL30202R/L-F WBGTL30204R/L-F	1.0 1.0 1.0 1.0	2.0 2.0 2.1 2.2
				Plaquette vue à gauche.			
					WCGT020102R/L WCGT020104R/L WCGTL30202L WCGTL30204L	1.0 1.0 1.0 1.0	2.1 2.2 2.1 2.2
				Plaquette représentée à droite.			
					WPGT040204R/L-FS WPGT060304R/L-FS	1.0 1.0	3.2 3.2
				Plaquette représentée à droite.			

# TOOL NAVI

## INTRODUCTION

Le TOOL NAVI est un support pour nos clients contenant toutes les informations et recommandations pour une utilisation optimale des conditions de coupe pour chaque matière en sélectionnant les plaquettes appropriées, et de ce fait améliorer les durées de vie des outils.

## ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION



### ① Matière

- P** : Acier (Acier carbone, acier allié 180HB)
- M** : Acier inox (Acier inoxydable austénitique 180HB)
- K** : Fonte (Fonte grise, fonte ductile 180HB)
- N** : Alliage aluminium, métaux non-ferreux
- S** : Alliage titane 320HB, alliage base Ni,Co 400HB
- H** : Acier trempé 60HRC

- \*1 Certaines plaquettes ont des recommandations pour plusieurs groupes matières.
- \*2 Veuillez nous contacter pour les conditions de coupe recommandées avec des valeurs de coefficients différentes de celles ci-dessus.

### ② Vitesse de coupe (Performances et durée de vie)

Matière	Durée de vie		Matière	Dureté
	Durée de vie	Performance		
<b>P</b>	90min	15min	Acier carbone, acier allié	180HB
<b>M</b>	90min	15min	Acier inox	180HB
<b>K</b>	90min	15min	Fonte	180HB
<b>S</b>	25min	5min	Alliage titane	320HB
			Alliage de base Ni,Co	400HB
<b>H</b>	80min	10min	Acier trempé	60HRC

- \*3 N : Durée de vie par nuance. Pour une coupe stable, choisissez la vitesse de coupe Performance et pour une coupe instable, choisissez la vitesse d'avance Durée de vie de l'outil.
- \*4 La durée de vie de l'outil est donnée pour l'usure (VB) ci-dessous. Certaines matières peuvent générer d'autres types d'usure.  
PMKS ... VB=0.3mm  
H ... VB=0.1mm

### ③ Standards de vitesse d'avance

Les vitesses d'avance minimales et maximales indiquées reposent sur la plage de contrôle des copeaux et dépendent de la géométrie du brise-copeaux.

## DURÉE DE VIE

La vitesse de coupe a une grande influence sur la durée de vie de l'outil. TOOL NAVI repose sur l'équation de Taylor (relation  $V_c T^n = C$  entre la nuance, les conditions de coupe et la durée de vie de l'outil). La vitesse de coupe et la durée de vie de l'outil sont calculées pour chaque matière à usiner. Si le client souhaite une autre durée de vie, calculez les valeurs du coefficient de la nuance que vous utilisez à partir des tableaux ci-dessous. Il faut multiplier la vitesse de coupe par le coefficient pour calculer la vitesse de coupe corrigée.

### ● Valeurs du coefficient de vitesse de coupe pour une nuance P (Acier).

Nuance \ Durée de vie	15min	30min	45min	60min	90min
<b>MC6115</b>	1.00	0.82	0.72	0.67	0.59
<b>MC6125</b>	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62
<b>MP3025</b>	1.00	0.85	0.77	0.72	0.65
<b>NX2525</b>	1.00	0.87	0.80	0.76	0.70

### ● Valeurs du coefficient de vitesse de coupe pour une nuance K (Fonte).

Nuance \ Durée de vie	15min	30min	45min	60min	90min
<b>MC5115</b>	1.00	0.79	0.69	0.62	0.54
<b>MC5125</b>	1.00	0.76	0.65	0.58	0.50

(ex.) Ébauche moyenne de l'acier  
 La 1ère recommandation : MC6125  
 Plaquettes indexables : CNMG120408-MP  
 Vitesse de coupe recommandée:  $V_c=390\text{m/min}$   
 (Durée de vie : 15min.)



Durée de vie demandée par le client : 30min.

$$390 \times 0.83 \approx 323\text{m/min}$$

### ● Valeurs du coefficient de vitesse de coupe pour une nuance M (Acier Inoxydable).

Nuance \ Durée de vie	15min	30min	45min	60min	90min
<b>MC7015</b>	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
<b>MC7025</b>	1.00	0.90	0.84	0.80	0.75
<b>MP7035</b>	1.00	0.84	0.76	0.71	0.62
<b>US735</b>	1.00	0.78	0.68	0.61	0.53

## DURETÉ DE LA MATIÈRE

La dureté de la matière à usiner influe aussi sur la durée de vie. Le TOOL NAVI Mitsubishi indique les vitesses de coupe variables selon les différences de dureté matière. La valeur de coefficient pour chaque type de matière est indiqué dans le diagramme ci-dessous. Multiplier la valeur de coefficient par la vitesse de coupe recommandée suivant la nuance que vous utilisez pour calculer la nouvelle vitesse de coupe.

Matière	Dureté de la pièce											
	Doux	120HB	140HB	160HB	180HB	200HB	220HB	240HB	260HB	280HB	300HB	320HB
<b>P</b>	1.34	1.19	1.08	1.00	0.92	0.85	0.80	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61
<b>M</b>	1.41	1.23	1.10	1.00	0.91	0.85	0.78	0.72	0.68	0.64	0.61	0.58
<b>K</b>	1.27	1.19	1.09	1.00	0.97	0.91	0.88	0.85	0.81	0.78	0.75	0.72

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

## ● Sélection des plaquettes de tournage

Les schémas suivants indiquent pour chaque matière la nuance adéquate et le brise-copeaux adapté en fonction de l'opération effectuée.

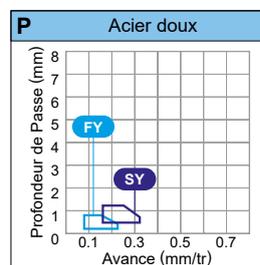
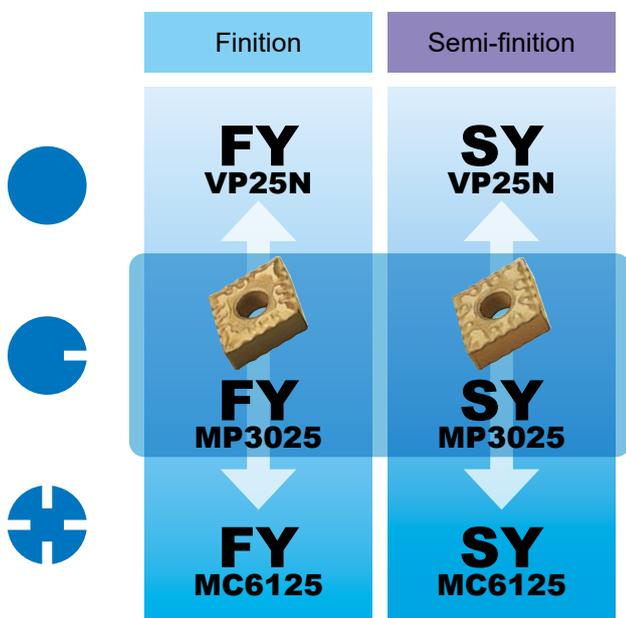
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

### ■ CONDITIONS DE COUPE

- Coupe Stable  
Coupe Continue  
Profondeur de passe constante  
Pré-usinage  
Sécurité d'indexation
- Coupe Générale
- ⊕ Coupe Instable  
Travaux Lourds Interrompus  
Profondeur de Passe Irrégulière  
Faible Sécurité d'Indexation

### ■ OPÉRATIONS

- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche
- H** Travaux Lourds

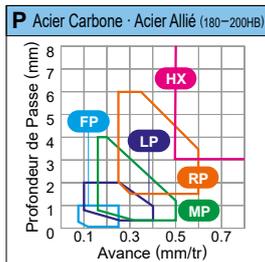


## **P** Acier doux\* (ex. St37-2, Ck10) PLAQUETTES NÉGATIVES

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FY</b>	<b>VP25N</b>	285–450	0.09–0.23	0.20–0.80
	<b>L</b>	<b>SY</b>	<b>VP25N</b>	260–410	0.16–0.33	0.50–1.20
● Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FY</b>	<b>MP3025</b>	275–425	0.09–0.23	0.20–0.80
	<b>L</b>	<b>SY</b>	<b>MP3025</b>	255–385	0.16–0.33	0.50–1.20
⊕ Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FY</b>	<b>MC6125</b>	385–605	0.09–0.23	0.20–0.80
	<b>L</b>	<b>SY</b>	<b>MC6125</b>	350–550	0.16–0.33	0.50–1.20

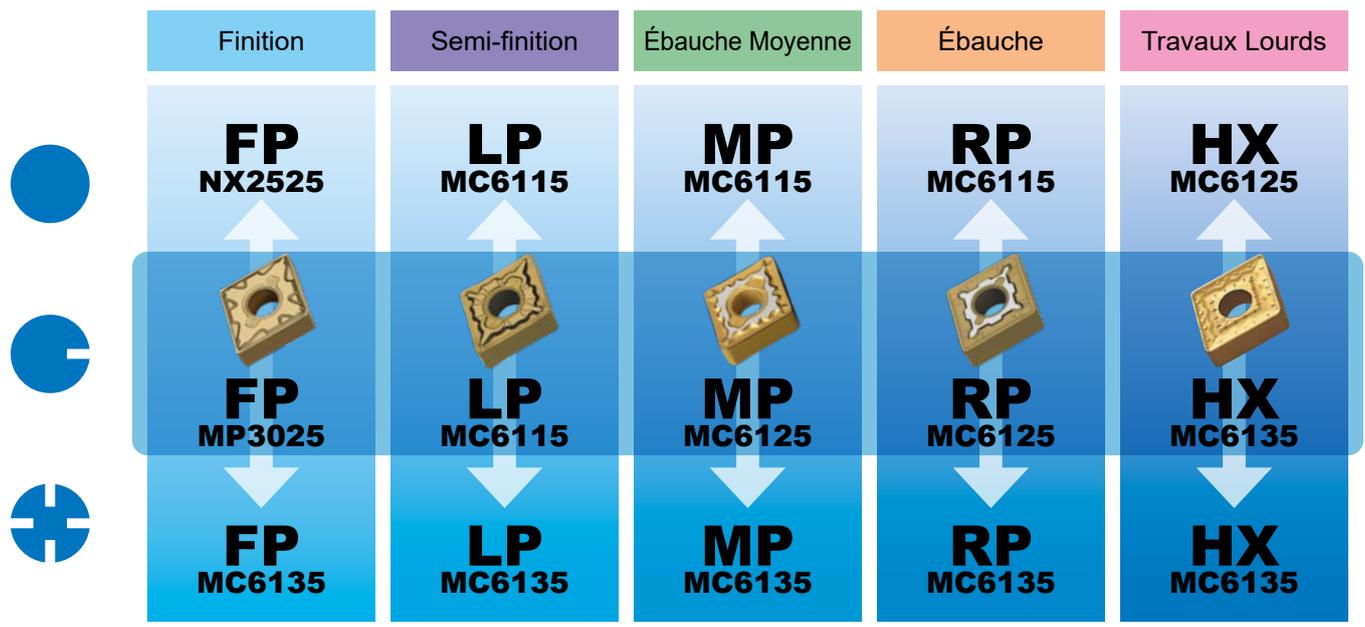
\*Consultez la page A076 pour d'autres aciers.



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable

- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche
- H** Travaux Lourds

**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



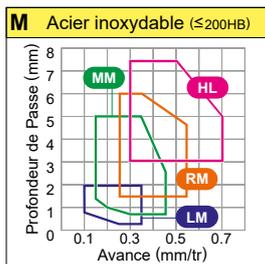
**P** Acier carbone • Acier allié\* (ex. Ck45, 42CrMo4)  
PLAQUETTES NÉGATIVES

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
 Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>NX2525</b>	210–300	0.08–0.25	0.10–1.00
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6115</b>	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6115</b>	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
	<b>R</b>	<b>RP</b>	<b>MC6115</b>	215–415	0.25–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HX</b>	<b>MC6125</b>	210–330	0.50–1.26	3.00–11.00
 Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MP3025</b>	215–330	0.08–0.25	0.10–1.00
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6115</b>	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6125</b>	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
	<b>R</b>	<b>RP</b>	<b>MC6125</b>	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HX</b>	<b>MC6135</b>	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00
 Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MC6135</b>	245–370	0.08–0.25	0.10–1.00
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6135</b>	225–340	0.10–0.40	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6135</b>	205–310	0.16–0.50	0.30–4.00
	<b>R</b>	<b>RP</b>	<b>MC6135</b>	190–290	0.25–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HX</b>	<b>MC6135</b>	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00

\*Consultez la page A076 pour d'autres aciers.

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche
- H** Travaux Lourds

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

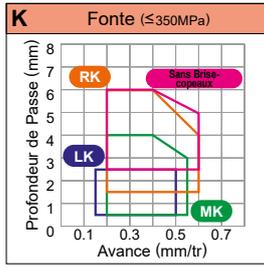
	Semi-finition	Ébauche Moyenne	Ébauche	Travaux Lourds
	<b>LM</b> MC7015	<b>MM</b> MC7015	<b>RM</b> MC7015	<b>HL</b> US735
	<b>LM</b> MC7025	<b>MM</b> MC7025	<b>RM</b> MC7025	<b>HL</b> US735
	<b>LM</b> MP7035	<b>MM</b> MP7035	<b>RM</b> MP7035	<b>HL</b> US735

**M** Acier inox\* (ex. X5CrNi189, X5CrNiMo1810)  
PLAQUETTES NÉGATIVES

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MC7015</b>	180–285	0.10–0.35	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MC7015</b>	165–260	0.15–0.45	0.70–5.00
	<b>R</b>	<b>RM</b>	<b>MC7015</b>	155–245	0.25–0.55	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HL</b>	<b>US735</b>	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MC7025</b>	165–220	0.10–0.35	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MC7025</b>	150–200	0.15–0.45	0.70–5.00
	<b>R</b>	<b>RM</b>	<b>MC7025</b>	140–190	0.25–0.55	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HL</b>	<b>US735</b>	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MP7035</b>	95–155	0.10–0.35	0.30–2.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MP7035</b>	90–145	0.15–0.45	0.70–5.00
	<b>R</b>	<b>RM</b>	<b>MP7035</b>	85–135	0.25–0.55	1.50–6.00
	<b>H</b>	<b>HL</b>	<b>US735</b>	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50

\*Consultez la page A077 pour d'autres aciers inoxydables.



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable

- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche
- H** Travaux Lourds

	Semi-finition	Ébauche Moyenne	Ébauche	Travaux Lourds
	<b>LK</b> <b>MC5105</b>	<b>MK</b> <b>MC5105</b>	<b>RK</b> <b>MC5105</b>	Sans Brise-copeaux <b>MC5105</b>
	 <b>LK</b> <b>MC5105</b>	 <b>MK</b> <b>MC5105</b>	 <b>RK</b> <b>MC5105</b>	Sans Brise-copeaux <b>MC5105</b>
	<b>LK</b> <b>MC5115</b>	<b>MK</b> <b>MC5115</b>	<b>RK</b> <b>MC5115</b>	Sans Brise-copeaux <b>MC5115</b>

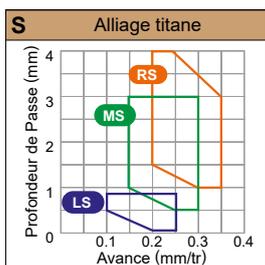
**K** Fonte\* (ex. GG30)  
PLAQUETTES NÉGATIVES

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

				1ère Recommandation			
		Opérations	Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
 Coupe Stable	<b>L</b>		<b>LK</b>	<b>MC5105</b>	230–365	0.10–0.50	0.50–2.50
	<b>M</b>		<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	210–335	0.20–0.55	0.50–4.00
	<b>R</b>		<b>RK</b>	<b>MC5105</b>	195–315	0.20–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>		Sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	195–315	0.20–0.60	2.50–6.00
 Coupe Générale	<b>L</b>		<b>LK</b>	<b>MC5105</b>	205–335	0.10–0.50	0.50–2.50
	<b>M</b>		<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	190–305	0.20–0.55	0.50–4.00
	<b>R</b>		<b>RK</b>	<b>MC5105</b>	180–285	0.20–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>		Sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	180–285	0.20–0.60	2.50–6.00
 Coupe Instable	<b>L</b>		<b>LK</b>	<b>MC5115</b>	205–335	0.10–0.50	0.50–2.50
	<b>M</b>		<b>MK</b>	<b>MC5115</b>	190–305	0.20–0.55	0.50–4.00
	<b>R</b>		<b>RK</b>	<b>MC5115</b>	180–285	0.20–0.60	1.50–6.00
	<b>H</b>		Sans brise-copeaux	<b>MC5115</b>	180–285	0.20–0.60	2.50–6.00

\*Consultez la page A081 pour d'autres fontes.

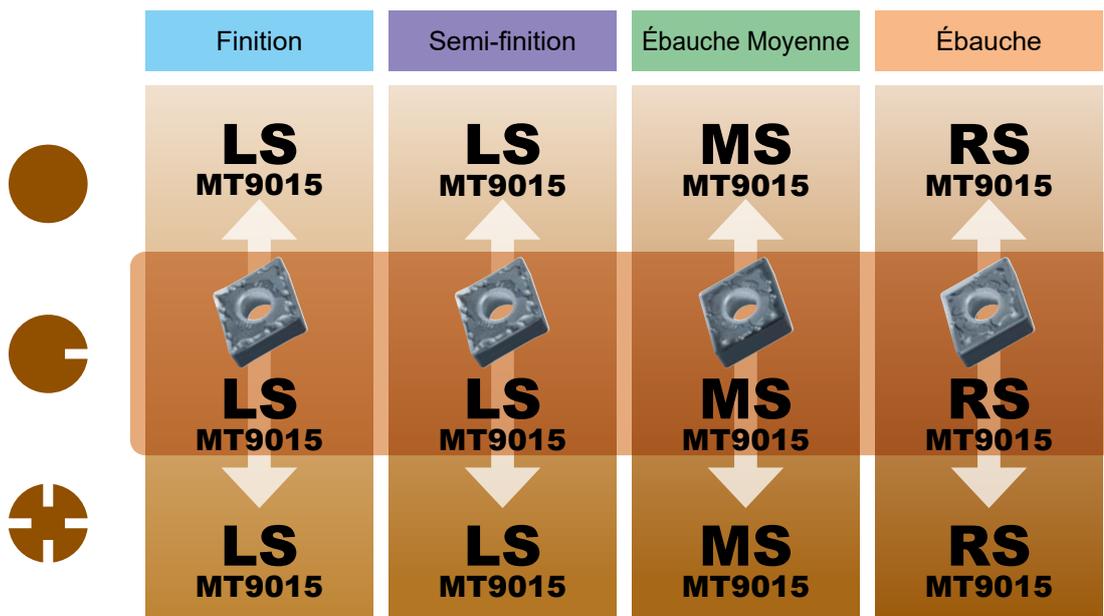
# Sélection de la nuance et du brise-copeaux



- Coupe Stable
- ◐ Coupe Générale
- ⊕ Coupe Instable

- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche

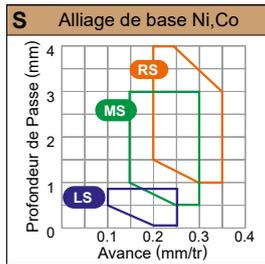
A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



**S** Alliage titane (ex. Ti-6Al-4V)  
PLAQUETTES NÉGATIVES

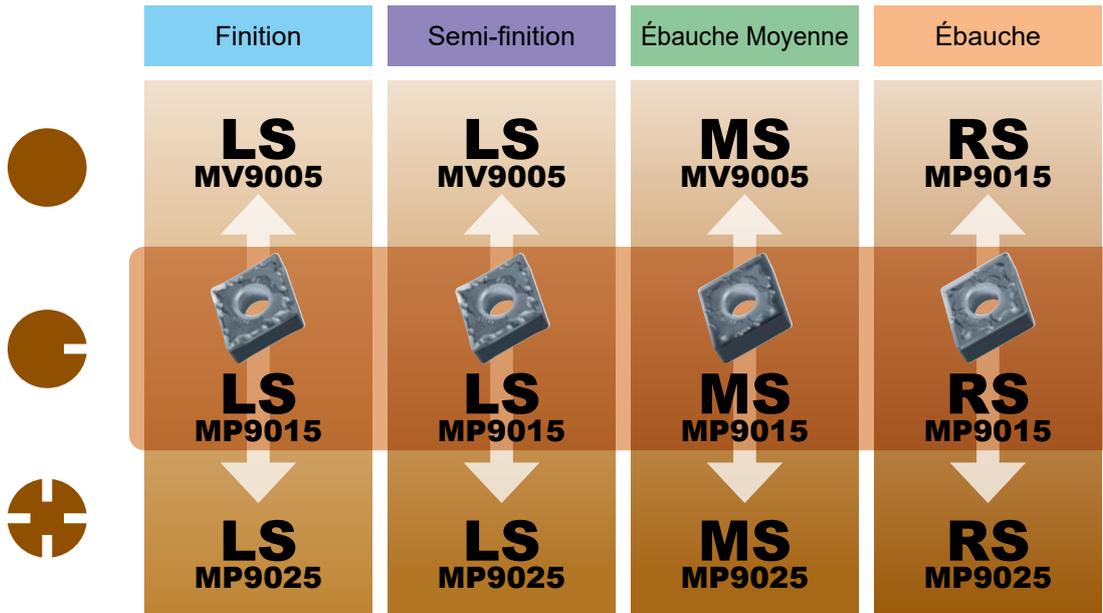
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9015</b>	40-80	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MT9015</b>	35-75	0.20-0.35	1.00-4.00
◐ Coupe Générale	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9015</b>	40-80	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MT9015</b>	35-75	0.20-0.35	1.00-4.00
⊕ Coupe Instable	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MT9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9015</b>	40-80	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MT9015</b>	35-75	0.20-0.35	1.00-4.00



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable

- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne
- R** Ébauche



**S** Alliage de base Ni,Co (ex. Inconel®718)  
PLAQUETTES NÉGATIVES

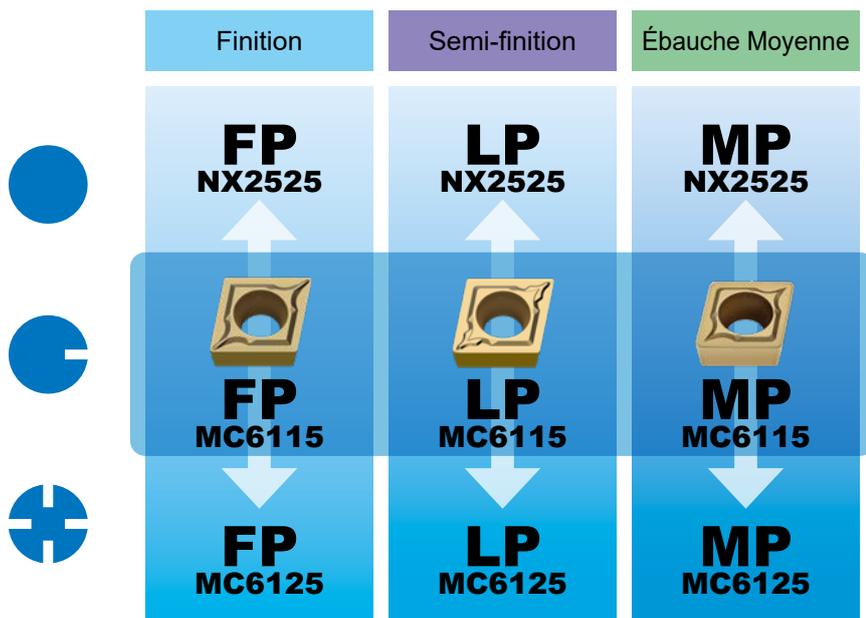
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
 Coupe Stable	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MV9005</b>	75-140	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MV9005</b>	75-140	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MV9005</b>	70-130	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MP9015</b>	35-75	0.20-0.35	1.00-4.00
 Coupe Générale	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MP9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MP9015</b>	40-85	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MP9015</b>	40-80	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MP9015</b>	35-75	0.20-0.35	1.00-4.00
 Coupe Instable	<b>F</b>	<b>LS</b>	<b>MP9025</b>	30-45	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>L</b>	<b>LS</b>	<b>MP9025</b>	30-45	0.10-0.25	0.20-0.80
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MP9025</b>	30-45	0.15-0.30	0.50-3.00
	<b>R</b>	<b>RS</b>	<b>MP9025</b>	25-40	0.20-0.35	1.00-4.00

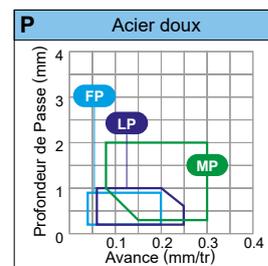
# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

A



- Coupe Stable
- C Coupe Générale
- + Coupe Instable
- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne

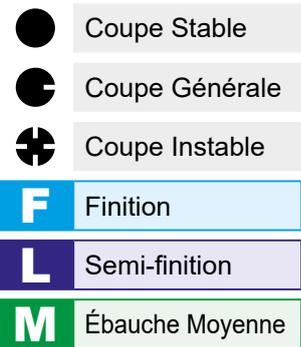
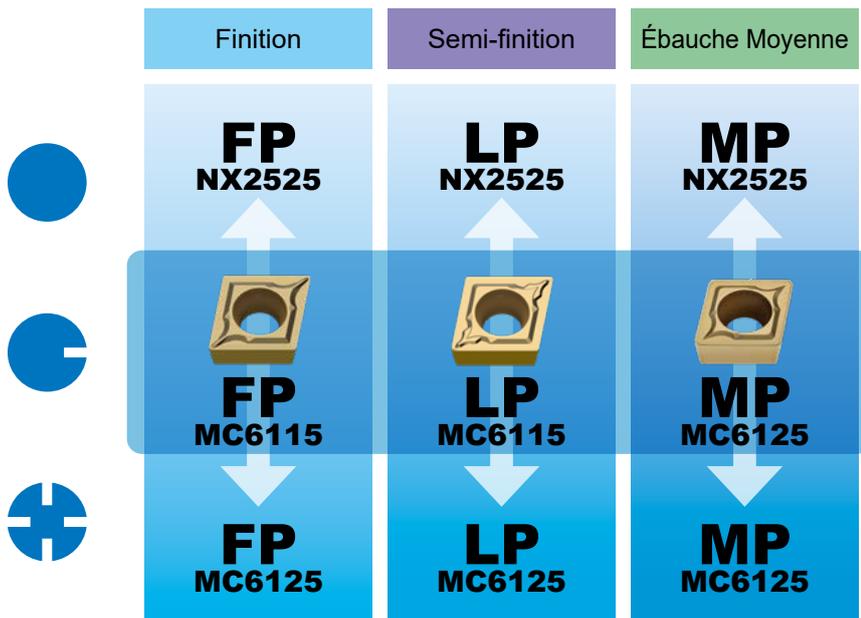


**P** Acier doux\* (ex. St37-2, Ck10)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

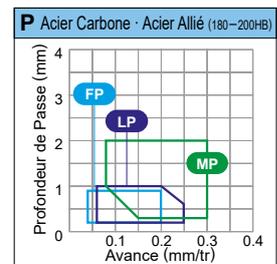
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>NX2525</b>	225–320	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>NX2525</b>	225–320	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>NX2525</b>	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
● C Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MC6115</b>	295–570	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6115</b>	295–570	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6115</b>	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
● + Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MC6125</b>	320–505	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6125</b>	320–505	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6125</b>	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00

\*Consultez la page A085 pour d'autres aciers.



A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



**P** Acier carbone • Acier allié\* (ex. Ck45, 42CrMo4)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

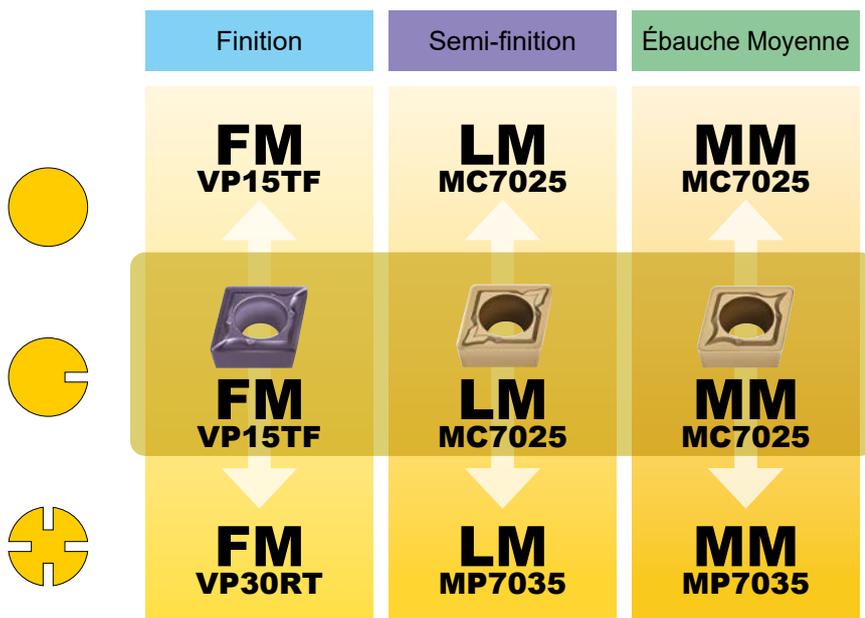
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>NX2525</b>	165–240	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>NX2525</b>	165–240	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>NX2525</b>	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
◐ Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MC6115</b>	220–420	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6115</b>	220–420	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6125</b>	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕ Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FP</b>	<b>MC6125</b>	240–370	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LP</b>	<b>MC6125</b>	240–370	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MP</b>	<b>MC6125</b>	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00

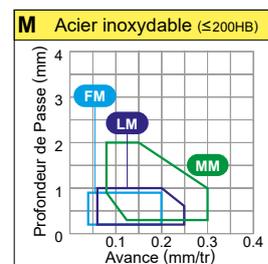
\*Consultez la page A085 pour d'autres aciers.

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable
- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne



**M** Acier inox\* (ex. X5CrNi189, X5CrNiMo1810)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

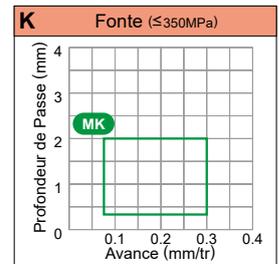
	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
	<b>F</b>	<b>FM</b>	<b>VP15TF</b>	75–125	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MC7025</b>	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MC7025</b>	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
	<b>F</b>	<b>FM</b>	<b>VP15TF</b>	75–125	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MC7025</b>	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MC7025</b>	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
	<b>F</b>	<b>FM</b>	<b>VP30RT</b>	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
	<b>L</b>	<b>LM</b>	<b>MP7035</b>	85–135	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MM</b>	<b>MP7035</b>	70–115	0.08–0.30	0.30–2.00

\*Consultez la page A086 pour d'autres aciers inoxydables.



- Coupe Stable
- ⊕ Coupe Générale
- ⊕ Coupe Instable
- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne

**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



**K** Fonte\* (ex. GG30)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

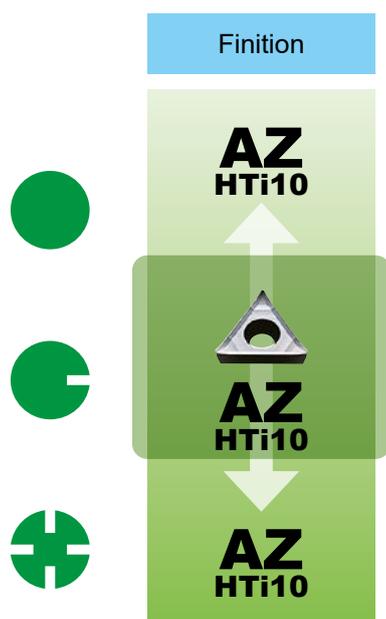
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	200–610	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>L</b>	<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	200–610	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	MK, sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕ Coupe Générale	<b>F</b>	<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	200–610	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>L</b>	<b>MK</b>	<b>MC5105</b>	200–610	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	MK, sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕ Coupe Instable	<b>F</b>	<b>MK</b>	<b>MC5115</b>	180–335	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>L</b>	<b>MK</b>	<b>MC5115</b>	180–335	0.06–0.25	0.20–1.00
	<b>M</b>	MK, sans brise-copeaux	<b>MC5115</b>	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00

\*Consultez la page A089 pour d'autres fontes.

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



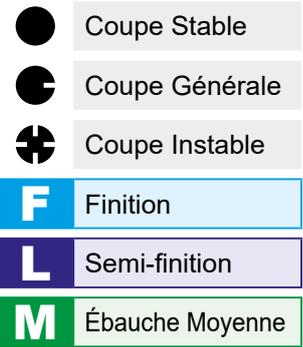
-  Coupe Stable
-  Coupe Générale
-  Coupe Instable
-  Finition

**N** Alliage aluminium\* (ex. A6061, A7075)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

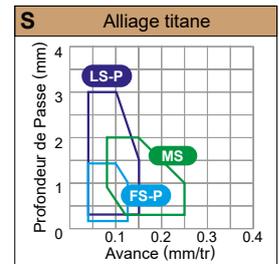
Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
 Coupe Stable	<b>F</b>	<b>AZ</b>	<b>HTi10</b>	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Coupe Générale	<b>F</b>	<b>AZ</b>	<b>HTi10</b>	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Coupe Instable	<b>F</b>	<b>AZ</b>	<b>HTi10</b>	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00

\*Consultez la page A091 pour d'autres alliages d'aluminium.



**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



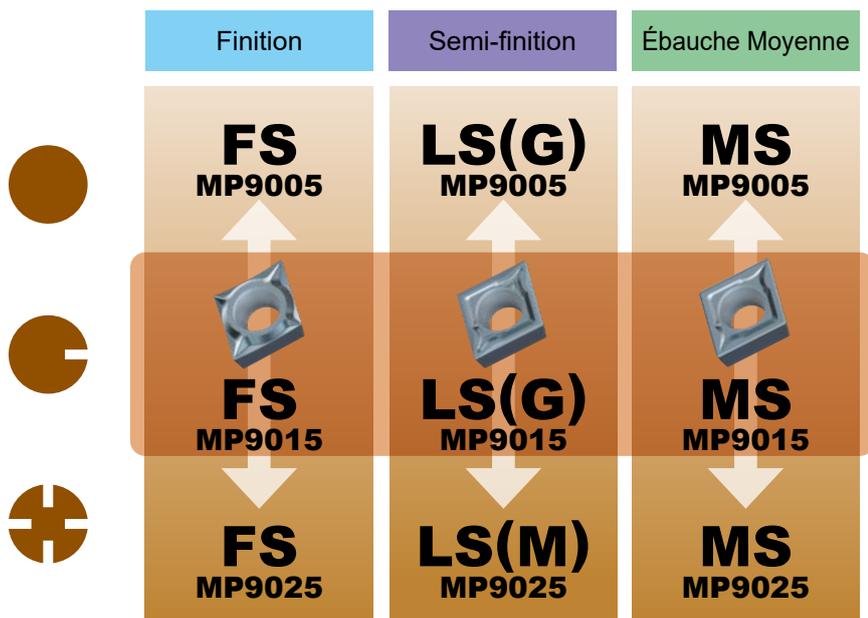
**S** Alliage titane (ex. Ti-6Al-4V)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

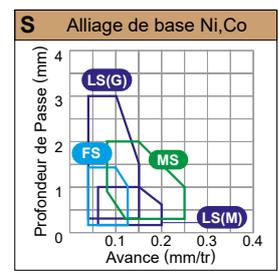
	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.15	0.30–3.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9005</b>	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00
◐ Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.15	0.30–3.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9005</b>	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00
⊕ Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS-P</b>	<b>MT9005</b>	40–80	0.04–0.15	0.30–3.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MT9005</b>	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET



- Coupe Stable
- Coupe Générale
- Coupe Instable
- F** Finition
- L** Semi-finition
- M** Ébauche Moyenne

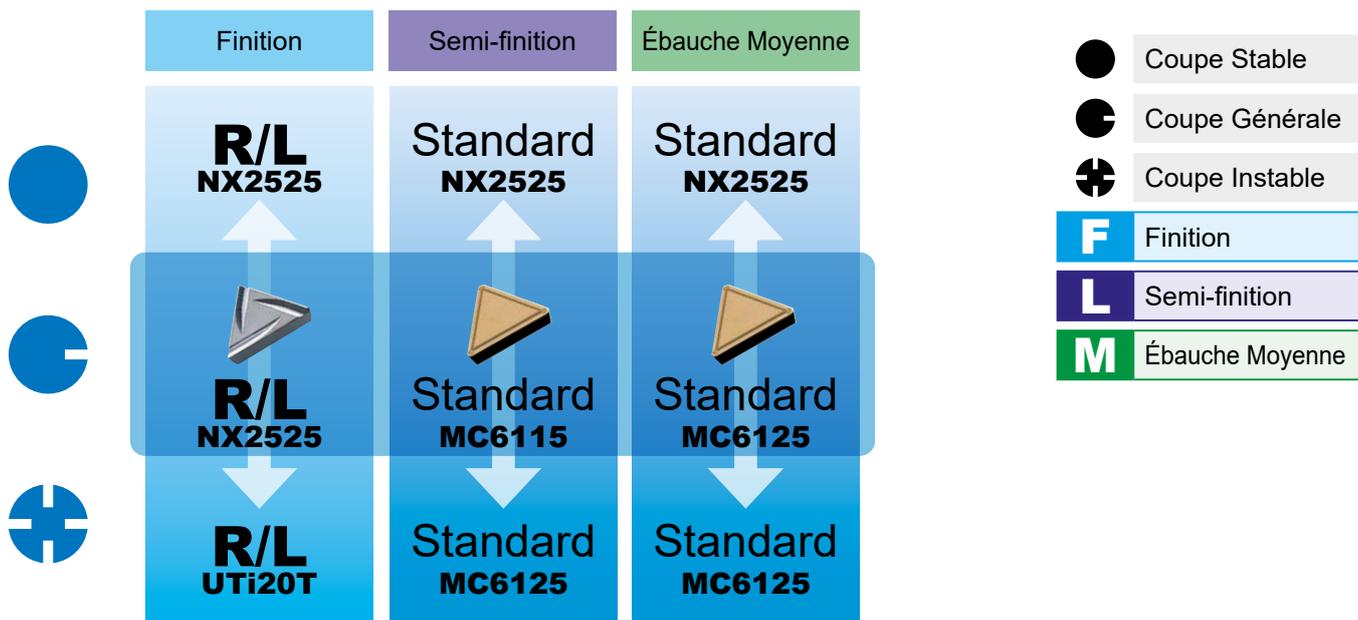


**S** Alliage de base Ni,Co\* (ex. Inconel®718)  
7° PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	1ère Recommandation		
				Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
Coupe Stable	<b>F</b>	<b>FS</b>	<b>MP9005</b>	45–95	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS(G)</b>	<b>MP9005</b>	45–95	0.04–0.15	0.30–3.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MP9005</b>	40–80	0.08–0.25	0.30–2.00
Coupe Générale	<b>F</b>	<b>FS</b>	<b>MP9015</b>	35–75	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS(G)</b>	<b>MP9015</b>	35–75	0.04–0.15	0.30–3.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MP9015</b>	30–60	0.08–0.25	0.30–2.00
Coupe Instable	<b>F</b>	<b>FS</b>	<b>MP9025</b>	25–40	0.04–0.12	0.20–1.40
	<b>L</b>	<b>LS(M)</b>	<b>MP9025</b>	25–40	0.06–0.20	0.20–1.00
	<b>M</b>	<b>MS</b>	<b>MP9025</b>	20–35	0.08–0.25	0.30–2.00

\*Des plaquettes de classe G sont recommandées pour les brise-copeaux FS/LS ci-dessus.



**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

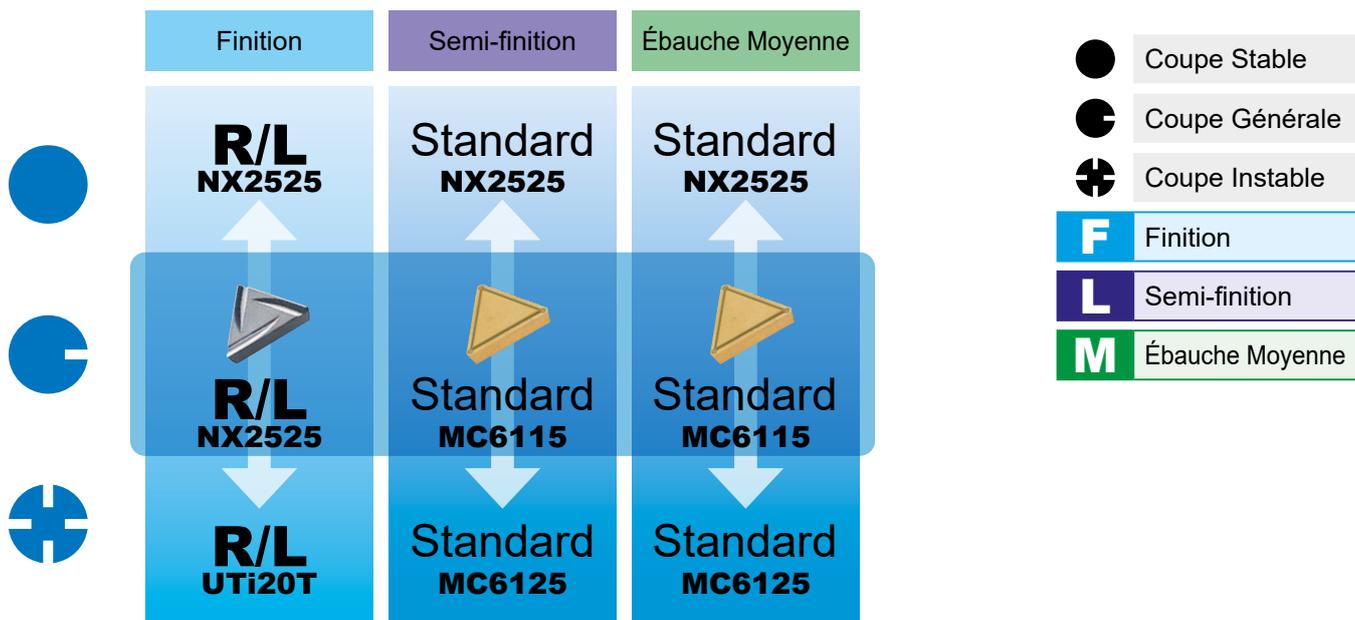
**P** Acier doux (ex. St37-2, Ck10)  
11° PLAQUETTES POSITIVES SANS TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
Coupe Stable	<b>F</b>	R/L	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.30–1.50
	<b>L</b>	Standard	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
	<b>M</b>	Standard	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
Coupe Générale	<b>F</b>	R/L	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.30–1.50
	<b>L</b>	Standard	MC6115	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
	<b>M</b>	Standard	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
Coupe Instable	<b>F</b>	R/L	UTi20T	115–165	0.06–0.25	0.30–1.50
	<b>L</b>	Standard	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
	<b>M</b>	Standard	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00

# Sélection de la nuance et du brise-copeaux

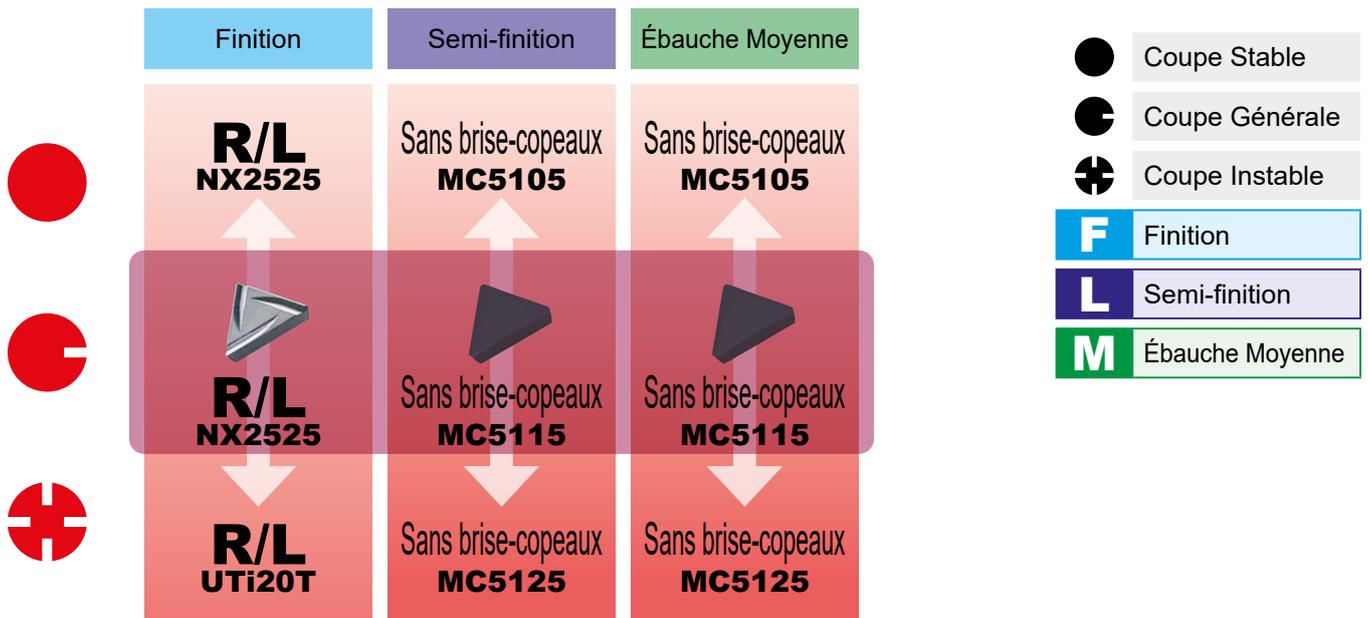
A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



**P** Acier carbone • Acier allié (ex. Ck45, 42CrMo4)  
11° PLAQUETTES POSITIVES SANS TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

		1ère Recommandation				
Opérations		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
● Coupe Stable	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
◐ Coupe Générale	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
⊕ Coupe Instable	F	R/L	UTi20T	85—120	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00



A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**K** Fonte\* (ex. GG30)

11° PLAQUETTES POSITIVES SANS TROU

Vc : Vitesse de coupe  
f : Avance  
ap : Profondeur de Passe

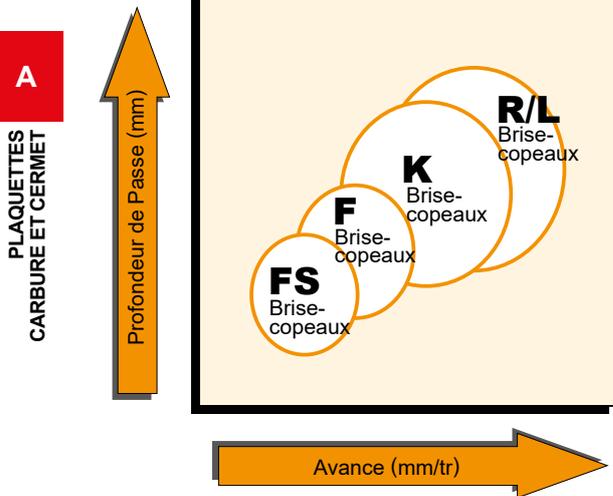
	Opérations	1ère Recommandation				
		Brise-copeaux	Nuance	Vc (m/min)	f (mm/tr)	ap (mm)
	<b>F</b>	<b>R/L</b>	<b>NX2525</b>	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	<b>L</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	<b>M</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5105</b>	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	<b>F</b>	<b>R/L</b>	<b>NX2525</b>	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	<b>L</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5115</b>	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	<b>M</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5115</b>	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	<b>F</b>	<b>R/L</b>	<b>UTi20T</b>	80—115	0.06—0.25	0.30—1.50
	<b>L</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5125</b>	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	<b>M</b>	Sans brise-copeaux	<b>MC5125</b>	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00

\*Consultez la page A095 pour d'autres fontes.

# Brise-copeaux affûtés

BRISE-COPEAUX ANGULAIRES ET PARALLÈLES (PLAQUETTES NÉGATIVES)

## ■ PLAGES DE CONTRÔLE DES COPEAUX

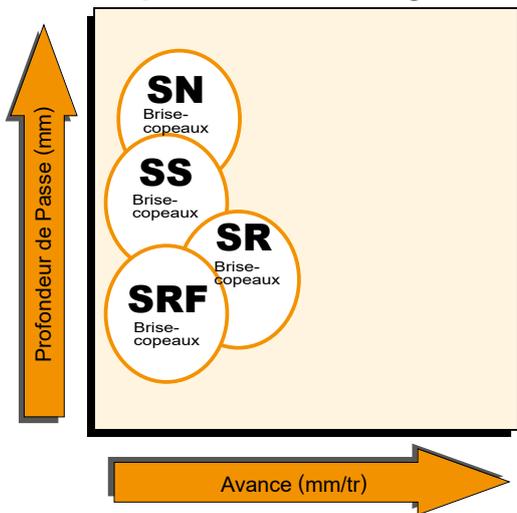


## ■ BRISE-COPEAUX, CARACTÉRISTIQUES

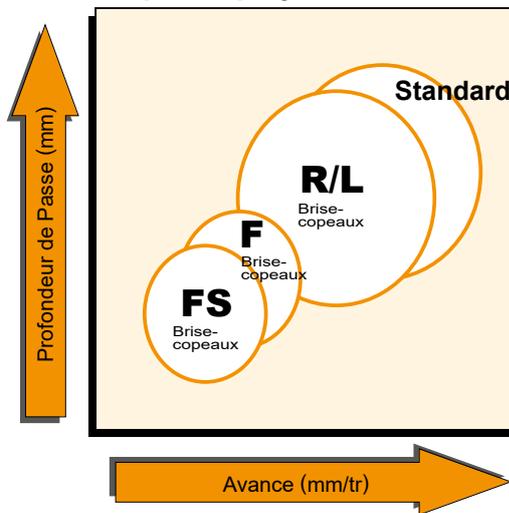
Brise-copeaux	Caractéristiques	DNGG Type	SNGG Type	TNGG Type	VNGG Type
FS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour une finition de précision.</li> <li>● Petit brise-copeaux rectifié pour un meilleur contrôle du copeau.</li> <li>● Arête vive pour un état de surface excellent.</li> </ul>	—	—		—
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour le dressage.</li> <li>● Brise-copeaux principal contrôlant le flux de copeaux.</li> <li>● Arête vive pour un état de surface excellent.</li> </ul>	—	—		—
K	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brise copeaux parallèle pour coupe légère.</li> <li>● Excellent contrôle des copeaux à faibles et moyennes avances.</li> </ul>	—	—		—
R/L	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brise-copeaux parallèle pour ébauche moyenne.</li> <li>● Bon contrôle des copeaux avec avance moyenne.</li> </ul>				

## BRISE-COPEAUX AFFÛTÉS ET PARALLÈLES

### ■ Brise-copeaux de décolletage



### ■ Brise-copeaux polyvalents



**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

### ■ BRISE-COPEAUX, CARACTÉRISTIQUES

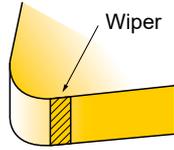
Brise-copeaux	Caractéristiques	CCET Type	CCGT Type	DCET Type	DCGT Type	VBET Type
SRF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le brise-copeaux pour coupe moyenne est recommandé pour tour automatique.</li> <li>Plaquette recommandée pour le contrôle des faibles flux de copeaux.</li> </ul>	—	—	—		
SR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le brise-copeaux pour coupe moyenne est recommandé pour tour automatique.</li> <li>Plaquette recommandée pour le contrôle des faibles flux de copeaux.</li> </ul>		—		—	
SS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le brise-copeaux parallèle pour coupe légère, recommandé pour tour automatique.</li> <li>Excellent contrôle des copeaux à faible avance.</li> </ul>	—		—		—
SN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le brise-copeaux parallèle pour applications générales sur tour automatique.</li> <li>Excellent contrôle des copeaux à faibles et moyennes avances.</li> </ul>					

Brise-copeaux	Caractéristiques	CCGH/CCGT Type	CPGT Type	DCGT Type	TPGH Type	TCGT Type	VBGT/VCGT Type	WBGT Type	WBGT Type	WPGT Type
FS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la finition de précision.</li> <li>Petit brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau.</li> <li>Arête vive pour un état de surface excellent.</li> </ul>	—	—	—		—	—	—	—	
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le dressage.</li> <li>Brise-copeaux principal contrôlant le flux de copeaux.</li> <li>Arête vive pour un état de surface excellent.</li> </ul>				—				—	—
R/L	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brise-copeaux principal pour coupe légère.</li> <li>Bon contrôle des copeaux à faible et moyenne avance.</li> </ul>	—	—	—	—	—	—	—		—
Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la semi-finition.</li> <li>Bon contrôle des copeaux à faible et moyenne avance.</li> </ul>	—		—	—	—	—	—	—	—

# PLAQUETTE WIPER

## Qu'est-ce qu'une plaquette Wiper ?

- La plaquette wiper a un plat de planage au point de raccordement du rayon et du côté de la plaquette.
- Comparé à des géométries standards, l'état de surface, ne se dégrade pas même avec une avance doublée.
- Une avance importante permet d'augmenter la productivité.



### ● Amélioration de l'état de surface

En utilisant les mêmes conditions d'usinage qu'avec un brise-copeaux conventionnel, mais avec une avance plus importante, l'état de surface de la pièce est amélioré.

### ● Augmentation de la productivité

L'augmentation de l'avance permet d'accroître la productivité. L'utilisation d'une plaquette racluse permet également de supprimer des passes de finition.

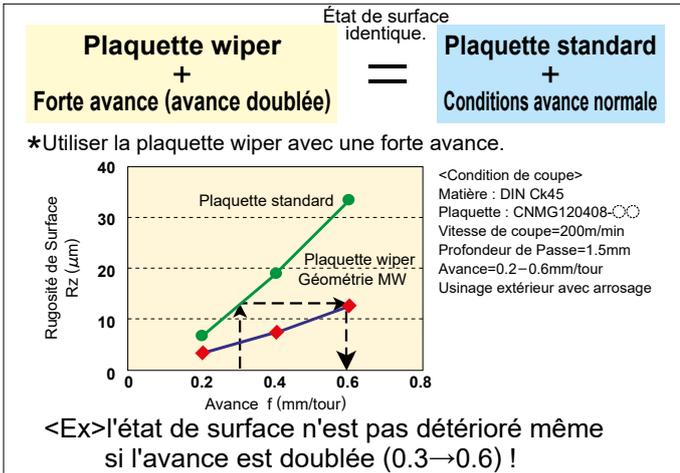
### ● Amélioration de la durée de vie

Quand on augmente l'avance, le temps de cycle d'une pièce est diminué, et donc un nombre plus important de pièces est fait avec une arête de coupe. De plus, l'avance étant plus importante, elle permet de réduire le frottement, et donc, retarde la progression de l'usure et augmente la durée de vie de la plaquette.

### ● Meilleur contrôle copeaux

En utilisant une plus forte avance, la section du copeau usiné augmente et se fragmente plus facilement, permettant un meilleur contrôle copeaux.

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



### ■ Plaquette de planage + usinage à grandes avances

- Réduction du temps d'usinage
- Augmentation du taux de production (Nbre de pièces/heure)
- Meilleur contrôle copeaux

### ■ Plaquette wiper + usinage avec avances habituelles

- L'opération de finition est remplacée par : ébauche et finition ensemble (Opérations séparées d'ébauche et finition → une seule opération machine)

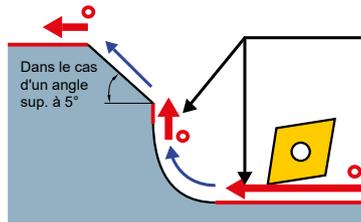
- Réduction du temps de cycle
- Productivité augmentée
- Évite les arrêts de production

**Réduction de coûts !!**

## ■ Estimation de l'état de surface avec une plaquette wiper

Efficacité de la plaquette wiper en chariotage, copiage et dressage.

\*L'état de surface produit sur un rayon R ou sur une pente sup. à 5° est le même qu'avec une plaquette standard.



$$Rz(W) = Rz \times 0.5$$

$Rz(W)$  = ÉTAT de surface avec une plaquette wiper.  
 $Rz$  : ÉTAT de surface avec plaquette conventionnelle. (Plaquette à usage standard)

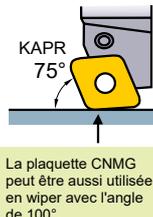
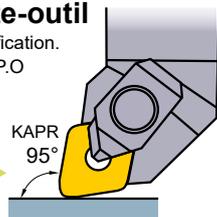
- Utilisation efficace d'une plaquette wiper
- Mauvaise utilisation de plaquette wiper

## ■ Aucune attention particulière requise avec les plaquettes CNMG WNMG CCMT

### ● Pas de restriction porte-outil

Porte-outil standard utilisé sans modification. (\*Double fixation, grande rigidité du P.O recommandée.)

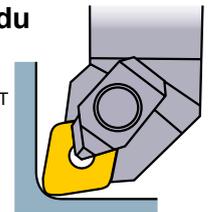
Aucune restriction



### ● Pas de modification du programme machine

Programmation machine habituelle. (Les plaquettes CNMG, WNMG, CCMT sont standards ISO.)

Pas de correction nécessaire



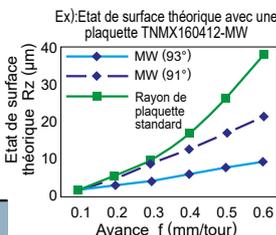
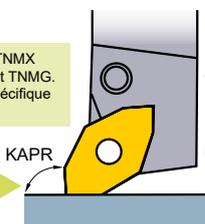
## ■ Une attention particulière est requise avec les plaquettes DNMX et TNMX de par leur géométrie de coupe

### ● Restriction porte-outil

Un angle d'attaque (KAPR) de 93° est optimal pour l'utilisation des plaquettes racluses. Un outil à 91° peut également être utilisé. Avec d'autres angles d'attaque (cf. illustration ci-dessous), l'arête racluse est inefficace.

La géométrie du trou des DNMX et TNMX sont de même type que les DNMG et TNMG. La lettre "X" désigne la géométrie spécifique de l'arête de coupe.

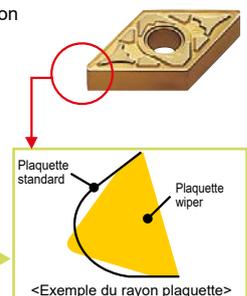
93° (Spécifié)



### ● Correction nécessaire du programme machine

En cas d'erreur de cote, correction programme nécessaire. (Les DNMX et TNMX ne sont pas ISO, voir page suivante.)

Correction nécessaire



## ■ Correction programmes usinage avec plaquettes DNMX·TNMX

**Procédé : Correction en axe- X et en axe- Z**  
Corriger la différence entre une plaquette standard et axe-Z / axe- X.

**Corriger en axe- X**

Rayon de pointe 0.4,0.8 : **0.04 mm**  
Rayon de pointe 1.2 : **0.05 mm**

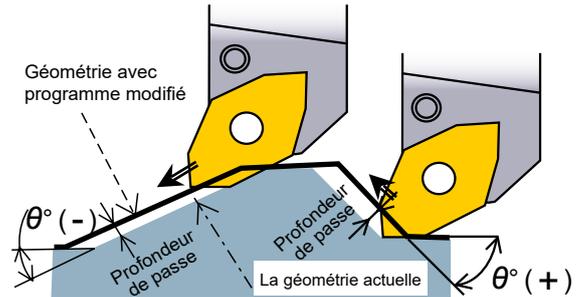
**Correction en axe- Z**

(Indépendamment du rayon de pointe) **0.01mm**

### A) Correction de pente \*Il est nécessaire de maintenir une pente correcte.

Modifier en fonction de l'angle de pente.

Remarque) Corriger l'angle vers la ligne normale dans le cas où la valeur de correction est inférieure à ( $\theta = 60^\circ-70^\circ$ ) et n'est pas complètement usinée.



### Programmation

Rayon de pointe	Angle de pente $\theta^\circ$															
	-25--15	-10	-5	0	5	10	15	20-35	40	45	50	55	60-65	70	75-85	90
1.2	0.04	0.03	0.01	0	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.01	-0.01	0	0.01	0
0.8	0.03	0.02	0.01	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0	-0.01	0	0.01	0
0.4	0.02	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0	-0.01	-0.01	0	0

Valeurs → +nombres : correction de l'angle de fuite, -nombres : correction de l'angle d'attaque (mm)

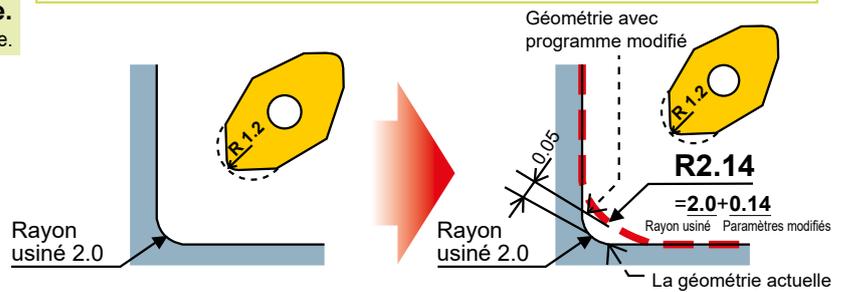
### B) Correction de rayon de plaquette R \*Nécessaire de maintenir un rayon de pointe correcte.

Modifier le diamètre d'usinage en fonction de la pente.

**La valeur corrigée R usiné = R usiné + valeur de correction indiquée.**  
\*Aucune compensation du rayon d'angle n'est nécessaire.

Ex : cas d'un usinage d'un rayon R=2.0 quand on utilise une plaquette avec un rayon R=1.2.

Le rayon d'angle de la plaquette réversible	Valeur de correction du rayon usiné
Rayon de pointe 0.4 →	Rayon usiné <b>+0.05(mm)</b>
Rayon de pointe 0.8 →	Rayon usiné <b>+0.11(mm)</b>
Rayon de pointe 1.2 →	Rayon usiné <b>+0.14(mm)</b>



### Correction simplifiée

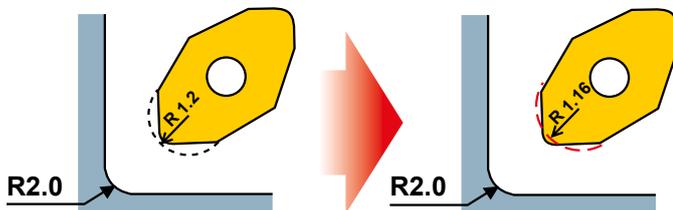
**Correction du rayon de plaquette :**  
Il n'est pas nécessaire de modifier le programme machine, toutefois prendre en compte un écart de max +/-0.03 d'approximation.

**Correction de rayon** Rentrez la valeur corrective pour chaque rayon.

**La valeur du rayon corrigé = approximation**  
\*Il n'est pas nécessaire d'ajuster le programme dans ce cas.

Ex : L'usinage d'un rayon de 2.0 mm avec une plaquette d'un rayon de 1.2mm.

Le rayon d'angle de la plaquette réversible	La valeur du rayon corrigé = approximation
Rayon de pointe 0.4 →	<b>R0.36(mm)</b>
Rayon de pointe 0.8 →	<b>R0.76(mm)</b>
Rayon de pointe 1.2 →	<b>R1.16(mm)</b>



Autres : La valeur de correction est la même pour DNMX et TNMX. Les différences existent uniquement en relation avec différents rayons.

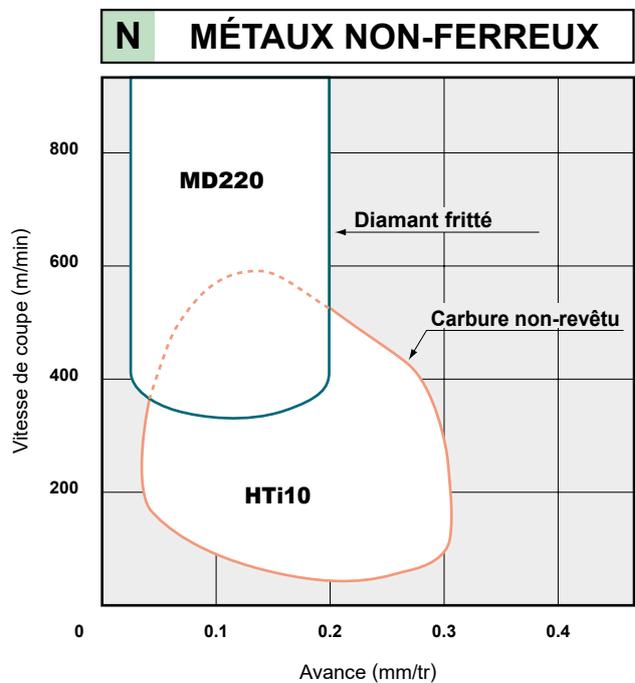
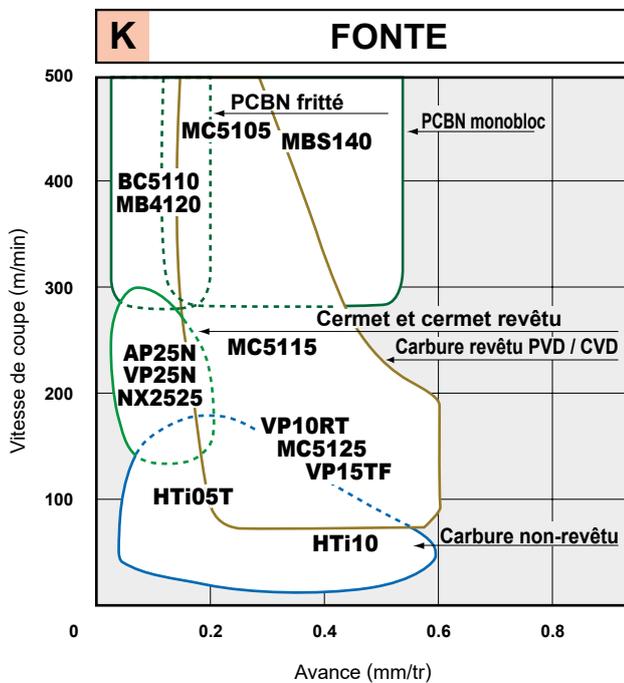
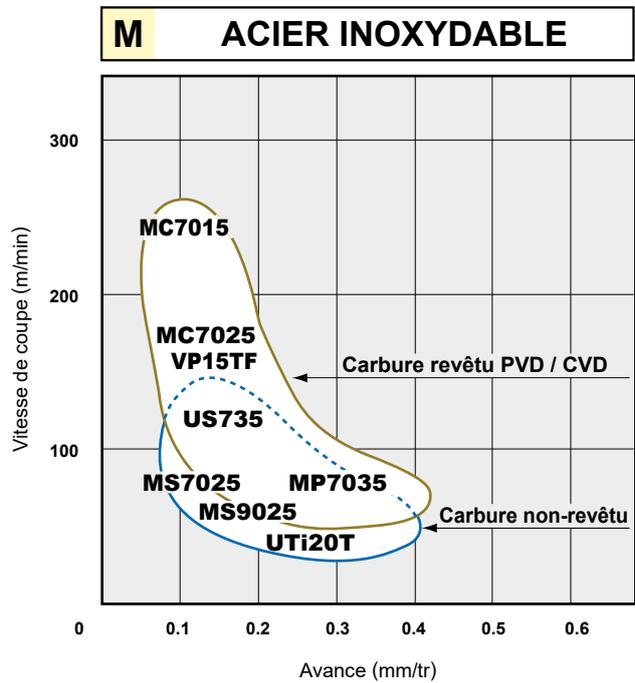
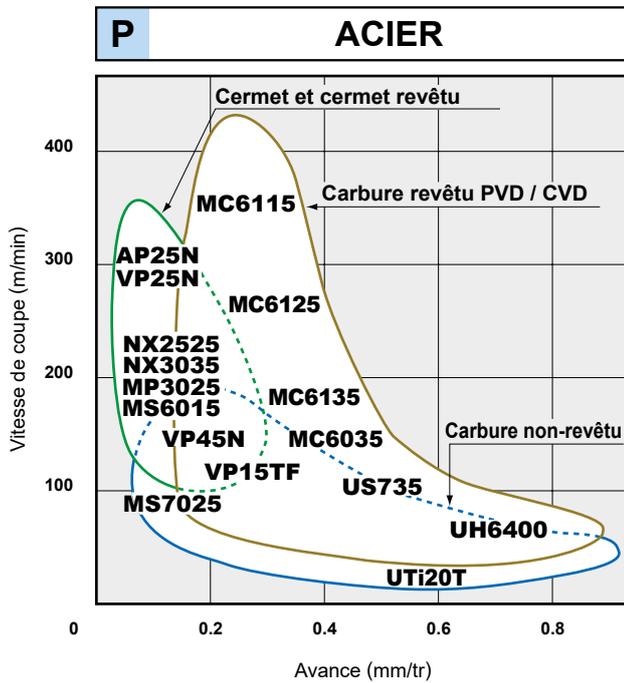
# NUANCES DE TOURNAGE

## ● NUANCES PLAQUETTES DE TOURNAGE

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

ISO	Carbure revêtu		Cermet	Cermet revêtu	Carbure	PCBN revêtu	PCBN (PCBN fritté)	PCD (Diamant fritté)
	CVD	PVD						
Acier P	Continue	MC6115, MY5015, MC6125, MC6135 NEW, MC6035, UH6400	VP10RT, VP10MF, MS6015, MS7025, VP15TF, VP20MF, VP20RT	NX2525, NX3035	AP25N, VP25N, MP3025, VP45N			
	Interrompue				UTi20T			
Acier inoxydable M	Continue	MC7015, US7020, MC7025, US735	VP10RT, VP10MF, MS7025, MS9025, VP15TF, VP20MF, VP20RT, MP7035	NX2525, AP25N, VP25N				
	Interrompue				UTi20T			
Fonte K	Continue	MC5105 NEW, MC5115 NEW, MY5015, MH515, MC5125 NEW	VP10RT, VP15TF, VP20RT	NX2525, AP25N, VP25N	HTi05T, HTi10	BC5110		
	Interrompue				UTi20T		MB4120, MBS140	
Métaux non-ferreux Z	Continue				MT2015 NEW, HTi10			
	Interrompue						MD220	
Alliage réfractaire • Alliage Ti S	Continue	MV9005 NEW, US905	MP9005, VP05RT, MP9015, VP10RT, MP9025, VP15TF, VP20RT, MS9025		MT9005, RT9005, MT9015, RT9010			
	Interrompue							
Acier traité H	Continue							
	Interrompue						BC8105, BC8110, BC8210, BC8120, BC8220, BC8130, MB8110, MB8120, MB8130	

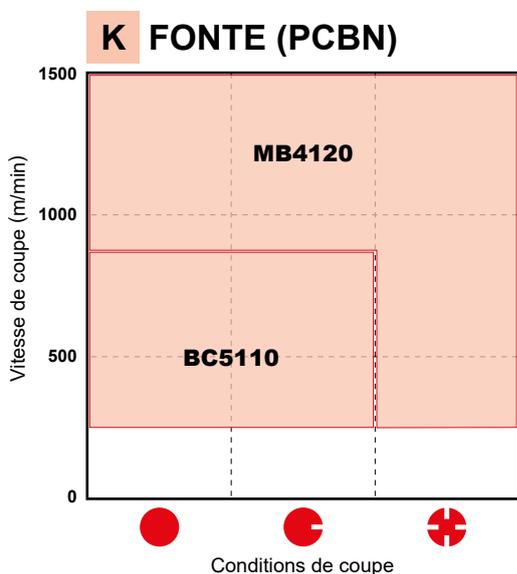
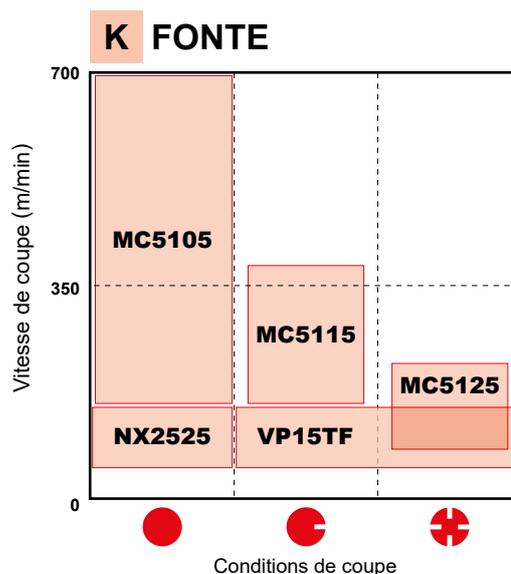
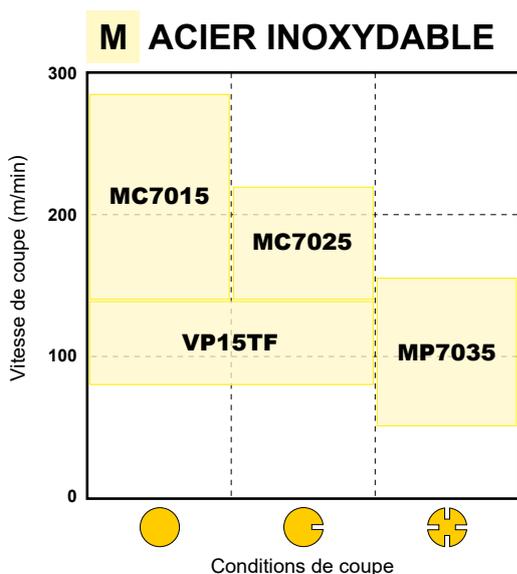
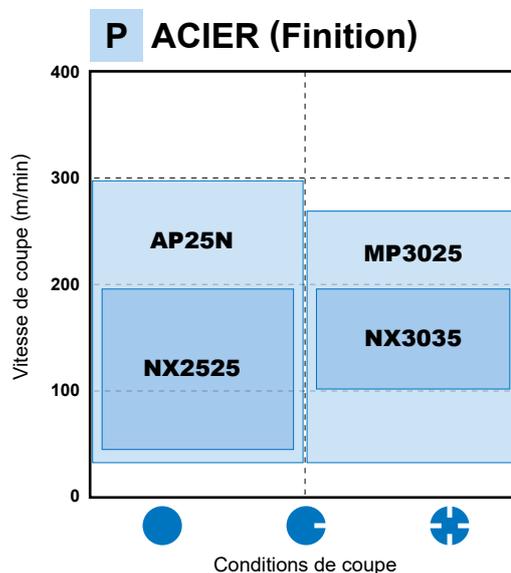
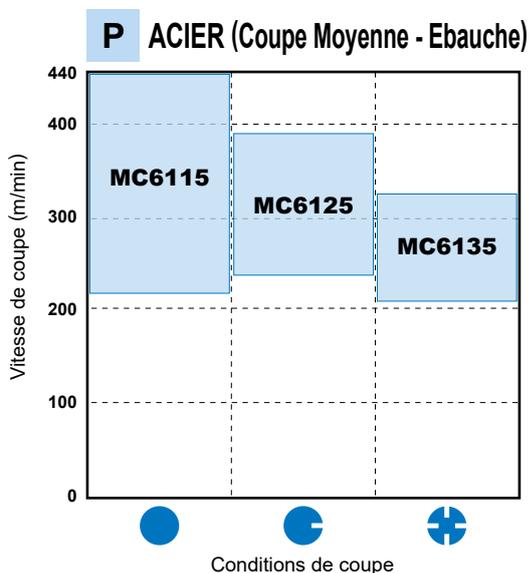
# CONDITIONS DE COUPE



# CONDITIONS DE COUPE

● La préconisation de la nuance plaquette est basée en fonction de la vitesse de coupe et des conditions pour chaque matière.

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



## ■ CONDITIONS DE COUPE



Coupe Stable

Coupe Continue  
Profondeur de passe constante  
Pré-usinage  
Sécurité d'indexation

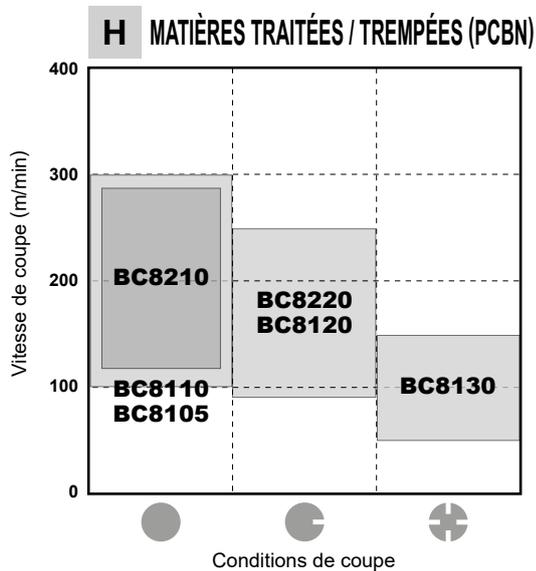
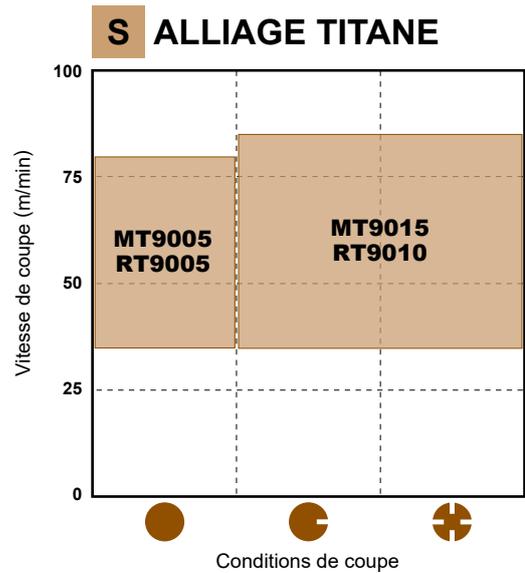
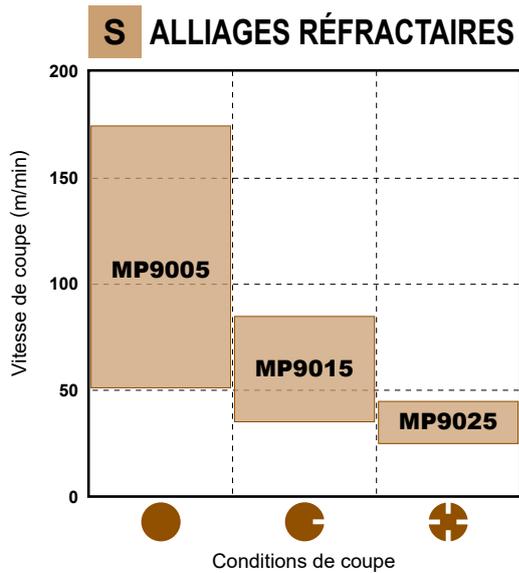
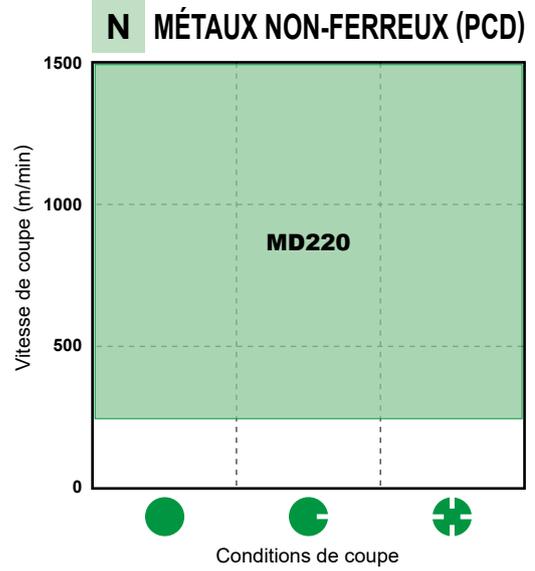
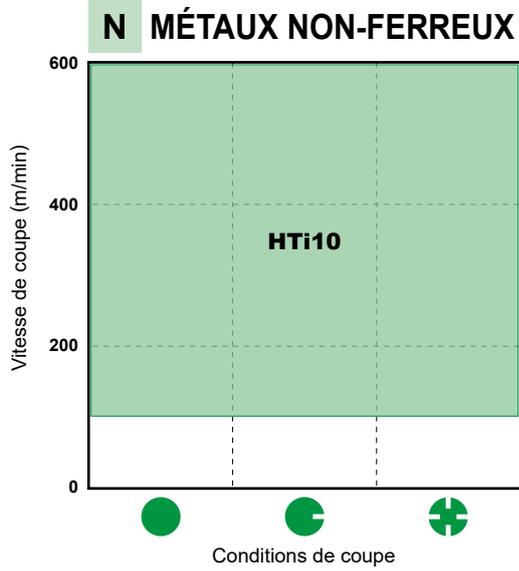


Coupe Générale



Coupe Instable

Travaux Lourds Interrompus  
Profondeur de Passe Irrégulière  
Faible Sécurité d'Indexation



A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# CARBURE REVÊTU (CVD)

- Structure fibreuse spéciale, très tenace, qui améliore la résistance à l'usure et à l'écaillage.
- Peut être utilisé pour de très nombreuses applications, ce qui réduit le nombre d'outils.

## ■ SÉLECTION STANDARD

### ● TOURNAGE

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Matière	Mode de coupe	Nuance recommandée	Vitesse de coupe recommandée (m/min)	ISO	Gamme d'application
P Acier	Coupe Continue	MC6115	340 (215 – 480)	P ↑ Continue ↓ Interrompue	
		MC6125	330 (210 – 465)		
	Coupe Interrompue	NEW MC6135	310 (140 – 480)		
M Acier inoxydable	Coupe Continue	MC7015	220 (155 – 285)	M ↑ Continue ↓ Interrompue	
		MC7025	180 (140 – 220)		
	Coupe Continue et Interrompue	US735	130 (75 – 185)		
K Fonte Fonte ductile	Coupe Continue	NEW MC5105	430 (160 – 700)	K ↑ Continue ↓ Interrompue	
		NEW MC5115	270 (150 – 390)		
	Coupe Interrompue	NEW MC5125	150 (80 – 220)		
S Alliages réfractaires	Coupe Continue	NEW MV9005	105 (70 – 140)	S ↑ Continue ↓ Interrompue	
	Coupe Continue et Interrompue	US905	70 (45 – 95)		

Résistance à l'usure et à l'écaillage améliorées par des revêtements de dernière génération.

## MC6115

- Couche extérieure dorée ●●●●● Meilleure identification des arêtes utilisées.
- Couche de super nano-revêtement Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ●●●●● Excellente résistance à l'usure en cratère et à la chaleur.
- Super TOUGH-Grip ●●●●● Couche d'accroche de dernière génération.
- Couche TiCN à grains fins ●●●●● Grande résistance à l'usure en dépouille.



### ■ „Super“ Nano Texture

La technologie de nano-texturation standard a été grandement améliorée, le revêtement Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Mitsubishi Materials est la nouvelle référence du marché. La durée de vie est augmentée de manière significative grâce à la finesse et à l'orientation des cristaux de revêtement.

### ■ Super TOUGH-Grip

La couche d'accroche Super TOUGH-GRIP est composée de cristaux fins qui renforcent l'adhésion entre les couches de revêtement.

## ■ CARACTÉRISTIQUES DES NUANCES

Matière	Nuance	Substrat	Revêtement	
		Dureté (HRA)	Composition	Épaisseur
P Acier	<b>MC6115</b>	90.8	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Épais
	<b>MC6125</b>	90.0	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Épais
	<b>NEW MC6135</b>	90.0	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Épais
	<b>MC6035</b>	89.5	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Épais
	<b>UH6400</b>	89.5	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Épais
M Acier inoxydable	<b>MC7015</b>	90.7	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Mince
	<b>US7020</b>	90.5	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Mince
	<b>MC7025</b>	89.4	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Mince
	<b>US735</b>	89.0	Composé TiN	Mince
K Fonte Fonte ductile	<b>NEW MC5105</b>	92.2	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Epais
	<b>NEW MC5115</b>	91.0	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Epais
	<b>NEW MC5125</b>	91.0	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Epais
	Acier moulé réfractaire	<b>MH515</b>	91.0	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
S Alliages réfractaires	<b>US905</b>	92.2	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN	Mince
	<b>MV9005</b>	93.0	Al, Ti N	Epais

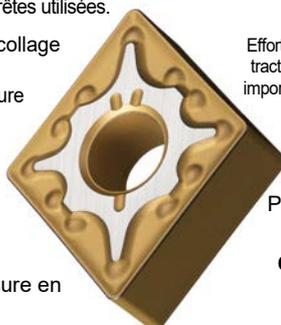
Note 1) La dureté indiquée est une valeur nominale.

### Résistance à l'écaillage renforcée

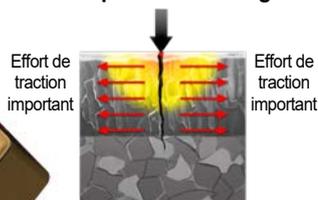
La fissuration provoquée par un usinage interrompu est évitée grâce à la réduction des contraintes de traction dans le revêtement. Dans la série MC6100, les contraintes de traction ont été réduites de 80 % par rapport aux plaquettes CVD conventionnelles.

## MC6125

- Couche extérieure dorée** ●●● Meilleure identification des arêtes utilisées.
- Revêtement multi-couches base TiN/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** ●●● Excellente résistance au collage et à l'écaillage.
- Couche de super nano-revêtement Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** ●●● Excellente résistance à l'usure en cratère et à la chaleur.
- Super TOUGH-Grip** ●●● Couche d'accroche de dernière génération.
- Couche TiCN à grains fins** ●●● Grande résistance à l'usure en dépouille.



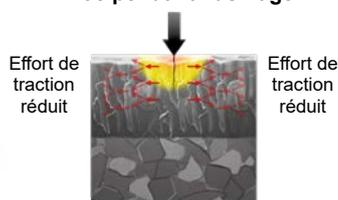
#### Choc pendant l'usinage



Plaquette CVD conventionnelle

Des fissures sont amorcées à la surface de la plaquette par les chocs. Elles se propagent à travers le revêtement vers le substrat en raison de l'important effort de traction dans le revêtement. Cela amène des écaillages de l'arête.

#### Choc pendant l'usinage



Série MC6100

La série MC6100 présente un niveau de contrainte beaucoup plus faible que les revêtements CVD conventionnels grâce au traitement de surface. Cela réduit l'intensité des impacts pendant l'usinage et protège la plaquette contre l'écaillage.

Réduction de l'effort de traction

# CARBURE REVÊTU (PVD)

- À conditions de coupe égales, le revêtement PVD prolonge la durée de vie de l'outil comparé au carbure non revêtu.
- Des outils revêtus avec arêtes vives : c'est possible. Sans traitement et sans changer la qualité du substrat.

## ■ SÉLECTION STANDARD

### ● TOURNAGE

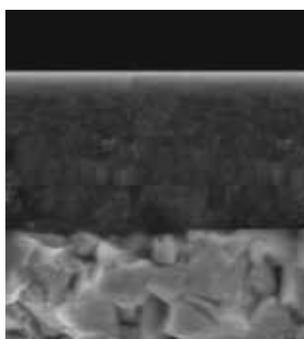
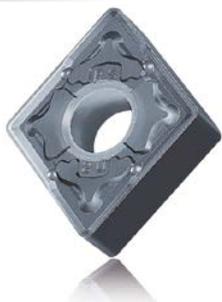
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

A

Matière	Nuance recommandée	Vitesse de coupe recommandée (m/min)	ISO	Gamme d'application
P Acier	VP10RT	120 (100 – 150)	P ↑ Continue 10 20 30 40 ↓ Interrompue	VP10RT, MS6015, MS7025, VP15TF
	VP15TF	100 (50 – 150)		
M Acier inoxydable	VP10RT	120 (100 – 150)	M ↑ Continue 10 20 30 40 ↓ Interrompue	VP10RT, MS7025, MS9025, VP15TF, MP7035
	VP15TF	100 (80 – 135)		
	MP7035	120 (85 – 155)		
K Fonte grise	VP10RT	120 (100 – 150)	K ↑ Continue 10 20 30 40 ↓ Interrompue	VP10RT, VP15TF
	VP15TF	120 (100 – 150)		
S Alliages réfractaires	MP9005	80 (50 – 110)	S ↑ Continue 10 20 30 ↓ Interrompue	MP9005, VP05RT, MP9015, VP10RT, MP9025, MS9025, VP15TF
	MP9015	60 (35 – 85)		
	MP9025	30 (25 – 45)		

## Plaquettes ISO pour le tournage des matériaux réfractaires

### MP9005/MP9015/MP9025



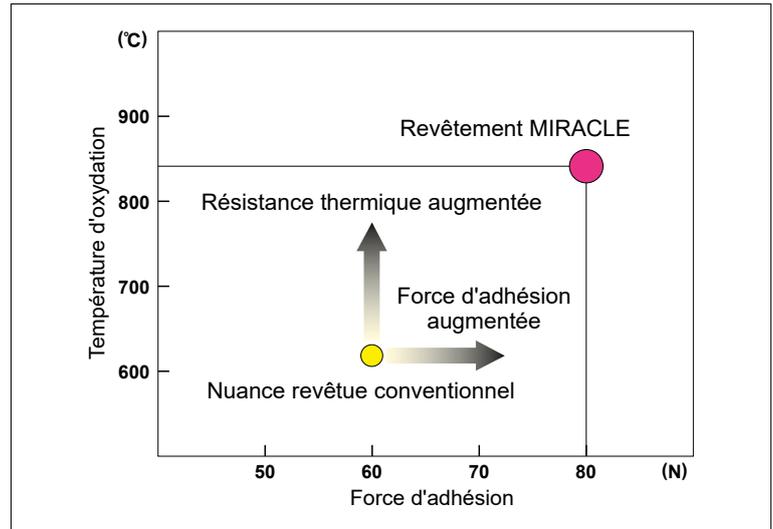
Revêtement monocouche (Al, Ti)N enrichi en Al

Substrat spécial en carbure

ISO Nuance	Nuance	Concept	Application
S01	<b>MP9005</b>	Nuance de haute qualité pour résister à l'usure	Alliage réfractaire Ébauche moyenne – Finition
S10	<b>MP9015</b>	Premier choix pour un usage général	Alliage réfractaire Ébauche moyenne – Ébauche
S30	<b>MP9025</b>	Empêche les endommagements pour une stabilité accrue	Alliage réfractaire Coupe interrompue • semi-finition/ébauche

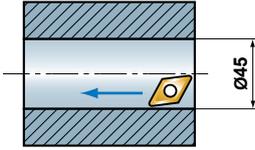
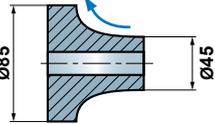
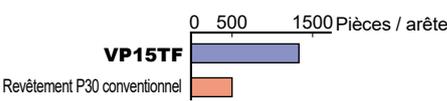
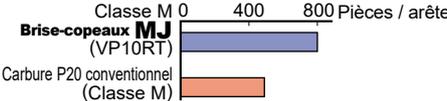
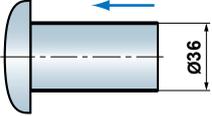
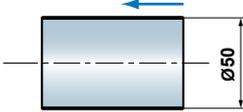
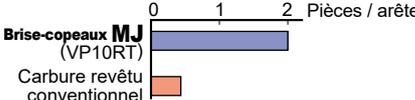
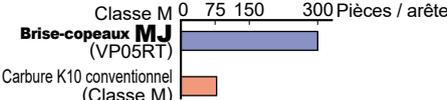
## PARTICULARITÉ DU REVÊTEMENT MIRACLE VP

Comparé à la technologie de revêtement conventionnel, le revêtement VP (MIRACLE) (Al, Ti)N a les caractéristiques suivantes : augmentation importante de la résistante thermique et de la force d'adhésion.



A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

## EXEMPLES D'APPLICATIONS

Plaquette (Nuance)		DCMT11T304-MV(VP15TF)	CNMG120408-MJ(VP10RT)
Matière		Acier allié 	Acier Inox (Pièces de ventilateur) 
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	170	200
	Avance (mm/tr)	0.14	0.25
	Profondeur de Passe (mm)	0.25	0.5
	Arrosage	Coupe lubrifiée	Coupe lubrifiée
Résultats		 <p>VP15TF, aucun écaillage. Permet un usinage plus stable avec une plus longue durée de vie.</p>	 <p>Brise-copeaux MJ atteint une durée de vie 1.5 fois plus importante.</p>
Plaquette (Nuance)		CNMG120408-MJ(VP10RT)	TNMG160408-MJ(VP05RT)
Matière		Inconel®718 (Pointe) 	Pièces en métal fritté (FH655) 
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	31	120
	Avance (mm/tr)	0.2	0.05
	Profondeur de Passe (mm)	2.3	0.5
	Arrosage	Coupe lubrifiée	Coupe lubrifiée
Résultats		 <p>VP10RT a une durée de vie multipliée par 4. Brise-copeaux MJ pour un excellent contrôle du copeau et une très longue durée de vie.</p>	 <p>Le brise-copeaux MJ a une durée de vie multipliée par 5.</p>

# CERMET

- L'alliage optimisé et le "liant" spécial améliorent aussi bien la résistance à l'usure que la résistance à la rupture.
- Peut être utilisé pour de très nombreuses applications, ce qui réduit le nombre d'outils.
- NX3035 pour l'usinage avec arrosage.
- NX2525 pour l'usinage à sec.

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

## ■ SÉLECTION STANDARD

### ● TOURNAGE

Matière	Mode de coupe	Nuance recommandée	Vitesse de coupe recommandée (m/min)	ISO	Gamme d'application
P Acier	Coupe Continue	<b>NX2525</b>	230 (175 – 300)	P ↑ Continue 10 20 ↓ Interrompue	
	Coupe Interrompue	<b>NX3035</b>	220 (170 – 285)		
M Acier inoxydable	Coupe Continue	<b>NX2525</b>	100 (65 – 135)	M ↑ Continue 10 20 ↓ Interrompue	
K Fonte Fonte ductile	Finition	<b>NX2525</b>	170 (130 – 210)	K ↑ Continue 10 20 ↓ Interrompue	

## ■ CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX DURS

Nuance	Dureté (HRA)
<b>NX2525</b>	92.2
<b>NX3035</b>	91.5

Note 1) La dureté indiquée est une valeur nominale.

# CERMET REVÊTU

- Le Cermet revêtu (revêtement PVD) dispose d'une résistance à l'usure et à la rupture supérieure et offre ainsi des performances de coupe stable.

## ■ SÉLECTION STANDARD

### ● TOURNAGE

Matière	Mode de coupe	Nuance recommandée	Vitesse de coupe recommandée (m/min)	ISO	Gamme d'application
P Acier	Coupe Continue	<b>VP25N</b> <b>AP25N</b>	270 (200 – 345)	P ↑ Continue 10 20 30 ↓ Interrompue	
	Coupe Interrompue	<b>MP3025</b>	250 (180 – 330)		
K Fonte Fonte ductile	Finition	<b>VP25N</b> <b>AP25N</b>	190 (155 – 225)	K ↑ Continue 10 20 ↓ Interrompue	

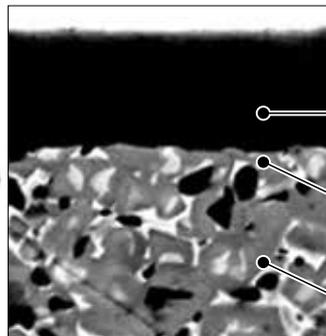
A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

## Efficace pour le décolletage

### MP3025

MP3025 garantit une meilleure adhésion du revêtement grâce à un nouveau substrat spécial. Une usure en dépouille régulière assure une plus grande durée de vie en conservant d'excellents états de surface.



Revêtement PVD à base de titane pour une excellente résistance à l'usure et au collage.

La surface du substrat assure une excellente adhésion du revêtement.

Substrat avec une résistance à l'écaillage et aux chocs thermiques améliorée.

# CARBURE NON-REVÊTU

● Les nuances UTi sont recommandées pour l'usinage des aciers et des fontes. Les nuances HTi sont recommandées pour les matières non ferreuses et également pour les fontes.

## ■ SÉLECTION STANDARD

### ● TOURNAGE

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Matière	Nuance recommandée	Vitesse de coupe recommandée (m/min)	ISO	Gamme d'application
P Acier	UTi20T	110 (90 – 130)	Continue ↑ 10 ↓ 20 30 Interrompue	UTi20T
			M	
M Acier inoxydable	UTi20T	100 (80 – 115)	Continue ↑ 10 ↓ 20 30 Interrompue	UTi20T
			M	
K Fonte	HTi05T	120 (80 – 165)	Continue ↑ 10 ↓ 20 30 Interrompue	HTi05T
	HTi10	100 (75 – 135)		HTi10
	UTi20T	80 (60 – 110)		UTi20T
N Métaux non-ferreux	HTi10	500 (300 – 700)	Continue ↑ 10 ↓ 20 Interrompue	HTi10
S Alliages réfractaires Alliage Ti	MT9005 RT9005	50 (35 – 80)	Continue ↑ 10 ↓ 20 Interrompue	MT9005 RT9005
	MT9015 RT9015	60 (35 – 85)		MT9015 RT9010

## ■ COMPOSITION ET APPLICATION

ISO	Composant principal	Caractéristiques	Matière
P / M	WC-TiC-TaC-Co	Résistance à la chaleur / à la déformation.	Acier carbone, acier allié, acier inoxydable, et fonte grise
K / N	WC-Co	Haute rigidité et résistance à l'usure.	Fonte grise, métaux non-ferreux et composites
S	WC-Co	Grande résistance thermique et à l'usure.	Alliages réfractaires, alliages Ti

## ■ CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX DURS

ISO	Nuance	Dureté (HRA)
P / M	UTi20T	90.5
K / N	HTi05T	92.5
	HTi10	92.0
S	MT9005/RT9005	92.2
	MT9015/MT9010	91.8

1) La dureté indiquée est une valeur nominale.

# CARBURE MICRO-GRAIN (OUTILS MONOBLOC)

● Les carbures à micrograin ont une plus grande résistance à l'usure et ténacité que les carbures standard.

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

## ■ SÉLECTION STANDARD

Type d'outil	Nuance recommandée	Matière
Forets Carbone Monobloc Plaquettes Carbone et Cermet Plaquettes de fraisage	<b>TF15</b>	Acier • Fonte grise
Fraises carbure monobloc	<b>HTi10</b> <b>TF15</b> <b>MF10</b>	Acier • Fonte grise
Fraises mères Alésoirs Tarauds etc.	<b>TF15</b> <b>MF20</b> <b>MF30</b>	Acier • Fonte grise, etc.

## ■ CARACTÉRISTIQUES DES CARBURES

Nuance	Caractéristiques des matériaux durs *		ISO	Résistance à l'usure	Résistance à l'écaillage	Résistance à la corrosion
	Dureté (HRA)	T.R.S (GPa)				
<b>HTi10</b>	92.0	3.2	K10	◎	○	○
<b>TF15</b>	91.0	4.0	K20	◎	○	◎
<b>MF10</b>	93.0	4.0	K01	◎	○	◎
<b>MF20</b>	92.0	4.4	K10	○	◎	◎
<b>MF30</b>	90.7	4.3	K20	○	◎	◎

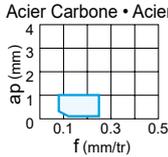
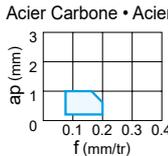
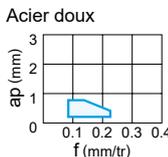
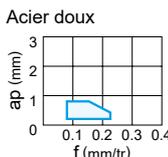
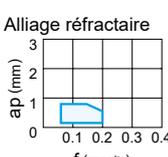
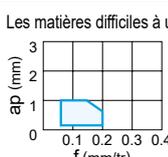
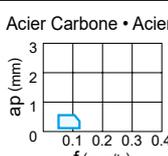
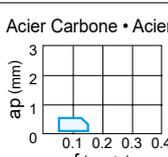
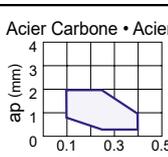
\* Après frittage HIP

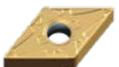
1) La dureté indiquée est une valeur nominale.

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

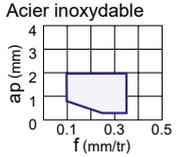
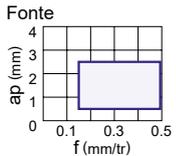
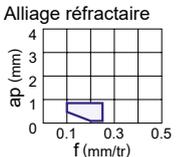
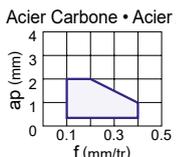
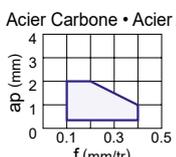
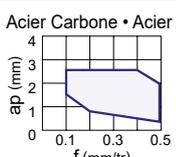
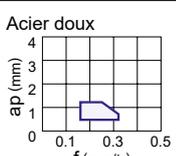
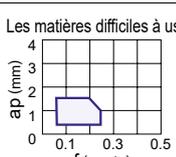
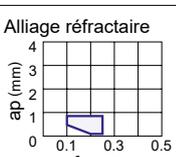
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Finition	M	<b>FP</b> 	<b>Première recommandation pour la finition des aciers au carbone et alliés</b> Contrôle le copeau sur une large plage d'avances et évite l'enroulement autour de la pièce. L'angle de coupe important réduit les vibrations et les déformations pendant l'usinage de pièces de faible raideur.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Pointe</b> 20° <b>Flancs</b> 20° CNMG120408-FP
		<b>FH</b> 	<b>Première recommandation pour la finition des aciers au carbone et alliés</b> Brise-copeaux double faces. Contrôle copeaux stable même à faible profondeur de passe.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Pointe</b> 12° <b>Flancs</b> 12° CNMG120408-FH
		<b>FS</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la finition des aciers doux</b> Contrôle copeaux stable même à faible profondeur de passe. L'arête tranchante donne de meilleures performances.	Acier doux 	<b>Pointe</b> 16° <b>Flancs</b> 8° CNMG120408-FS
		<b>FY</b> 	<b>Première recommandation pour la finition des aciers doux</b> Contrôle effectif des copeaux. Convient à la finition des aciers de construction.	Acier doux 	<b>Pointe</b> 15° <b>Flancs</b> 15° 0.2 mm CNMG120408-FY
	G	<b>NEW FS</b> 	<b>Excellent contrôle du copeau même à faible profondeur de passe</b> Le grand angle de coupe et l'arête vive assurent une excellente acuité.	Alliage réfractaire 	<b>Pointe</b> 25° 0.22 mm <b>Flancs</b> 25° 0.44 mm CNGG120408-FS
		<b>FJ</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la finition des réfractaires</b> Idéal pour les alliages réfractaires et alliages titanes. L'arête tranchante procure un bon état de surface. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux.	Les matières difficiles à usiner 	<b>Pointe</b> 14° <b>Flancs</b> 9° CNGG120404-FJ
		<b>R/L-FS</b> 	<b>Finition de précision</b> Brise-copeaux principal étroit pour un bon contrôle copeaux. L'arête tranchante procure un bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 14° TNGG160404R-FS
		<b>R/L-F</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. L'arête tranchante procure un bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 14° TNGG160404R-F
Semi-finition	M	<b>LP</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des aciers au carbone et alliés et.</b> Bon contrôle du copeau en semi-finition. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Pointe</b> 15° 0.1 mm <b>Flancs</b> 11° 0.2 mm CNMG120408-LP

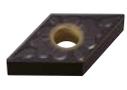
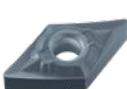
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNMG_FP</b>  ↻ A098	<b>DNMG_FP</b>  ↻ A106	<b>SNMG_FP</b>  ↻ A114	<b>TNMG_FP</b>  ↻ A120	<b>VNMG_FP</b>  ↻ A127	<b>WNMG_FP</b>  ↻ A131		<b>FP</b> 
	<b>CNMG_FH</b>  ↻ A098	<b>DNMG_FH</b>  ↻ A106	<b>SNMG_FH</b>  ↻ A114	<b>TNMG_FH</b>  ↻ A120	<b>VNMG_FH</b>  ↻ A127	<b>WNMG_FH</b>  ↻ A131		<b>FH</b> 
	<b>CNMG_FS</b>  ↻ A098	<b>DNMG_FS</b>  ↻ A106	<b>SNMG_FS</b>  ↻ A114	<b>TNMG_FS</b>  ↻ A120	<b>VNMG_FS</b>  ↻ A127	<b>WNMG_FS</b>  ↻ A131		<b>FS</b> 
	<b>CNMG_FY</b>  ↻ A098	<b>DNMG_FY</b>  ↻ A106		<b>TNMG_FY</b>  ↻ A120		<b>WNMG_FY</b>  ↻ A131		<b>FY</b> 
	<b>CNGG_FS</b> <small>NEW</small>  ↻ A098	<b>DNGG_FS</b> <small>NEW</small>  ↻ A106		<b>TNGG_FS</b> <small>NEW</small>  ↻ A120	<b>VNGG_FS</b> <small>NEW</small>  ↻ A127			<b>FS</b> <small>NEW</small> 
	<b>CNGG_FJ</b>  ↻ A098	<b>DNGG_FJ</b>  ↻ A106			<b>VNGG_FJ</b>  ↻ A127			<b>FJ</b> 
				<b>TNGG_R/L-FS</b>  ↻ A120				<b>R/L-FS</b> 
				<b>TNGG_R/L-F</b>  ↻ A121	<b>VNGG_R/L-F</b>  ↻ A127			<b>R/L-F</b> 
	<b>CNMG_LP</b>  ↻ A098	<b>DNMG_LP</b>  ↻ A107	<b>SNMG_LP</b>  ↻ A114	<b>TNMG_LP</b>  ↻ A121	<b>VNMG_LP</b>  ↻ A127	<b>WNMG_LP</b>  ↻ A131		<b>LP</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

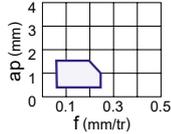
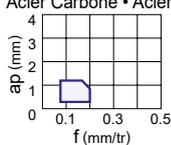
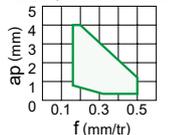
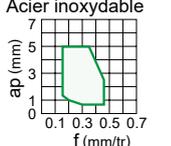
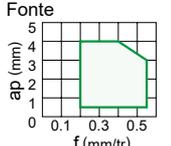
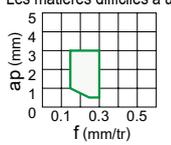
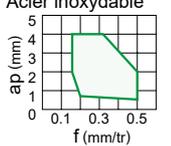
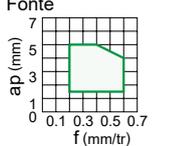
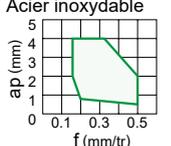
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie		
M	Semi-finition	<b>LM</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des aciers inoxydables</b> Contrôle stable des copeaux lors de semi-finition. Le brise-copeaux doté d'un grand angle de coupe offre un excellent contrôle des bavures.	Acier inoxydable 	15° 0.50 mm <b>Pointe</b> 20° <b>Flancs</b> CNMG120408-LM		
		<b>LK</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des fonte</b> Le témoin positif offre une bonne acuité d'arête de coupe et réduit les efforts résistance de coupe.	Fonte 	15° 0.15 mm <b>Flancs</b> 6° <b>Pointe</b> CNMG120408-LK		
		<b>LS</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des les matières difficiles à usiner</b> <b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers inoxydables</b> Amélioration de l'évacuation des copeaux pour des profondeurs de passe inférieures au rayon R.	Alliage réfractaire 	20° 0.4 mm <b>Pointe</b> 20° 0.6 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-LS		
		<b>SH</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone et alliés</b> Peut être utilisé à de faibles profondeurs de passe et à grande avance. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux. Recommandé pour les pièces de dureté comprise entre 160 et 250HB.	Acier Carbone • Acier Allié 	15° <b>Pointe</b> 15° 0.2 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-SH		
		<b>SA</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone et alliés</b> Meilleur contrôle des copeaux à de faibles profondeurs de passe. Arête de coupe ondulée pour les opérations de copiage et dressage de face. Recommandé pour les pièces de dureté comprise entre 200 et 300HB.	Acier Carbone • Acier Allié 	25° 0.3 mm <b>Pointe</b> 10° <b>Flancs</b> 25° 0.34 mm <b>Flancs</b> 8° <b>Pointe</b> CNMG120408-SA		
		<b>SW</b> 	<b>Plaquette racleuse pour les aciers au carbone, alliés, inoxydables et la fonte</b> Par rapport aux brise-copeaux conventionnels, l'avance peut être doublée pour un même état de surface. La conception du racleur garantit une plus grande productivité et un meilleur état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	18° 0.15 mm <b>Pointe</b> 7° <b>Flancs</b> 18° 0.15 mm <b>Flancs</b> 7° <b>Pointe</b> CNMG120408-SW		
		<b>SY</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des aciers de construction</b> Contrôle effectif des copeaux. Convient à la semi-finition des aciers de construction.	Acier doux 	10° <b>Pointe</b> 10° 0.2 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-SY		
		<b>MJ</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour lébauche moyenne et la semi-finition des réfractaires</b> Idéal pour les alliages réfractaires et alliages titanes. L'arête tranchante procure un bon état de surface. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux. Excellente résistance à l'usure en entaille.	Les matières difficiles à usiner 	13° <b>Pointe</b> 9° <b>Flancs</b> CNMG120408-MJ		
		G	Semi-finition	<b>NEW LS</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des les matières difficiles à usiner</b> <b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers inoxydables</b> Amélioration de l'évacuation des copeaux pour des profondeurs de passe inférieures au rayon R.	Alliage réfractaire 	20° 0.4 mm <b>Pointe</b> 20° 0.6 mm <b>Flancs</b> CNGG120408-LS

	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNMG_LM</b>  ↻ A099	<b>DNMG_LM</b>  ↻ A107	<b>SNMG_LM</b>  ↻ A114	<b>TNMG_LM</b>  ↻ A121	<b>VNMG_LM</b>  ↻ A128	<b>WNMG_LM</b>  ↻ A131		<b>LM</b> 
	<b>CNMG_LK</b>  ↻ A099	<b>DNMG_LK</b>  ↻ A107	<b>SNMG_LK</b>  ↻ A114	<b>TNMG_LK</b>  ↻ A121	<b>VNMG_LK</b>  ↻ A128	<b>WNMG_LK</b>  ↻ A132		<b>LK</b> 
	<b>CNMG_LS</b>  ↻ A099	<b>DNMG_LS</b>  ↻ A107		<b>TNMG_LS</b>  ↻ A121	<b>VNMG_LS</b>  ↻ A128	<b>WNMG_LS</b>  ↻ A132		<b>LS</b> 
	<b>CNMG_SH</b>  ↻ A099	<b>DNMG_SH</b>  ↻ A107	<b>SNMG_SH</b>  ↻ A114	<b>TNMG_SH</b>  ↻ A121	<b>VNMG_SH</b>  ↻ A128	<b>WNMG_SH</b>  ↻ A132		<b>SH</b> 
	<b>CNMG_SA</b>  ↻ A099	<b>DNMG_SA</b>  ↻ A108	<b>SNMG_SA</b>  ↻ A115	<b>TNMG_SA</b>  ↻ A121	<b>VNMG_SA</b>  ↻ A128	<b>WNMG_SA</b>  ↻ A132		<b>SA</b> 
	<b>CNMG_SW</b>  ↻ A099	<b>DNMX_SW</b>  ↻ A108		<b>TNMX_SW</b>  ↻ A121		<b>WNMG_SW</b>  ↻ A132		<b>SW</b> 
	<b>CNMG_SY</b>  ↻ A099	<b>DNMG_SY</b>  ↻ A108	<b>SNMG_SY</b>  ↻ A115	<b>TNMG_SY</b>  ↻ A122		<b>WNMG_SY</b>  ↻ A132		<b>SY</b> 
	<b>CNMG_MJ</b>  ↻ A099	<b>DNMG_MJ</b>  ↻ A108		<b>TNMG_MJ</b>  ↻ A122	<b>VNMG_MJ</b>  ↻ A128	<b>WNMG_MJ</b>  ↻ A133		<b>MJ(M)</b> 
	<b>CNMG_LS</b> <b>NEW</b>  ↻ A099	<b>DNMG_LS</b> <b>NEW</b>  ↻ A107		<b>TNMG_LS</b> <b>NEW</b>  ↻ A121	<b>VNMG_LS</b> <b>NEW</b>  ↻ A128			<b>NEW</b> <b>LS</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

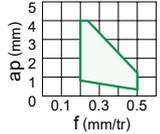
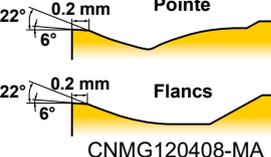
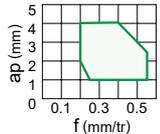
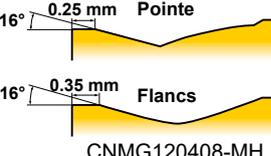
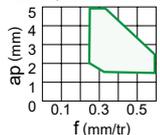
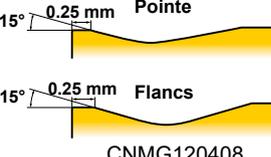
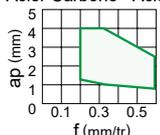
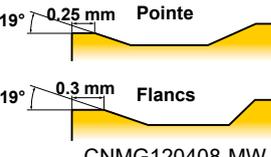
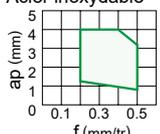
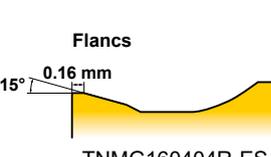
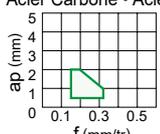
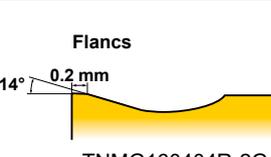
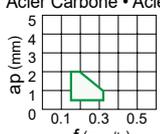
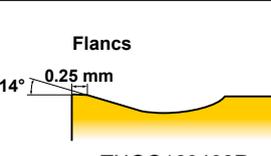
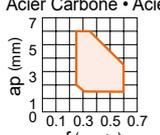
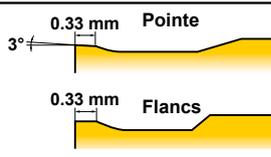
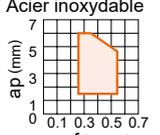
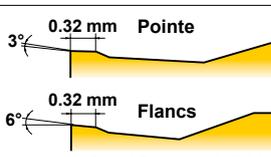
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
G		<b>MJ</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne et la semi-finition des réfractaires</b> Brise-copeaux double faces, Brise-copeaux simple face (D Type, V Type). L'arête tranchante procure un bon état de surface. Idéal pour les alliages réfractaires et alliages titanes. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux.	Les matières difficiles à usiner 	13° <b>Pointe</b> 9° <b>Flancs</b> CNGG120408-MJ
		<b>R/L-K</b> 	<b>Semi-finition</b> Brise-copeaux parallèles. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance.	Acier Carbone • Acier Allié 	14° <b>Flancs</b> 0.25 mm TNGG160404R-K
Ébauche Moyenne M		<b>MP</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone et alliés</b> Convient à l'ébauche moyenne et à la semi-finition. Géométrie du brise-copeaux appropriée pour le copiage et tournage en tirant. Géométrie de coupe pour un équilibre optimal entre acuité et résistance à l'écaillage.	Acier Carbone • Acier Allié 	15° 0.15 mm <b>Pointe</b> 11° 0.2 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-MP
		<b>MM</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables</b> La géométrie optimale du témoin, obtenue grâce à la technologie d'analyse par simulation, permet de maîtriser la déformation plastique de la pointe et d'allonger sa durée de vie.	Acier inoxydable 	6° 0.3 mm <b>Pointe</b> 10° 0.3 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-MM
		<b>MK</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fonte</b> Équilibre optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.	Fonte 	15° 0.25 mm <b>Flancs</b> 3° CNMG120408-MK
		<b>MS</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables, de constructions et matériaux difficiles à usiner</b> Le grand angle de coupe assure de bonnes performances dans les réfractaires et assure un bon contrôle du copeau même à faible avance.	Les matières difficiles à usiner 	25° 0.5 mm <b>Pointe</b> 15° 0.5 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-MS
		<b>MS</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables et des réfractaires</b> La grande acuité offre une performance optimale. Le témoin plat assure une grande résistance de l'arête. Applicable pour les nuances autres que MV9005, MP9005, MP9015, MP9025, MT9015.	Acier inoxydable 	25° 0.5 mm <b>Pointe</b> 15° 0.5 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-MS
		<b>GK</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition à ébauche moyenne d'fonte</b> Brise-copeaux plat et polyvalent, arête de coupe stable.	Fonte 	15° 0.25 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-GK
		<b>GM</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition à ébauche moyenne d'acier inoxydable</b> Brise-copeaux alternatif aux brise-copeaux principaux LM et MM. Excellente résistance à l'abrasion en cratères pour la semi-finition à ébauche moyenne.	Acier inoxydable 	25° 0.5 mm <b>Pointe</b> 15° 0.5 mm <b>Flancs</b> CNMG120408-GM

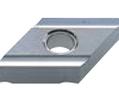
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNGG_MJ</b>  ↻ A100	<b>DNGM_MJ</b>  ↻ A108			<b>VNGM_MJ</b>  ↻ A129			<b>MJ(G)</b> 
				<b>TNGG_R/L-K</b>  ↻ A122				<b>R/L-K</b> 
	<b>CNMG_MP</b>  ↻ A100	<b>DNMG_MP</b>  ↻ A109	<b>SNMG_MP</b>  ↻ A115	<b>TNMG_MP</b>  ↻ A122	<b>VNMG_MP</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MP</b>  ↻ A133		<b>MP</b> 
	<b>CNMG_MM</b>  ↻ A100	<b>DNMG_MM</b>  ↻ A109	<b>SNMG_MM</b>  ↻ A115	<b>TNMG_MM</b>  ↻ A122	<b>VNMG_MM</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MM</b>  ↻ A133		<b>MM</b> 
	<b>CNMG_MK</b>  ↻ A100	<b>DNMG_MK</b>  ↻ A109	<b>SNMG_MK</b>  ↻ A115	<b>TNMG_MK</b>  ↻ A122	<b>VNMG_MK</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MK</b>  ↻ A133		<b>MK</b> 
	<b>CNMG_MS</b>  ↻ A101	<b>DNMG_MS</b>  ↻ A109	<b>SNMG_MS</b>  ↻ A115	<b>TNMG_MS</b>  ↻ A123	<b>VNMG_MS</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MS</b>  ↻ A133		<b>MS</b> 
	<b>CNMG_MS</b>  ↻ A101	<b>DNMG_MS</b>  ↻ A109	<b>SNMG_MS</b>  ↻ A116	<b>TNMG_MS</b>  ↻ A123	<b>VNMG_MS</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MS</b>  ↻ A133		<b>MS</b> 
	<b>CNMG_GK</b>  ↻ A101	<b>DNMG_GK</b>  ↻ A109	<b>SNMG_GK</b>  ↻ A116	<b>TNMG_GK</b>  ↻ A123	<b>VNMG_GK</b>  ↻ A129	<b>WNMG_GK</b>  ↻ A133		<b>GK</b> 
	<b>CNMG_GM</b>  ↻ A101	<b>DNMG_GM</b>  ↻ A110	<b>SNMG_GM</b>  ↻ A116	<b>TNMG_GM</b>  ↻ A123	<b>VNMG_GM</b>  ↻ A129	<b>WNMG_GM</b>  ↻ A134		<b>GM</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

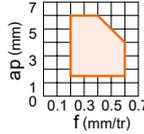
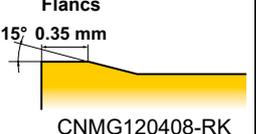
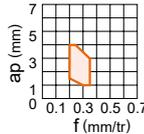
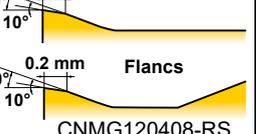
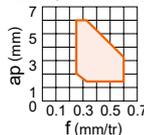
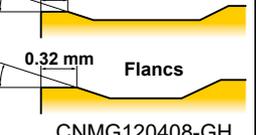
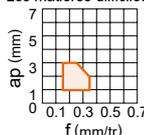
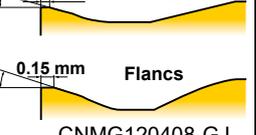
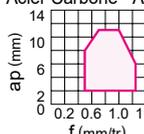
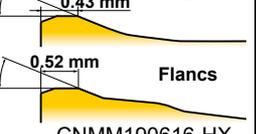
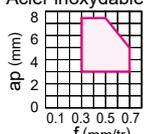
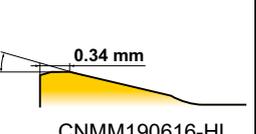
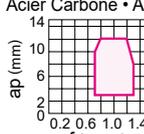
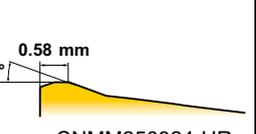
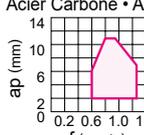
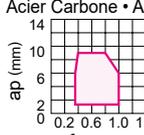
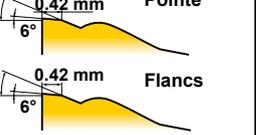
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
Ébauche Moyenne	M	<b>MA</b> 	<b>Brise-copeaux Multi-Assist</b> Brise-copeaux polyvalent et multi-matières Témoin positif pour une bonne acuité d'arête.	Acier Carbone • Acier Alliés   22° 0.2 mm Pointe 6° 0.2 mm Flancs CNMG120408-MA
		<b>MH</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone et alliés</b> <b>Première recommandation pour l'ébauche des aciers de construction</b> Bon contrôle du copeau et grande poche à copeaux.	Acier Carbone • Acier Alliés   16° 0.25 mm Pointe 16° 0.35 mm Flancs CNMG120408-MH
		<b>Standard</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone et alliés</b> <b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fontes</b> Témoin plat pour une résistance d'arête élevée. Grande résistance à l'écaillage.	Acier Carbone • Acier Alliés   15° 0.25 mm Pointe 15° 0.25 mm Flancs CNMG120408
		<b>MW</b> 	<b>Plaquette racleuse pour les aciers au carbone, alliés, inoxydables et la fonte</b> Le Wiper permet d'augmenter jusqu'à deux fois l'avance. Une large poche à copeaux prévient le bourrage copeaux.	Acier Carbone • Acier Alliés   19° 0.25 mm Pointe 19° 0.3 mm Flancs CNMG120408-MW
		<b>R/L-ES</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydable</b> Bon équilibre entre renfort et acuité d'arête. Brise-copeaux à droite ou à gauche pour diriger l'évacuation des copeaux.	Acier inoxydable   15° 0.16 mm Flancs TNMG160404R-ES
		<b>R/L-2G</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone et alliés</b> Les brise-copeaux parallèles assurent le bon contrôle des copeaux. Convient à la semi-finition et à l'ébauche moyenne.	Acier Carbone • Acier Alliés   14° 0.2 mm Flancs TNMG160404R-2G
		<b>R/L</b> 	<b>Ébauche moyenne</b> Brise-copeaux parallèles. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Acier Carbone • Acier Alliés   14° 0.25 mm Flancs TNGG160408R
Ébauche	M	<b>RP</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche des aciers au carbone et alliés</b> Pour l'ébauche au choc et l'écroûtage. Géométrie d'arête avec une grande résistance à l'écaillage.	Acier Carbone • Acier Alliés   0.33 mm Pointe 3° 0.33 mm Flancs CNMG120408-RP
		<b>RM</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche des inox</b> Excellente résistance à l'écaillage lors de coupe interrompue grâce à son angle et à son honing.	Acier inoxydable   0.32 mm Pointe 3° 0.32 mm Flancs 6° CNMG120408-RM

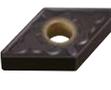
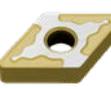
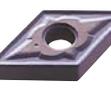
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNMG_MA</b>  ↻ A101	<b>DNMG_MA</b>  ↻ A110	<b>SNMG_MA</b>  ↻ A116	<b>TNMG_MA</b>  ↻ A123	<b>VNMG_MA</b>  ↻ A129	<b>WNMG_MA</b>  ↻ A134		<b>MA</b> 
	<b>CNMG_MH</b>  ↻ A102	<b>DNMG_MH</b>  ↻ A110	<b>SNMG_MH</b>  ↻ A117	<b>TNMG_MH</b>  ↻ A123	<b>VNMG_MH</b>  ↻ A130	<b>WNMG_MH</b>  ↻ A134		<b>MH</b> 
	<b>CNMG</b>  ↻ A102	<b>DNMG</b>  ↻ A110	<b>SNMG</b>  ↻ A117	<b>TNMG</b>  ↻ A124	<b>VNMG</b>  ↻ A130	<b>WNMG</b>  ↻ A134	<b>RNMG</b>  ↻ A113	<b>Standard</b> 
	<b>CNMG_MW</b>  ↻ A102	<b>DNMX_MW</b>  ↻ A111		<b>TNMX_MW</b>  ↻ A124		<b>WNMG_MW</b>  ↻ A134		<b>MW</b> 
				<b>TNMG_R/L-ES</b>  ↻ A124				<b>R/L-ES</b> 
				<b>TNMG_R/L-2G</b>  ↻ A124				<b>R/L-2G</b> 
		<b>DNGG_R/L</b>  ↻ A111	<b>SNGG_R/L</b>  ↻ A117	<b>TNGG_R/L</b>  ↻ A125	<b>VNGG_R/L</b>  ↻ A130			<b>R/L</b> 
	<b>CNMG_RP</b>  ↻ A102	<b>DNMG_RP</b>  ↻ A111	<b>SNMG_RP</b>  ↻ A117	<b>TNMG_RP</b>  ↻ A125		<b>WNMG_RP</b>  ↻ A135		<b>RP</b> 
	<b>CNMG_RM</b>  ↻ A103	<b>DNMG_RM</b>  ↻ A111	<b>SNMG_RM</b>  ↻ A117	<b>TNMG_RM</b>  ↻ A125		<b>WNMG_RM</b>  ↻ A135		<b>RM</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

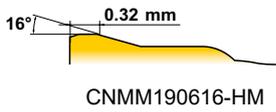
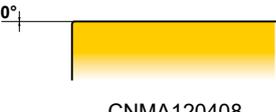
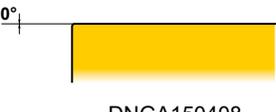
A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Ébauche	M	 <p><b>RK</b></p>	<p><b>Première recommandation pour l'ébauche des fonte</b></p> <p>Coupe rendue stable même lors d'usinage interrompu grâce à son large témoin.</p>	<p>Fonte</p> 	<p>Flancs</p> <p>15° 0.35 mm</p>  <p>CNMG120408-RK</p>
		 <p><b>RS</b></p>	<p><b>Première recommandation pour l'ébauche des réfractaires</b></p> <p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers inoxydables</b></p> <p>Même à faible vitesse de coupe, le témoin positif empêche le collage et l'abrasion avec un très bon contrôle copeaux.</p>	<p>Les matières difficiles à usiner</p> 	<p>Pointe</p> <p>20° 0.2 mm</p> <p>Flancs</p> <p>20° 10° 0.2 mm</p>  <p>CNMG120408-RS</p>
		 <p><b>GH</b></p>	<p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone et alliés et la fonte.</b></p> <p>Pour l'ébauche au choc et l'écroûtage. La combinaison d'un témoin large et d'une grande poche à copeaux permet des avances élevées.</p>	<p>Acier Carbone • Acier Alliés</p> 	<p>Pointe</p> <p>18° 0.32 mm</p> <p>Flancs</p> <p>18° 0.32 mm</p>  <p>CNMG120408-GH</p>
		 <p><b>GJ</b></p>	<p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des réfractaires</b></p> <p>Excellent équilibre entre acuité d'arête et renfort. Géométrie d'arête avec une grande résistance à l'écailage.</p>	<p>Les matières difficiles à usiner</p> 	<p>Pointe</p> <p>18° 0.15 mm</p> <p>Flancs</p> <p>18° 0.15 mm</p>  <p>CNMG120408-GJ</p>
		 <p><b>HX</b></p>	<p><b>Première recommandation pour l'ébauche des aciers au carbone, et alliés</b></p> <p>Couvre la gamme moyenne du tournage lourd. Du fait de l'arête droite et du chanfrein, cela procure un équilibre entre acuité et renfort. Témoin variable et brise-copeaux ondulé pour un bon contrôle des copeaux.</p>	<p>Acier Carbone • Acier Alliés</p> 	<p>Pointe</p> <p>23° 0.43 mm</p> <p>Flancs</p> <p>21° 0.52 mm</p>  <p>CNMM190616-HX</p>
Tournage lourd	M	 <p><b>HL</b></p>	<p><b>Premier choix pour les aciers inoxydables</b></p> <p><b>Brise-copeaux alternatif pour les aciers au carbone et alliés</b></p> <p>Couvre les faibles avances en tournage lourd. L'arête incurvée et le chanfrein étroit permettent un contrôle efficace des copeaux et une coupe précise. Les points sur le rayon de la plaquette garantissent un bon contrôle des copeaux à faible profondeur de passe.</p>	<p>Acier inoxydable</p> 	<p>0.34 mm</p> <p>15°</p>  <p>CNMM190616-HL</p>
		 <p><b>HR</b></p>	<p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone, et alliés</b></p> <p>Adapté aux ébauches difficiles grâce à l'utilisation d'une arête de coupe droite et hautement résistante. Contrôle copeaux efficace et tout en douceur lors de profondeurs de passe importantes et d'usinages à forte avance.</p>	<p>Acier Carbone • Acier Alliés</p> 	<p>0.58 mm</p> <p>20°</p>  <p>CNMM250924-HR</p>
		 <p><b>HV</b></p>	<p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone et alliés</b></p> <p>Pour grandes avances et profondeurs de passe. Le témoin large et le grand chanfrein offrent une arête renforcée. Un large brise-copeaux empêche le bourrage.</p>	<p>Acier Carbone • Acier Alliés</p> 	<p>Pointe</p> <p>20° 0.68 mm</p> <p>Flancs</p> <p>20° 0.68 mm</p>  <p>SNMM190616-HV</p>
		 <p><b>HZ</b></p>	<p><b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone et alliés</b></p> <p>Pour faibles avances et profondeurs de passe. Faible puissance absorbée grâce au témoin positif et à l'arête incurvée. Le profil permet le contrôle des copeaux sans augmenter l'effort de coupe.</p>	<p>Acier Carbone • Acier Alliés</p> 	<p>Pointe</p> <p>22° 6° 0.42 mm</p> <p>Flancs</p> <p>22° 6° 0.42 mm</p>  <p>CNMM190616-HZ</p>

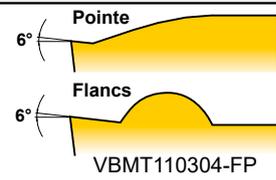
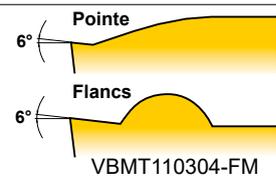
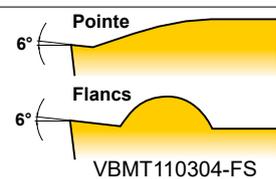
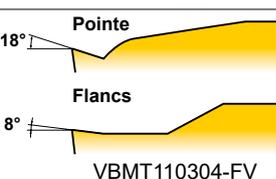
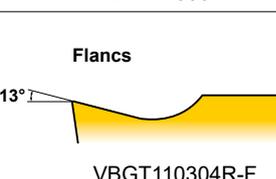
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNMG_RK</b>  ↻ A103	<b>DNMG_RK</b>  ↻ A111	<b>SNMG_RK</b>  ↻ A117	<b>TNMG_RK</b>  ↻ A125		<b>WNMG_RK</b>  ↻ A135		<b>RK</b> 
	<b>CNMG_RS</b>  ↻ A103	<b>DNMG_RS</b>  ↻ A111	<b>SNMG_RS</b>  ↻ A118	<b>TNMG_RS</b>  ↻ A125		<b>WNMG_RS</b>  ↻ A135		<b>RS</b> 
	<b>CNMG_GH</b>  ↻ A103	<b>DNMG_GH</b>  ↻ A111	<b>SNMG_GH</b>  ↻ A118	<b>TNMG_GH</b>  ↻ A126		<b>WNMG_GH</b>  ↻ A135		<b>GH</b> 
	<b>CNMG_GJ</b>  ↻ A103	<b>DNMG_GJ</b>  ↻ A112				<b>WNMG_GJ</b>  ↻ A135		<b>GJ</b> 
	<b>CNMM_HX</b>  ↻ A103		<b>SNMM_HX</b>  ↻ A118					<b>HX</b> 
	<b>CNMM_HL</b>  ↻ A104	<b>DNMM_HL</b>  ↻ A112	<b>SNMM_HL</b>  ↻ A118	<b>TNMM_HL</b>  ↻ A126				<b>HL</b> 
	<b>CNMM_HR</b>  ↻ A104		<b>SNMM_HR</b>  ↻ A118					<b>HR</b> 
	<b>CNMM_HV</b>  ↻ A104		<b>SNMM_HV</b>  ↻ A119					<b>HV</b> 
	<b>CNMM_HZ</b>  ↻ A104	<b>DNMM_HZ</b>  ↻ A112	<b>SNMM_HZ</b>  ↻ A119	<b>TNMM_HZ</b>  ↻ A126				<b>HZ</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
A PLAQUETTES CARBURE ET CERMET	M	<b>HM</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour les aciers au carbone, alliés et inoxydables</b> Pour avances et profondeurs de passe moyennes. L'arête incurvée et le chanfrein étroit permettent un contrôle efficace des copeaux et une coupe précise. Des points en forme de larme le long de l'arête de coupe garantissent un bon contrôle des copeaux, même à des profondeurs de coupe variables.	Acier Carbone • Acier Allié   CNMM190616-HM
		<b>Sans Brise-copeaux</b> 	<b>Premier choix pour l'ébauche des fontes lamellaires</b> Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête.	Fonte   CNMA120408
M	G	<b>Sans Brise-copeaux</b> 	<b>Pour les fontes</b> Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête. Peut être utilisé pour des pièces ayant des tolérances serrées avec des plaquettes de classe G.	Fonte   DNMA150408
		<b>Sans Brise-copeaux</b> 	<b>Pour les fontes</b> Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête. Peut être utilisé pour des pièces ayant des tolérances serrées avec des plaquettes de classe G.	Fonte   DNGA150408

## PLAQUETTES POSITIVES À 5° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
M	M	<b>FP</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de petites profondeurs de passe. Renforce la solidité de l'arête de coupe à l'angle et évite les fractures soudaines.	Acier Carbone • Acier Allié   VBMT110304-FP
		<b>FM</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers inoxydables</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de petites profondeurs de passe. Renforce la solidité de l'arête de coupe à l'angle et évite les fractures soudaines.	Acier inoxydable   VBMT110304-FM
		<b>NEW FS</b> 	<b>Premier choix pour la finition des réfractaires</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de petites profondeurs de passe. Renforce la solidité de l'arête de coupe à l'angle et évite les fractures soudaines.	Les matières difficiles à usiner   VBMT110304-FS
		<b>FV</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Recommandé pour les faibles profondeurs de passe et les faibles avances. L'arête de coupe tranchante et le faible effort de coupe donnent d'excellentes performances de coupe.	Acier Carbone • Acier Allié   VBMT110304-FV
	G	<b>R/L-F</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation du copeau. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié   VBGT110304R-F

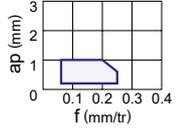
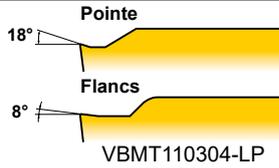
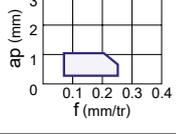
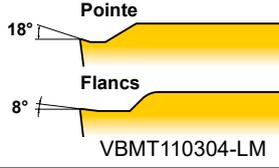
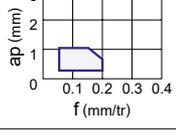
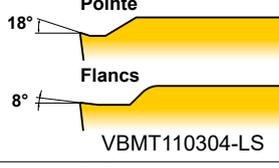
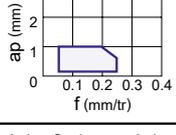
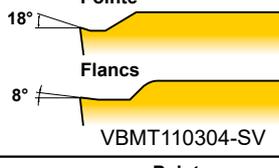
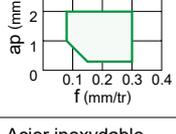
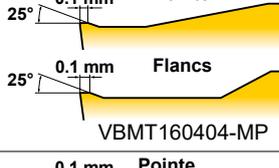
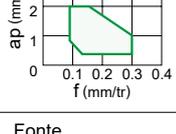
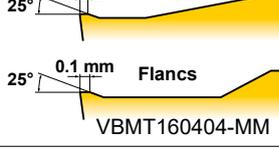
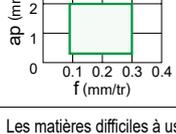
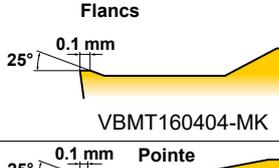
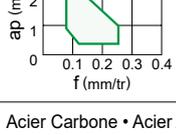
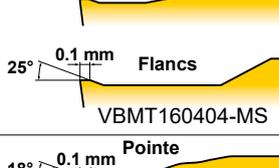
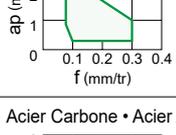
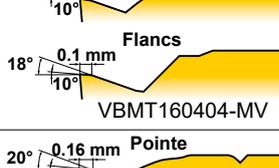
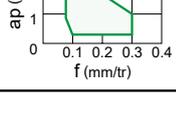
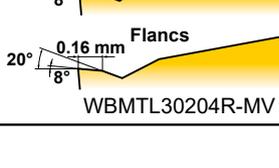
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	<b>CNMM_HM</b>  ↻ A104		<b>SNMM_HM</b>  ↻ A119					<b>HM</b> 
	<b>CNMA</b>  ↻ A105	<b>DNMA</b>  ↻ A112	<b>SNMA</b>  ↻ A119	<b>TNMA</b>  ↻ A126	<b>VNMA</b>  ↻ A130	<b>WNMA</b>  ↻ A135		<b>Sans brise-copeaux(M)</b> 
		<b>DNGA</b>  ↻ A112	<b>SNGA</b>  ↻ A119	<b>TNGA</b>  ↻ A126	<b>VNGA</b>  ↻ A130			<b>Sans brise-copeaux(G)</b> 

	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
					<b>VBMT_FP</b>  ↻ A174			<b>FP</b> 
					<b>VBMT_FM</b>  ↻ A174			<b>FM</b> 
					<b>VBMT_FS</b>  ↻ A174			<b>NEW FS</b> 
				<b>TBMT_FV</b>  ↻ A164	<b>VBMT_FV</b>  ↻ A174			<b>FV</b> 
					<b>VBGT_R/L-F</b>  ↻ A174	<b>WBGT_R/L-F</b>  ↻ A183		<b>R/L-F</b> 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 5° AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

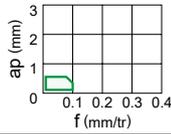
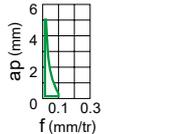
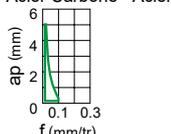
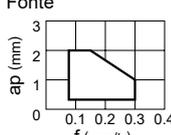
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Semi-finition	M	<b>LP</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition/ finition des aciers carbone et alliés</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à la profondeur de et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier Carbone • Acier Allié 	 VBMT110304-LP
		<b>LM</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition/ finition des aciers inoxydables</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à la zone de la profondeur de et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier inoxydable 	 VBMT110304-LM
		<b>LS</b> 	<b>Premier choix pour la semi-finition des réfractaires</b> Évite le collage et assure un bon état de surface.	Les matières difficiles à usiner 	 VBMT110304-LS
		<b>SV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour les aciers au carbone, alliés et inoxydables</b> Le grand angle de coupe offre une coupe tranchante. Le profil du brise-copeaux garantit le bon contrôle copeaux pour des profondeurs de passe jusqu'à 1mm.	Acier Carbone • Acier Allié 	 VBMT110304-SV
Ébauche Moyenne	M	<b>MP</b> 	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés et doux</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et empêche la vibration et le bourrage de copeaux, même pour des profondeurs de passe importantes.	Acier Carbone • Acier Allié 	 VBMT160404-MP
		<b>MM</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et la résistance à la rupture. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et empêche la vibration et le bourrage de copeaux, même pour des profondeurs de passe importantes.	Acier inoxydable 	 VBMT160404-MM
		<b>MK</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fonte</b> Équilibre de coupe optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.	Fonte 	 VBMT160404-MK
		<b>MS</b> 	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des réfractaires</b> Idéal pour les alliages réfractaires, les alliages de titane et les alliages de chrome-cobalt. Le brise-copeaux large permet l'usinage avec des profondeurs de passe importantes.	Les matières difficiles à usiner 	 VBMT160404-MS
		<b>MV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Plaquette positive avec un grand angle de coupe réalisant les performances d'une arête tranchante. Le double brise-copeaux en forme de rond sur la face de coupe assure un bon contrôle du copeau.	Acier Carbone • Acier Allié 	 VBMT160404-MV
		<b>R/L-MV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Plaquette positive avec un grand angle de coupe réalisant les performances d'une arête tranchante. Le double brise-copeaux en forme de rond sur la face de coupe assure un bon contrôle du copeau.	Acier Carbone • Acier Allié 	 WBMTL30204R-MV

	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
					<b>VBMT_LP</b>  A175			<b>LP</b> 
					<b>VBMT_LM</b>  A175			<b>LM</b> 
					<b>VBMT_LS</b>  A175			<b>LS</b> 
					<b>VBMT_SV</b>  A175			<b>SV</b> 
					<b>VBMT_MP</b>  A175			<b>MP</b> 
					<b>VBMT_MM</b>  A175			<b>MM</b> 
					<b>VBMT_MK</b>  A175			<b>MK</b> 
					<b>VBMT_MS</b>  A175			<b>MS</b> 
					<b>VBMT_MV</b>  A175			<b>MV</b> 
						<b>WBMT_R/L-MV</b>  A183		<b>R/L-MV</b> 

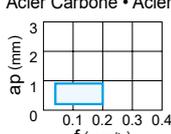
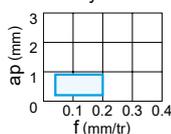
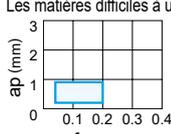
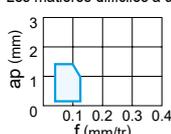
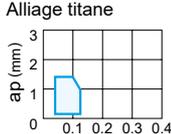
**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 5° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
Ébauche Moyenne	E	<b>R/L-SR</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Un large brise-copeaux. Conception plaquette pour faible effort de coupe, et bon contrôle des copeaux.	Acier Carbone • Acier Allié  30° Flancs VBET1103V3R-SR
		<b>R/L-SN</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux parallèles. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance.	Acier Carbone • Acier Allié  20° Flancs VBET1103V3R-SN
		<b>R/LW-SN</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux parallèles. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance. Le Wiper produit un excellent état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié  20° Flancs VBET1103V3RW-SN
Pour Fonte	M	<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Ébauche des fontes</b> Surface plate. Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête.	Fonte  0° Flancs VBMW160408

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
Finition	M	<b>FP</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de faibles profondeurs de passe. La pointe renforcée réduit l'écaillage.	Acier Carbone • Acier Allié  6° Pointe 6° Flancs CCMT09T304-FP
		<b>FM</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers inoxydables</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de faibles profondeurs de passe. La pointe renforcée réduit l'écaillage.	Acier inoxydable  6° Pointe 6° Flancs CCMT09T304-FM
		<b>NEW FS</b> 	<b>Premier choix pour la finition des réfractaires</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de petites profondeurs de passe. Renforce la solidité de l'arête de coupe à l'angle et évite les fractures soudaines.	Les matières difficiles à usiner  6° Pointe 6° Flancs CCMT09T304-FS
	G	<b>FS</b> 	<b>Premier choix pour la finition des réfractaires</b> Idéal pour les superalliages, les alliages de titane et les alliages chrome-cobalt. L'arête vive assure une excellente précision. L'arête de coupe incurvée permet de grands débits de copeaux.	Les matières difficiles à usiner  14° Pointe 9° Flancs CCGT09T302M-FS
		<b>FS-P</b> 	<b>Premier choix pour la finition des alliages de titane</b> Idéal pour les alliages de titane et de cuivre. L'arête vive assure une excellente précision. L'arête de incurvée améliore le contrôle du copeau. Le polissage (miroir) de la plaquette améliore grandement la résistance au collage et prolonge la durée de vie de l'outil.	Alliage titane  14° Pointe 9° Flancs CCGT09T302M-FS-P

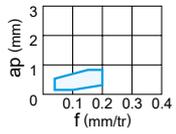
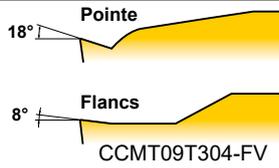
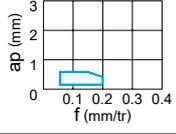
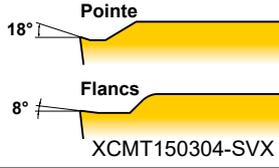
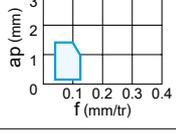
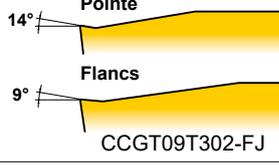
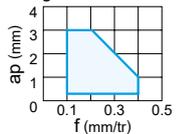
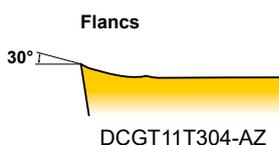
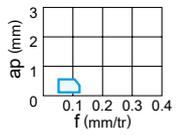
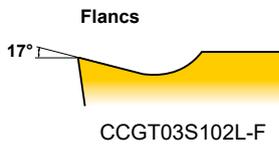
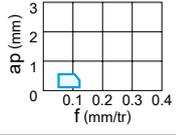
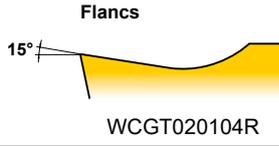
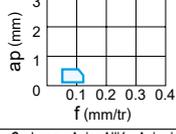
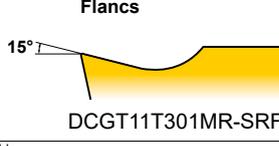
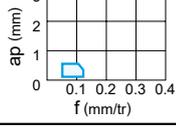
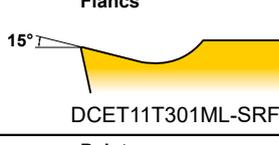
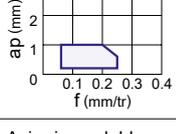
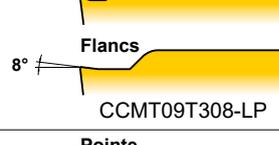
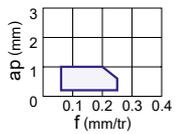
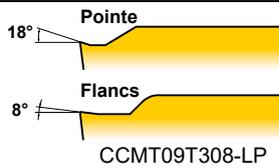
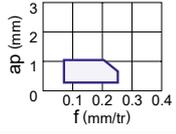
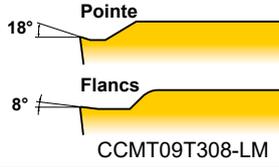
Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°	Ronde	Brise-copeaux et Section
				VBET_R/L-SR  ↻ A176			R/L-SR 
				VBET_R/L-SN  ↻ A176			R/L-SN 
				VBET_R/LW-SN  ↻ A176			R/LW-SN 
				VBMW  ↻ A176			Sans Brise-copeaux 

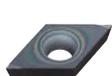
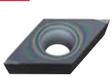
Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°	Ronde	Brise-copeaux et Section
CCMT_FP  ↻ A140	DCMT_FP  ↻ A152	SCMT_FP  ↻ A161	TCMT_FP  ↻ A165	VCMT_FP  ↻ A177			FP 
CCMT_FM  ↻ A140	DCMT_FM  ↻ A152	SCMT_FM  ↻ A161	TCMT_FM  ↻ A165	VCMT_FM  ↻ A177			FM 
<b>NEW</b> CCMT_FS  ↻ A140	<b>NEW</b> DCMT_FS  ↻ A152						<b>NEW</b> FS 
CCGT_FS  ↻ A140	DCGT_FS  ↻ A152			<b>NEW</b> VCMT_FS  ↻ A177			FS 
CCGT_FS-P  ↻ A140	DCGT_FS-P  ↻ A152			<b>NEW</b> VCGT_FS-P  ↻ A177			FS-P 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

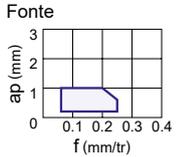
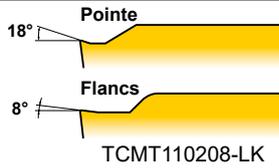
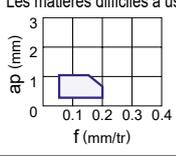
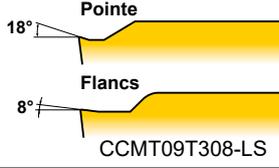
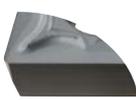
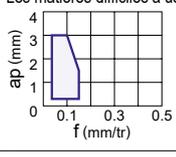
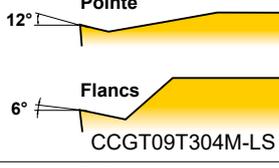
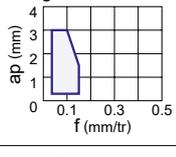
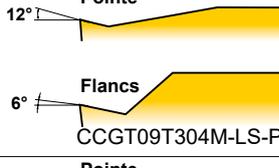
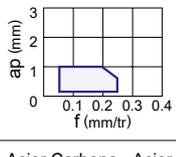
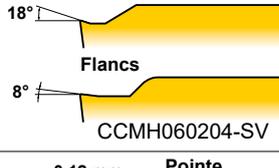
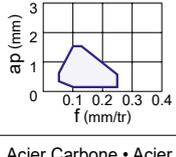
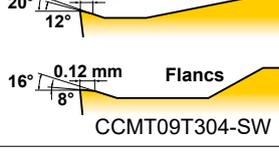
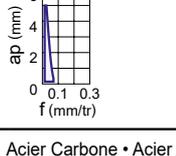
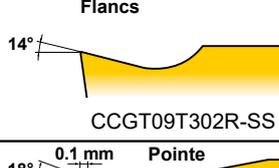
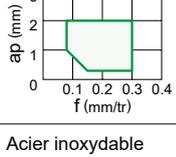
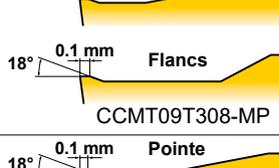
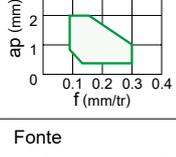
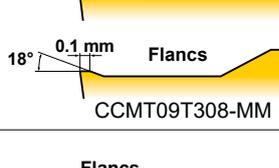
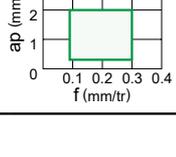
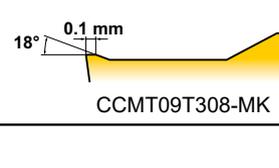
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrique
M		<b>FV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la finition des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Recommandé pour les faibles profondeurs de passe et les faibles avances. L'arête de coupe tranchante et le faible effort de coupe donnent d'excellentes performances de coupe.	Acier Carbone • Acier Allié  
		<b>SVX</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone et alliés</b> Le contrôle copeaux est amélioré grâce à une géométrie de brise-copeaux spécifique pour le copiage.	Acier Carbone • Acier Allié  
Finition	G	<b>FJ</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone et alliés</b> Idéal pour les alliages réfractaires et alliages de titane. L'arête tranchante procure un bon état de surface. L'arête incurvée permet la bonne évacuation des copeaux.	Les matières difficiles à usiner  
		<b>AZ</b> 	<b>Pour alliage aluminium</b> Le grand angle de coupe, très positif, et l'arête de coupe incurvée 3D procurent acuité au point de coupe. De plus, la forme 3D sur la face de coupe permet un excellent contrôle copeaux. La face supérieure de la plaquette est polie miroir de façon à améliorer la résistance au collage.	Alliage Aluminium  
		<b>R/L-F</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié  
		<b>R/L</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal. Excellent contrôle des copeaux à faible avance.	Acier Carbone • Acier Allié  
		<b>R/L-SRF</b> 	<b>Finition</b> Le brise-copeaux orienté assure un bon enroulement des copeaux. L'arête de coupe tranchante offre un bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié • Acier inoxydable • Les matières difficiles à usiner  
		<b>NEW R/L-SRF</b> 	<b>Finition</b> Le brise-copeaux orienté assure un bon enroulement des copeaux. L'arête de coupe tranchante offre un bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié • Acier inoxydable • Les matières difficiles à usiner  
		<b>R/L-SRF</b> 	<b>Finition</b> Le brise-copeaux orienté assure un bon enroulement des copeaux. L'arête de coupe tranchante offre un bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié • Acier inoxydable • Les matières difficiles à usiner  
Semi-finition	M	<b>LP</b> 	<b>Premier choix pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier Carbone • Acier Allié  
		<b>LM</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition/ finition des aciers inoxydables</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à la zone de la profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier inoxydable  

	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Rhombique 25° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	CCMT_FV  ↻ A140	DCMT_FV  ↻ A152	SCMT_FV  ↻ A161	TCMT_FV  ↻ A165	VCMT_FV  ↻ A177	WCMT_FV <small>NEW</small>  ↻ A184			FV 
							XCMT_SVX  ↻ A186		SVX 
	CCGT_FJ  ↻ A141								FJ 
	CCGT_AZ  ↻ A141	DCGT_AZ  ↻ A153		TCGT_AZ  ↻ A165	VCGT_AZ  ↻ A177			RCGT_AZ  ↻ A160	AZ 
	CCGT_R/L-F CCGH_R/L-F  ↻ A141	DCGT_R/L-F  ↻ A153		TCGT_R/L-F  ↻ A165	VCGT_R/L-F  ↻ A178				R/L-F 
						WCGT_R/L  ↻ A184			R/L 
	CCET_R/L-SRF <small>NEW</small>  ↻ A142	DCGT_R-SRF  ↻ A153				VCET_R/L-SRF <small>NEW</small>  ↻ A178			R/L-SRF 
		DCET_R/L-SRF <small>NEW</small>  ↻ A153							<small>NEW</small> R/L-SRF 
	CCMT_LP  ↻ A142	DCMT_LP  ↻ A153	SCMT_LP  ↻ A161	TCMT_LP  ↻ A166	VCMT_LP  ↻ A178				LP 
	CCMT_LM  ↻ A142	DCMT_LM  ↻ A153	SCMT_LM  ↻ A161	TCMT_LM  ↻ A166	VCMT_LM  ↻ A178				LM 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

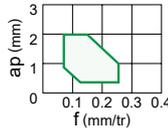
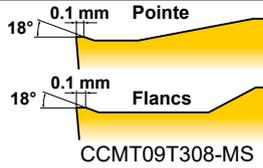
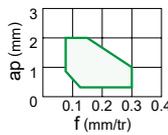
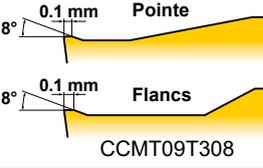
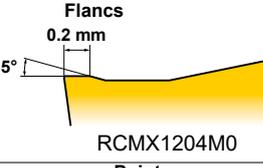
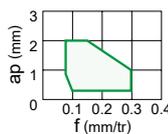
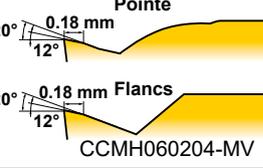
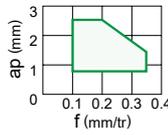
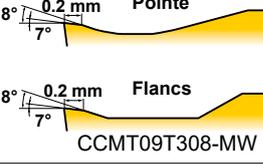
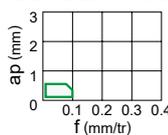
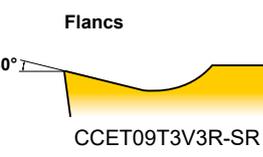
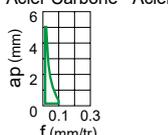
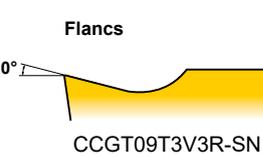
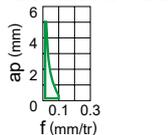
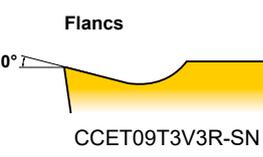
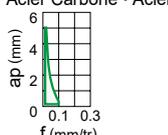
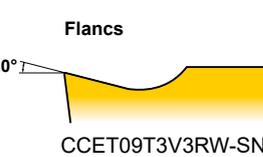
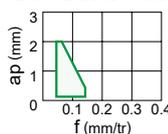
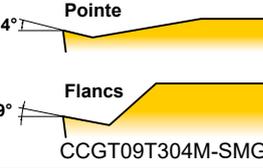
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Semi-finition	M	<b>NEW LK</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des fonte</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Fonte 	 TCMT110208-LK
		<b>LS</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des réfractaires</b> Évite le collage du copeau et le matage des surfaces usinées.	Les matières difficiles à usiner 	 CCMT09T308-LS
	G	<b>LS</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des matériaux difficiles à usiner</b> Idéal pour les réfractaires, les alliages de titane et les alliages de chrome cobalt. Grande résistance à l'entaille. Bon contrôle du copeau sur une grande plage de profondeur de passe.	Les matières difficiles à usiner 	 CCGT09T304M-LS
		<b>LS-P</b> 	<b>Premier choix pour la semi-finition des alliages de titane</b> Idéal pour les alliages de titane et de cuivre. Grande résistance à l'entaille. Bon contrôle du copeau sur une grande plage de profondeur de passe. Le polissage (miroir) de la plaquette améliore grandement la résistance au collage et prolonge la durée de vie de l'outil.	Alliage titane 	 CCGT09T304M-LS-P
	M	<b>SV</b> 	<b>Brise copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés, de construction et inoxydables</b> Grand angle de coupe assure une action de coupe tranchante. Le profil du brise-copeaux assure un bon contrôle des copeaux dans des profondeurs de passe inférieures à 1mm.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CCMH060204-SV
		<b>SW</b> 	<b>Plaquette réversible Wiper pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés, et inoxydables</b> Le Wiper permet de doubler l'avance. Témoin positif pour une bonne acuité.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CCMT09T304-SW
G	<b>R/L-SS</b> 	<b>Brise-copeaux de semi-finition pour le décolletage</b> Brise-copeaux parallèle. Excellent contrôle des copeaux à faible avance.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CCGT09T302R-SS	
Ébauche Moyenne	M	<b>MP</b> 	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés et doux</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CCMT09T308-MP
		<b>MM</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier inoxydable 	 CCMT09T308-MM
		<b>MK</b> 	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fonte</b> Équilibre de coupe optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.	Fonte 	 CCMT09T308-MK

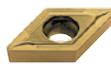
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
				TCMT_LK <small>NEW</small>  ↻ A166				<small>NEW</small> LK 
	CCMT_LS  ↻ A142	DCMT_LS  ↻ A153		TCMT_LS  ↻ A166	VCMT_LS  ↻ A178			LS(M) 
	CCGT_LS  ↻ A142	DCGT_LS  ↻ A154			VCGT_LS  ↻ A179			LS(G) 
	CCGT_LS-P  ↻ A143	DCGT_LS-P  ↻ A154			VCGT_LS-P  ↻ A179			LS-P 
	CCMH_SV  ↻ A143	DCMT_SV  ↻ A154			VCMT_SV  ↻ A179			SV 
	CCMT_SW  ↻ A143	<small>NEW</small> DCMX_SW  ↻ A154		<small>NEW</small> TCMX_SW  ↻ A166				SW 
	CCGT_R/L-SS  ↻ A143	DCGT_R/L-SS  ↻ A155						R/L-SS 
	CCMT_MP  ↻ A144	DCMT_MP  ↻ A155	SCMT_MP  ↻ A161	TCMT_MP  ↻ A167	VCMT_MP  ↻ A179	<small>NEW</small> WCMT_MP  ↻ A184		MP 
	CCMT_MM  ↻ A144	DCMT_MM  ↻ A155	SCMT_MM  ↻ A161	TCMT_MM  ↻ A167	VCMT_MM  ↻ A179			MM 
	CCMT_MK  ↻ A144	DCMT_MK  ↻ A155	SCMT_MK  ↻ A162	TCMT_MK  ↻ A167	VCMT_MK  ↻ A179			MK 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

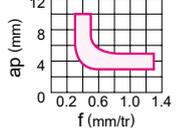
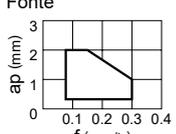
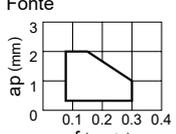
A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Ébauche Moyenne	M	<b>MS</b> 	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des réfractaires</b> Idéal pour les alliages réfractaires, les alliages de titane et les alliages de chrome-cobalt. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même pour des profondeurs de passe importantes.	Les matières difficiles à usiner 	 CCMT09T308-MS
		<b>Standard</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés, doux, inoxydables et des fontes</b> Équilibre entre arête renforcée et acuité grâce à la combinaison du témoin plat et d'un angle de coupe important.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCMT09T308  RCMX1204M0
		<b>MV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone, alliés, de constructions et inoxydables</b> Plaquette positive et grand angle de coupe donnent une acuité d'arête importante. Le double brise-copeaux en forme de rond sur la face de coupe donne une bonne évacuation copeaux.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCMH060204-MV
		<b>MW</b> 	<b>Plaquette réversible Wiper pour l'ébauche des aciers au carbone, alliés, de constructions, et inoxydables</b> Le Wiper permet de doubler l'avance. Une large poche à copeaux évite le bourrage copeaux.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCMT09T308-MW
		<b>R/L-SR</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux large. Conception plaquette pour faible effort de coupe, et bon contrôle des copeaux.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCET09T3V3R-SR
		<b>R/L-SN</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux parallèle. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCGT09T3V3R-SN
		<b>R/L-SN</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux parallèle. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance. Recommandé pour les usinages précis avec les plaquettes de classe E.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCET09T3V3R-SN
		<b>R/LW-SN</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Brise-copeaux parallèle. Excellent contrôle des copeaux à faible et moyenne avance. Le Wiper produit un excellent état de surface.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCET09T3V3RW-SN
		<b>SMG</b> 	<b>Ébauche moyenne en décolletage</b> Recommandé pour les usinages précis avec les plaquettes de classe E. Les plaquettes de classe G procurent une action de coupe tranchante pour la réalisation d'usinage de précision. Géométrie du brise-copeaux appropriée pour le copiage et tournage en tirant.	Acier Carbone • Acier Alliés 	 CCGT09T304M-SMG

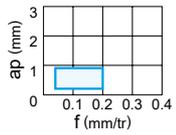
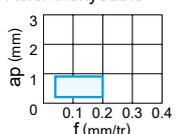
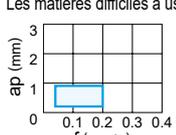
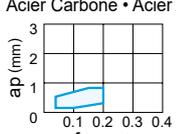
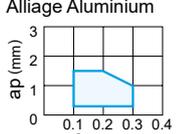
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	CCMT_MS  ↻ A145	DCMT_MS  ↻ A156	SCMT_MS  ↻ A162	TCMT_MS  ↻ A167	VCMT_MS  ↻ A179			MS 
	CCMT  ↻ A145	DCMT  ↻ A156	SCMT  ↻ A162	TCMT  ↻ A167	VCMT  ↻ A179	WCMT  ↻ A184	RCMT  ↻ A160	Standard 
							RCMX  ↻ A160	
	CCMH_MV  ↻ A145	DCMT_MV  ↻ A156			VCMT_MV  ↻ A180			MV 
	CCMT_MW  ↻ A145							MW 
	CCET_R/L-SR  ↻ A146	DCET_R/L-SR  ↻ A156						R/L-SR 
	CCGT_R/L-SN  ↻ A146	DCGT_R/L-SN  ↻ A157						R/L-SN(G) 
	CCET_R/L-SN  ↻ A147	DCET_R/L-SN  ↻ A157						R/L-SN(E) 
	CCET_R/LW-SN  ↻ A147	DCET_R/LW-SN  ↻ A158						R/LW-SN 
	CCGT_SMG  ↻ A147	DCGT_SMG  ↻ A158						SMG 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
Tournage lourd	M	<b>RR</b> 	<b>Tournage lourd des aciers au carbone et alliés</b> Brise-copeaux avec une large gorge pour prévenir les bourrages copeaux dans des grandes profondeurs de passe. Les petites fossettes améliorent le contrôle copeaux à faible profondeur de passe.	Acier Carbone • Acier Allié  28° 0.3 mm RCMX2006M0-RR
		<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Ébauche des fontes</b> Plaquette plate. Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête.	Fonte  0° CCMW09T308
Pour Fonte	G	<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Pour l'usinage des fontes</b> Surface plate. Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête. Peut être utilisé pour des pièces ayant des tolérances serrées avec des plaquettes de classe G.	Fonte  0° CCGW09T300

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques	Section géométrie
Finition	M	<b>NEW FP</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de faibles profondeurs de passe. La pointe renforcée réduit l'écaillage.	Acier Carbone • Acier Allié  6° Pointe 6° Flancs CPMH090304-FP
		<b>NEW FM</b> 	<b>Premier choix pour la finition des aciers inoxydables</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de faibles profondeurs de passe. La pointe renforcée réduit l'écaillage.	Acier inoxydable  6° Pointe 6° Flancs CPMH090304-FM
		<b>NEW FS</b> 	<b>Premier choix pour la finition des réfractaires</b> La protubérance à la pointe du brise-copeaux contrôle les copeaux, même à de faibles profondeurs de passe. La pointe renforcée réduit l'écaillage.	Les matières difficiles à usiner  6° Pointe 6° Flancs CPMH090304-FS
		<b>FV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la finition des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Recommandé pour les faibles profondeurs de passe et les faibles avances. L'arête de coupe tranchante et le faible effort de coupe donnent d'excellentes performances de coupe.	Acier Carbone • Acier Allié  18° Pointe 8° Flancs CPMH090304-FV
	G	<b>Standard</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Alliage Aluminium  25° Flancs CPGT090304

Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°	Ronde	Brise-copeaux et Section
							Brise-copeaux et Section
						RCMX_RR  ↻ A160	RR 
CCMW  ↻ A147	DCMW  ↻ A158	SCMW  ↻ A162	TCMW  ↻ A167	VCMW  ↻ A180			Sans Brise-copeaux(M) 
CCGW  ↻ A148	DCGW  ↻ A158		NEW TCGW  ↻ A168				Sans Brise-copeaux(G) 

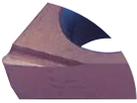
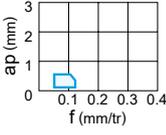
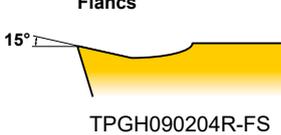
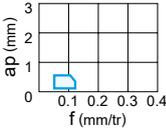
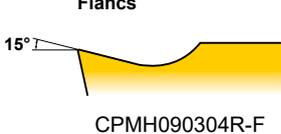
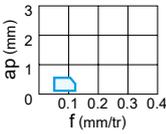
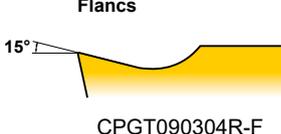
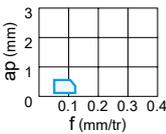
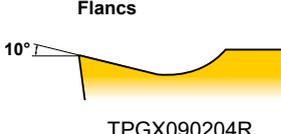
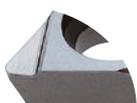
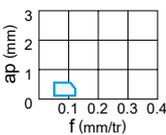
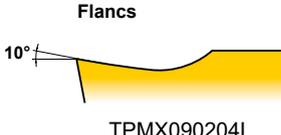
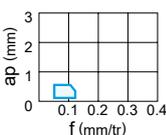
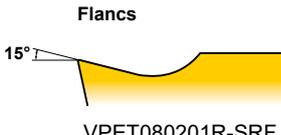
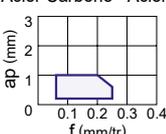
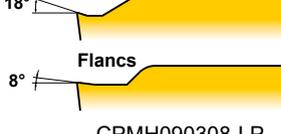
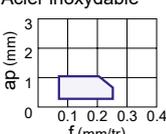
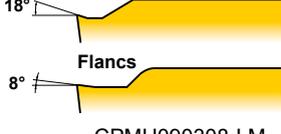
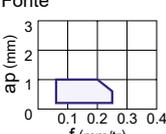
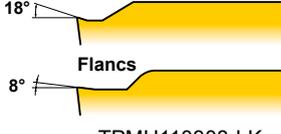
Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°	Ronde	Brise-copeaux et Section
							Brise-copeaux et Section
NEW CPMH_FP  ↻ A149			NEW TPMH_FP  ↻ A170				NEW FP 
NEW CPMH_FM  ↻ A149			NEW TPMH_FM  ↻ A170				NEW FM 
NEW CPMH_FS  ↻ A149			NEW TPMH_FS  ↻ A170				NEW FS 
CPMH_FV  ↻ A149			TPMH_FV  ↻ A170				FV 
CPGT  ↻ A149							Standard 

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMIET

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

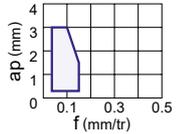
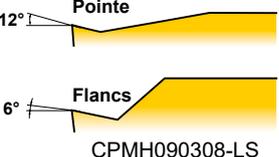
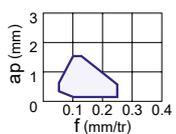
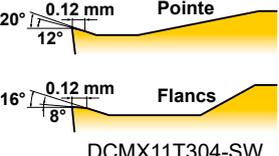
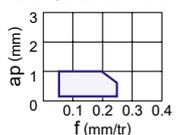
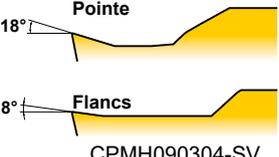
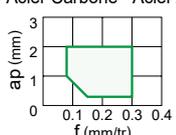
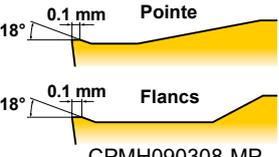
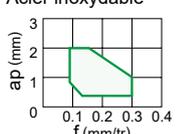
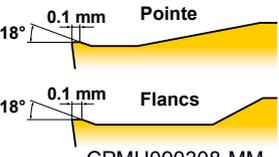
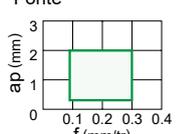
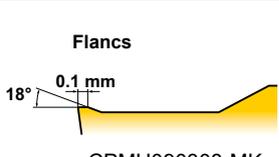
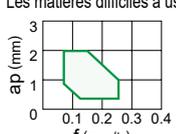
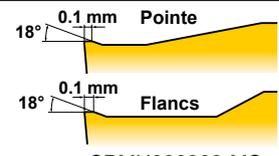
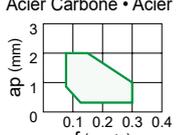
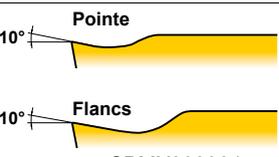
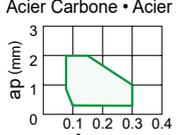
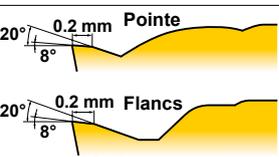
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Finition	G	<b>R/L-FS</b> 	<b>Brise-copeaux pour la finition des aciers au carbone, alliés, inoxydables, fontes et alliages d'aluminium</b> Brise-copeaux de faible largeur. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 15°  TPGH090204R-FS
		<b>R/L-F</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 15°  CPMH090304R-F
	G	<b>R/L-F</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 15°  CPGT090304R-F
		<b>R/L</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 10°  TPGX090204R
	M	<b>L</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 10°  TPMX090204L
		<b>SRF</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 15°  VPET080201R-SRF
Semi-finition	M	<b>NEW LP</b> 	<b>Premier choix pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Pointe</b> 18° <b>Flancs</b> 8°  CPMH090308-LP
		<b>NEW LM</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition/finition des aciers inoxydables</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à la zone de la profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier inoxydable 	<b>Pointe</b> 18° <b>Flancs</b> 8°  CPMH090308-LM
		<b>NEW LK</b> 	<b>Première recommandation pour la semi-finition des fonte</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Fonte 	<b>Pointe</b> 18° <b>Flancs</b> 8°  TPMH110308-LK

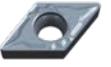
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
				TPGH_R/L-FS  ↻ A171		WPGT_R/L-FS  ↻ A185		R/L-FS 
	CPMH_R/L-F  ↻ A149							R/L-F(M) 
	CPGT_R/L-F  ↻ A150							R/L-F(G) 
				TPGX_R/L  ↻ A171				R/L 
				TPMX_L  ↻ A171				L 
					VPET_R/L-SRF  ↻ A182			SRF 
	NEW CPMH_LP  ↻ A150			NEW TPMH_LP  ↻ A171				NEW LP 
	NEW CPMH_LM  ↻ A150			NEW TPMH_LM  ↻ A172				NEW LM 
				NEW TPMH_LK  ↻ A172				NEW LK 

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

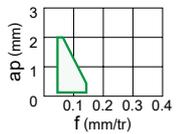
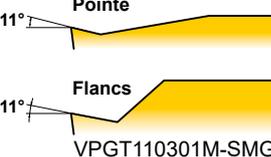
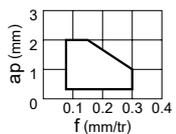
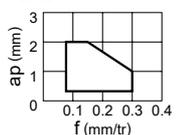
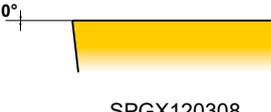
A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Semi-finition	M	<b>NEW</b> LS	<b>Première recommandation pour la semi-finition des matériaux difficiles à usiner</b> Idéal pour les réfractaires, les alliages de titane et les alliages de chrome cobalt. Grande résistance à l'entaille Bon contrôle du copeau sur une grande plage de profondeur de passe.	Les matières difficiles à usiner 	 CPMH090308-LS
		<b>NEW</b> SW	<b>Plaquette réversible Wiper pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés, et inoxydables</b> Le Wiper permet de doubler l'avance. Témoin positif pour une bonne acuité.	Acier Carbone • Acier Allié 	 DCMX11T304-SW
		SV	<b>Brise-copeaux alternatif pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés, de constructions, inoxydables et des fontes</b> Grand angle de coupe produisant une action de coupe tranchante. Le profil du brise-copeaux assure un bon contrôle des copeaux dans des profondeurs de passe inférieures à 1 mm.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CPMH090304-SV
Ébauche Moyenne	M	<b>NEW</b> MP	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés et doux</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CPMH090308-MP
		<b>NEW</b> MM	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier inoxydable 	 CPMH090308-MM
		<b>NEW</b> MK	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fonte</b> Équilibre de coupe optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.	Fonte 	 CPMH090308-MK
		<b>NEW</b> MS	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des réfractaires</b> Idéal pour les alliages réfractaires, les alliages de titane et les alliages de chrome-cobalt. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même pour des profondeurs de passe importantes.	Les matières difficiles à usiner 	 CPMH090308-MS
		Standard	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche des aciers au carbone, alliés et inoxydables</b> Brise-copeaux principal en alésage.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CPMX090304
		MV	<b>Brise-copeaux alternatif pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés, doux, inoxydables et des fontes</b> Plaquette positive et grand angle de coupe donnent une acuité d'arête importante. Double brise-copeaux en face de coupe pour une large gamme d'opérations.	Acier Carbone • Acier Allié 	 CPMH090304-MV

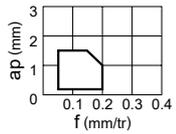
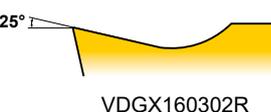
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	CPMH_LS  NEW ↻ A150			TPMH_LS  NEW ↻ A172				NEW LS 
		DCMX_SW  NEW ↻ A154		TPMX_SW  NEW ↻ A173				NEW SW 
	CPMH_SV  ↻ A150			TPMH_SV  ↻ A172				SV 
	CPMH_MP  NEW ↻ A150							NEW MP 
	CPMH_MM  NEW ↻ A151							NEW MM 
	CPMH_MK  NEW ↻ A151							NEW MK 
	CPMH_MS  NEW ↻ A151							NEW MS 
	CPMX, CPMH  ↻ A151		SPMT  ↻ A163	TPMX  ↻ A173				Standard 
	CPMH_MV  ↻ A151			TPMH_MV  ↻ A173		WPMT_MV  ↻ A185		MV 

# BRISE-COPEAUX

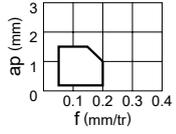
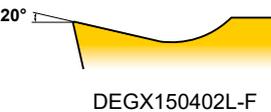
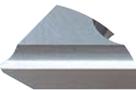
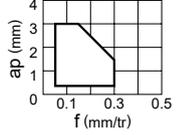
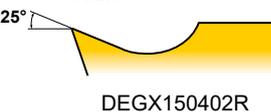
## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Ébauche Moyenne	G	<b>SMG</b> 	<b>Ébauche moyenne sur tours automatiques</b> Recommandé pour les usinages précis avec les plaquettes de classe E. Les plaquettes de classe G procurent une action de coupe tranchante pour la réalisation d'usinages de précision. Géométrie du brise-copeaux appropriée pour le copiage et le tournage en tirant.	Acier Carbone • Acier Allié 	 VPGT110301M-SMG
		<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Ébauche des fontes</b> Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête.	Fonte 	 SPMW120308
Pour Fonte	G	<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Pour l'usinage des fontes</b> Le plus efficace pour les usinages instables grâce à son grand renfort d'arête. Peut être utilisé pour des pièces ayant des tolérances serrées avec des plaquettes de classe G.	Fonte 	 SPGX120308

## PLAQUETTES POSITIVES À 15° AVEC TROU

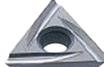
Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Pour alliage aluminium	G	<b>R/L</b> 	<b>Pour l'usinage des alliages d'aluminium</b> Brise-copeaux principal. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Alliage Aluminium 	 VDGX160302R

## PLAQUETTES POSITIVES À 20° AVEC TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Pour alliage aluminium	G	<b>R/L-F</b> 	<b>Pour l'usinage des alliages d'aluminium</b> Brise-copeaux principal. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.	Alliage Aluminium 	 DEGX150402L-F
		<b>R/L</b> 	<b>Pour l'usinage des alliages d'aluminium</b> Brise-copeaux parallèles. Arête tranchante donnant un très bon état de surface. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Alliage Aluminium 	 DEGX150402R

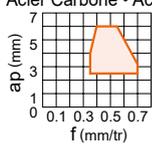
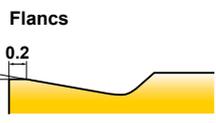
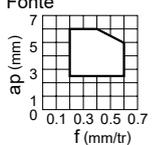
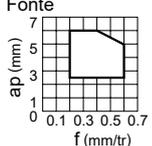
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
					VPGT_SMG  ↻ A182			SMG 
	NEW CPMB  ↻ A151		SPMW  ↻ A163					Sans Brise-copeaux(M) 
			SPGX  ↻ A163	TPGX  ↻ A173				Sans Brise-copeaux(G) 

	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
					VDGX_R/L  ↻ A181			R/L 

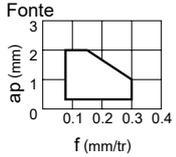
	Rhombique 80° 	Rhombique 55° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Rhombique 35° 	Trigone 80° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
		DEGX_R/L-F  ↻ A159						R/L-F 
		DEGX_R/L  ↻ A159		TEGX_R/L  ↻ A169				R/L 

# BRISE-COPEAUX

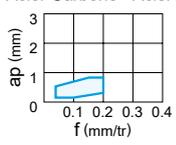
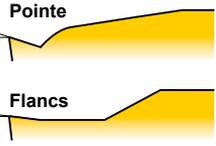
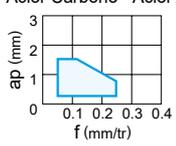
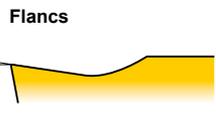
## PLAQUETTES NÉGATIVES SANS TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Ébauche	M	<b>R/L-M1</b> 	<b>Pour l'ébauche des aciers au carbone et alliés</b> Brise-copeaux simple face. Peut être utilisé pour le copiage. Brise-copeaux de forme contrôlant la formation des copeaux.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 12° 0.2  KNUX160405R-M1
		<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Ébauche des fontes</b> Plaquette plate. Plus efficace pour les usinages instables grâce au grand renfort d'arête et sa stabilité de serrage.	Fonte 	0°  SNMN120408
Pour Fonte	G	<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Pour l'usinage des fontes</b> Plaquette plate. Plus efficace pour les usinages instables grâce au grand renfort d'arête et sa stabilité de serrage. Plaquette de classe G pour l'usinage de précision.	Fonte 	0°  SNGN120408

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° SANS TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Pour Fonte	G	<b>Sans brise-copeaux</b> 	<b>Pour l'usinage des fontes</b> Plaquette plate. Grande efficacité en conditions instables grâce à la grande résistance d'arête. Plaquette rectifiée de classe G.	Fonte 	0°  TCGN090204

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° SANS TROU

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Finition	M	<b>NEW FV</b> 	<b>Brise-copeaux alternatif pour la finition des aciers au carbone, alliés, doux et inoxydables</b> Recommandé pour les faibles profondeurs de passe et les faibles avances. L'arête de coupe tranchante et le faible effort de coupe donnent d'excellentes performances de coupe.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Pointe</b> 18° <b>Flancs</b> 8°  TPMR160304-FV
		<b>R/L</b> 	<b>Finition</b> Brise-copeaux parallèle. Bon contrôle des copeaux pour une avance moyenne.	Acier Carbone • Acier Allié 	<b>Flancs</b> 15°  SPGR090304R

Rhombique 80° 	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Parallélogramme 55° 	Brise-copeaux et Section
			KNUX_R/L-M1  ↻ A136	R/L-M1 
CNMN  ↻ A137	SNMN  ↻ A138	TNMN  ↻ A139		Sans Brise-copeaux(M) 
	SNGN  ↻ A138	TNGN  ↻ A139		Sans Brise-copeaux(G) 

Triangulaire 60° 	Brise-copeaux et Section
TCGN  ↻ A189	Sans Brise-copeaux 

Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
	TPMR_FV  ↻ A190		NEW FV 
SPGR_R  ↻ A188	TPGR_R/L  ↻ A190		R/L 

### PLAQUETTES D'USINAGE SPÉCIFIQUES

Application	Tolérance	Porte-outil Type	Plaquettes
Spécial	G	Type TL	RTG  ↻ A187

# BRISE-COPEAUX

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° SANS TROU

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Application	Tolérance	Désignation du brise-copeaux et ill.	Caractéristiques		Section géométrie
Semi-finition à Ébauche Moyenne M		<b>NEW</b> LP	<b>Premier choix pour la semi-finition des aciers au carbone, alliés et doux</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier Carbone • Acier Allié 	18° 8° Pointe Flancs TPMR160308-LP
		<b>NEW</b> LM	<b>Première recommandation pour la semi-finition/ finition des aciers inoxydables</b> Excellente acuité de l'arête de coupe grâce au grand angle de coupe. Empêche le collage et évite un état de surface blanchâtre. La protubérance du brise-copeaux s'adapte à la zone de la profondeur de passe et assure une grande plage de fonctionnement.	Acier inoxydable 	18° 8° Pointe Flancs TPMR160308-LM
		<b>NEW</b> MP	<b>Premier choix pour l'ébauche moyenne des aciers au carbone, alliés et doux</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier Carbone • Acier Allié 	18° 18° 0.1 mm Pointe Flancs TPMR160308-MP
		<b>NEW</b> MM	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des aciers inoxydables</b> Le témoin plat de l'arête de coupe assure l'équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. La large poche à copeaux réduit l'effort de coupe et évite la vibration et le bourrage de copeaux, même à des profondeurs de passe importantes.	Acier inoxydable 	18° 18° 0.1 mm Pointe Flancs TPMR160308-MM
		<b>NEW</b> MK	<b>Première recommandation pour l'ébauche moyenne des fonte</b> Équilibre de coupe optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.	Fonte 	18° 0.1 mm Flancs TPMR160308-MK
		<b>Standard</b>	<b>Finition et semi-finition des aciers au carbone, alliés et inoxydables</b> Brise-copeaux principal en alésage.	Acier Carbone • Acier Allié 	0° 0° Arête Flancs SPMR090308
		<b>80</b>	<b>Finition et semi-finition des aciers au carbone, alliés et inoxydables</b> Grande poche à copeaux pour une excellente évacuation. Double brise-copeaux en face de coupe pour une grande gamme d'opérations.	Acier Carbone • Acier Allié 	7° 7° Arête Flancs TPMR110304-80
Pour Fonte M G		<b>Sans brise-copeaux</b>	<b>Ébauche des fontes</b> Plus efficace pour les usinages instables grâce au grand renfort d'arête et sa stabilité de serrage.	Fonte 	0° SPMN090308
		<b>Sans brise-copeaux</b>	<b>Pour l'usinage des fontes</b> Plus efficace pour les usinages instables grâce au grand renfort d'arête et sa stabilité de serrage. Plaquette de classe G pour l'usinage de précision.	Fonte 	0° SPGN090308

	Carrée 90° 	Triangulaire 60° 	Ronde 	Brise-copeaux et Section
		<b>TPMR_LP</b> <small>NEW</small>  A190		<small>NEW</small> <b>LP</b> 
		<b>TPMR_LM</b> <small>NEW</small>  A190		<small>NEW</small> <b>LM</b> 
		<b>TPMR_MP</b> <small>NEW</small>  A190		<small>NEW</small> <b>MP</b> 
		<b>TPMR_MM</b> <small>NEW</small>  A191		<small>NEW</small> <b>MM</b> 
		<b>TPMR_MK</b> <small>NEW</small>  A191		<small>NEW</small> <b>MK</b> 
	<b>SPMR</b>  A188	<b>TPMR</b>  A191		<b>Standard</b> 
		<b>TPMR-80</b>  A190		<b>80</b> 
	<b>SPMN</b>  A188	<b>TPMN</b>  A191		<b>Sans Brise-copeaux(M)</b> 
	<b>SPGN</b>  A188	<b>TPGN</b>  A191		<b>Sans Brise-copeaux(G)</b> 

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTES NÉGATIVES

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
Acier doux (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	FY	VP25N	285–450	0.09–0.23	0.20–0.80
		●	F	2	FY	NX2525	270–385	0.09–0.23	0.20–0.80
		●	F	3	FS	NX2525	270–385	0.09–0.23	0.20–0.70
		●	L	1	SY	VP25N	260–410	0.16–0.33	0.50–1.20
		●	L	2	SY	NX2525	245–350	0.16–0.33	0.50–1.20
		●	F	1	FY	MP3025	275–425	0.09–0.23	0.20–0.80
		●	F	2	FY	NX3035	260–370	0.09–0.23	0.20–0.80
		●	F	3	FS	NX2525	270–385	0.09–0.23	0.20–0.70
		●	L	1	SY	MP3025	255–385	0.16–0.33	0.50–1.20
		●	L	2	SY	NX3035	240–340	0.16–0.33	0.50–1.20
		✚	F	1	FY	MC6125	385–605	0.09–0.23	0.20–0.80
		✚	F	2	FY	MC6135	315–480	0.09–0.23	0.20–0.80
		✚	F	3	FS	MC6125	385–605	0.09–0.23	0.20–0.70
		✚	L	1	SY	MC6125	350–550	0.16–0.33	0.50–1.20
✚	L	2	SY	MC6135	290–435	0.16–0.33	0.50–1.20		
Acier Carbone • Acier Allié (Ck45, 42CrMo4)	180 – 280HB	●	F	1	FP	NX2525	210–300	0.08–0.25	0.10–1.00
		●	F	2	FH	AP25N	220–345	0.08–0.20	0.20–1.00
		●	F	3	FH	NX2525	210–300	0.08–0.20	0.20–1.00
		●	F	4	R/L-F	MP3025	215–330	0.05–0.15	0.10–0.50
		●	L	1	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	2	LP	MC6125	275–425	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MP	MC6115	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
		●	M	2	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RP	MC6115	215–415	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	R	2	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HX	MC6125	210–330	0.50–1.26	3.00–11.00
		●	H	2	HX	MC6135	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00
		●	F	1	FP	MP3025	215–330	0.08–0.25	0.10–1.00
		●	F	2	FH	MP3025	215–330	0.08–0.20	0.20–1.00
		●	F	3	FH	NX3035	200–285	0.08–0.20	0.20–1.00
		●	L	1	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	2	LP	MC6125	275–425	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
		●	M	2	MP	MC6115	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
		●	M	3	MA	MC6125	250–390	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	R	2	RP	MC6135	190–290	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HX	MC6135	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00
		●	H	2	HX	MC6125	210–330	0.50–1.26	3.00–11.00
		✚	F	1	FP	MC6135	245–370	0.08–0.25	0.10–1.00
		✚	F	2	FP	MC6125	300–465	0.08–0.25	0.10–1.00
		✚	F	3	FP	MC6115	275–525	0.08–0.25	0.10–1.00
		✚	L	1	LP	MC6135	225–340	0.10–0.40	0.30–2.00
		✚	L	2	LP	MC6125	275–425	0.10–0.40	0.30–2.00
✚	L	3	LP	MC6135	225–340	0.10–0.40	0.30–2.00		
✚	M	1	MP	MC6135	205–310	0.16–0.50	0.30–4.00		
✚	M	2	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00		

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
P Acier Carbone • Acier Allié (Ck45, 42CrMo4)	180 – 280HB	✚	M	3	MP	MC6135	205–310	0.16–0.50	0.30–4.00
		✚	R	1	RP	MC6135	190–290	0.25–0.60	1.50–6.00
		✚	R	2	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
		✚	R	3	RP	MC6035	160–225	0.25–0.60	1.50–6.00
		✚	H	1	HX	MC6135	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00
		✚	H	2	HX	MC6125	210–330	0.50–1.26	3.00–11.00
		✚	H	3	HX	MC6035	140–200	0.50–1.26	3.00–11.00
		✚	H	4	HX	UH6400	140–195	0.50–1.26	3.00–11.00
M Acier inoxydable austénitique (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180–285	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	NX2525	65–135	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	4	SW	US7020	110–275	0.10–0.50	0.30–2.50
		●	M	1	MM	MC7015	165–260	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7015	165–260	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US7020	100–250	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	4	MA	US7020	100–250	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RM	MC7015	155–245	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US7020	95–235	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	3	GH	US7020	95–235	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	L	1	LM	MC7025	165–220	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	150–200	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7025	150–200	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MA	MC7025	150–200	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	M	4	MS	US735	90–170	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	R	1	RM	MC7025	140–190	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US735	85–160	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	75–140	0.50–1.10	2.00–10.00
		✚	L	1	LM	MP7035	95–155	0.10–0.35	0.30–2.00
		✚	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		✚	M	1	MM	MP7035	90–145	0.15–0.45	0.70–5.00
		✚	M	2	GM	MP7035	90–145	0.16–0.50	0.50–4.00
		✚	M	3	MA	MP7035	90–145	0.20–0.50	0.30–4.00
		✚	M	4	MS	US735	90–170	0.16–0.50	0.50–4.00
		✚	R	1	RM	MP7035	85–135	0.25–0.55	1.50–6.00
		✚	R	2	GH	US735	85–160	0.25–0.60	1.50–6.00
		✚	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
✚	H	2	HM	US735	75–140	0.50–1.10	2.00–10.00		
Acier inoxydable austénitique (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	150–240	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	80–155	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	NX2525	55–115	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	4	SW	US7020	90–230	0.10–0.50	0.30–2.50
		●	M	1	MM	MC7015	135–215	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7015	135–215	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US7020	80–210	0.16–0.50	0.50–4.00

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTES NÉGATIVES

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
		●	●						
Acier inoxydable austénitique (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	M	4	MA	US7020	80–210	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RM	MC7015	130–205	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US7020	75–195	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	60–120	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	60–120	0.50–1.10	2.00–10.00
		●	L	1	LM	MC7025	135–180	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	80–155	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	125–165	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7025	125–165	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MA	MC7025	125–165	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	M	4	MS	US735	75–140	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	R	1	RM	MC7025	115–155	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US735	70–135	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	60–120	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	60–120	0.50–1.10	2.00–10.00
		✚	L	1	LM	MP7035	80–130	0.10–0.35	0.30–2.00
		✚	L	2	SH	US735	80–155	0.10–0.40	0.30–2.00
		✚	M	1	MM	MP7035	75–120	0.15–0.45	0.70–5.00
		✚	M	2	GM	MP7035	75–120	0.16–0.50	0.50–4.00
		✚	M	3	MA	MP7035	75–120	0.20–0.50	0.30–4.00
		✚	M	4	MS	US735	75–140	0.16–0.50	0.50–4.00
		✚	R	1	RM	MP7035	70–115	0.25–0.55	1.50–6.00
		✚	R	2	GH	US735	70–135	0.25–0.60	1.50–6.00
		✚	H	1	HL	US735	60–120	0.30–0.70	3.00–7.50
✚	H	2	HM	US735	60–120	0.50–1.10	2.00–10.00		
Acier inoxydable Duplex (X3CrNiCu1894)	≤280HB	●	L	1	LM	MC7015	120–190	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	65–125	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	NX2525	40–90	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	4	SW	US7020	70–185	0.10–0.50	0.30–2.50
		●	M	1	MM	MC7015	110–175	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7015	110–175	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US7020	65–170	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	4	MA	US7020	65–170	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RM	MC7015	105–165	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US7020	60–160	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	50–95	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	50–95	0.50–1.10	2.00–10.00
		●	L	1	LM	MC7025	110–145	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	65–125	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–135	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7025	100–135	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MA	MC7025	100–135	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	M	4	MS	US735	60–115	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	R	1	RM	MC7025	95–125	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US735	55–105	0.25–0.60	1.50–6.00
●	H	1	HL	US735	50–95	0.30–0.70	3.00–7.50		
●	H	2	HM	US735	50–95	0.50–1.10	2.00–10.00		
✚	L	1	LM	MP7035	65–105	0.10–0.35	0.30–2.00		

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Acier inoxydable Duplex (X3CrNiCu1894)	≤280HB	+	L	2	SH	US735	65–125	0.10–0.40	0.30–2.00
		+	M	1	MM	MP7035	60–95	0.15–0.45	0.70–5.00
		+	M	2	GM	MP7035	60–95	0.16–0.50	0.50–4.00
		+	M	3	MA	MP7035	60–95	0.20–0.50	0.30–4.00
		+	M	4	MS	US735	60–115	0.16–0.50	0.50–4.00
		+	R	1	RM	MP7035	55–90	0.25–0.55	1.50–6.00
		+	R	2	GH	US735	55–105	0.25–0.60	1.50–6.00
		+	H	1	HL	US735	50–95	0.30–0.70	3.00–7.50
		+	H	2	HM	US735	50–95	0.50–1.10	2.00–10.00
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180–285	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	NX2525	65–135	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	4	SW	US7020	110–275	0.10–0.50	0.30–2.50
		●	M	1	MM	MC7015	165–260	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7015	165–260	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US7020	100–250	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	4	MA	US7020	100–250	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RM	MC7015	155–245	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US7020	95–235	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	75–140	0.50–1.10	2.00–10.00
		●	L	1	LM	MC7025	165–220	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	150–200	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7025	150–200	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MA	MC7025	150–200	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	M	4	MA	US735	90–170	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	R	1	RM	MC7025	140–190	0.25–0.55	1.50–6.00
		●	R	2	GH	US735	85–160	0.25–0.60	1.50–6.00
		●	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		●	H	2	HM	US735	75–140	0.50–1.10	2.00–10.00
		+	L	1	LM	MP7035	95–155	0.10–0.35	0.30–2.00
		+	L	2	SH	US735	95–185	0.10–0.40	0.30–2.00
		+	M	1	MM	MP7035	90–145	0.15–0.45	0.70–5.00
		+	M	2	GM	MP7035	90–145	0.16–0.50	0.50–4.00
		+	M	3	MA	MP7035	90–145	0.20–0.50	0.30–4.00
		+	M	4	MS	US735	90–170	0.16–0.50	0.50–4.00
		+	R	1	RM	MP7035	85–135	0.25–0.55	1.50–6.00
		+	R	2	GH	US735	85–160	0.25–0.60	1.50–6.00
		+	H	1	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
		+	H	2	HM	US735	75–140	0.50–1.10	2.00–10.00
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	150–240	0.10–0.35	0.30–2.00
		●	L	2	SH	US735	80–155	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	3	SH	NX2525	55–115	0.10–0.40	0.30–2.00
		●	L	4	SW	US7020	90–230	0.10–0.50	0.30–2.50
		●	M	1	MM	MC7015	135–215	0.15–0.45	0.70–5.00
		●	M	2	GM	MC7015	135–215	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US7020	80–210	0.16–0.50	0.50–4.00

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTES NÉGATIVES

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
		●	M						
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	M	4	MA	US7020	80-210	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	R	1	RM	MC7015	130-205	0.25-0.55	1.50-6.00
		●	R	2	GH	US7020	75-195	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	H	1	HL	US735	60-120	0.30-0.70	3.00-7.50
		●	H	2	HM	US735	60-120	0.50-1.10	2.00-10.00
		●	L	1	LM	MC7025	135-180	0.10-0.35	0.30-2.00
		●	L	2	SH	US735	80-155	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	M	1	MM	MC7025	125-165	0.15-0.45	0.70-5.00
		●	M	2	MA	MC7025	125-165	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	M	3	MA	US735	75-140	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	M	4	MS	US735	75-140	0.16-0.50	0.50-4.00
		●	R	1	RM	MC7025	115-155	0.25-0.55	1.50-6.00
		●	R	2	GH	US735	70-135	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	H	1	HL	US735	60-120	0.30-0.70	3.00-7.50
		●	H	2	HM	US735	60-120	0.50-1.10	2.00-10.00
		✚	L	1	LM	MP7035	80-130	0.10-0.35	0.30-2.00
		✚	L	2	SH	US735	80-155	0.10-0.40	0.30-2.00
		✚	M	1	MM	MP7035	75-120	0.15-0.45	0.70-5.00
		✚	M	2	GM	MP7035	75-120	0.16-0.50	0.50-4.00
		✚	M	3	MA	MP7035	75-120	0.20-0.50	0.30-4.00
		✚	M	4	MS	US735	75-140	0.16-0.50	0.50-4.00
		✚	R	1	RM	MP7035	70-115	0.25-0.55	1.50-6.00
		✚	R	2	GH	US735	70-135	0.25-0.60	1.50-6.00
		✚	H	1	HL	US735	60-120	0.30-0.70	3.00-7.50
✚	H	2	HM	US735	60-120	0.50-1.10	2.00-10.00		
Aciers inoxydables traités (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	L	1	LM	MC7015	95-130	0.10-0.35	0.30-2.00
		●	L	2	LS(M)	MP9005	125-175	0.10-0.25	0.20-0.80
		●	L	3	SH	US735	55-100	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	4	SH	NX2525	35-75	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	M	1	MM	MC7015	90-120	0.15-0.45	0.70-5.00
		●	M	2	GM	MC7015	90-120	0.16-0.50	0.50-4.00
		●	M	3	MS	US7020	55-140	0.16-0.50	0.50-4.00
		●	M	4	MA	US7020	55-140	0.10-0.30	0.50-3.00
		●	R	1	RM	MC7015	85-110	0.25-0.55	1.50-6.00
		●	R	2	GH	US7020	50-130	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	H	1	HL	US735	40-80	0.40-1.00	1.50-8.00
		●	H	2	HM	US735	40-80	0.50-1.10	2.00-10.00
		●	L	1	LM	MC7025	85-110	0.10-0.35	0.30-2.00
		●	L	2	SH	US735	55-100	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	3	LS(M)	MP9015	120-165	0.10-0.25	0.20-0.80
		●	M	1	MM	MC7025	80-100	0.15-0.45	0.70-5.00
		●	M	2	GM	MC7025	80-100	0.16-0.50	0.50-4.00
		●	M	3	MA	MC7025	80-100	0.10-0.30	0.50-3.00
		●	M	4	MS	US735	50-95	0.16-0.50	0.50-4.00
		●	R	1	RM	MC7025	75-95	0.25-0.55	1.50-6.00
		●	R	2	GH	US735	45-90	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	3	RS	MP9015	100-140	0.20-0.35	1.00-4.00
		●	H	1	HL	US735	40-80	0.40-1.00	1.50-8.00

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
M Aciers inoxydables traités (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	☉	H	2	HM	US735	40–80	0.50–1.10	2.00–10.00
		☉	L	1	LM	MP7035	55–85	0.10–0.35	0.30–2.00
		☉	L	2	SH	US735	55–100	0.10–0.40	0.30–2.00
		☉	L	3	LS(M)	MP9025	80–95	0.10–0.25	0.20–0.80
		☉	M	1	MM	MP7035	50–80	0.15–0.45	0.70–5.00
		☉	M	2	GM	MP7035	50–80	0.16–0.50	0.50–4.00
		☉	M	3	MA	MP7035	50–80	0.10–0.30	0.50–3.00
		☉	M	4	MS	US735	50–95	0.16–0.50	0.50–4.00
		☉	R	1	RM	MP7035	45–75	0.25–0.55	1.50–6.00
		☉	R	2	GH	US735	45–90	0.25–0.60	1.50–6.00
		☉	R	3	RS	MP9025	70–85	0.20–0.35	1.00–4.00
		☉	H	1	HL	US735	40–80	0.40–1.00	1.50–8.00
		☉	H	2	HM	US735	40–80	0.50–1.10	2.00–10.00
K Fonte grise (GG30)	≤350MPa	●	L	1	LK	MC5105	230–700	0.10–0.50	0.50–2.50
		●	L	2	LK	MC5115	205–385	0.10–0.50	0.50–2.50
		●	L	3	MA	MC5105	210–640	0.20–0.50	0.30–4.00
		●	M	1	MK	MC5105	210–640	0.20–0.55	0.50–4.00
		●	M	2	MK	MC5115	190–350	0.20–0.55	0.50–4.00
		●	M	3	GK	MC5105	210–640	0.20–0.60	1.50–5.00
		●	R	1	RK	MC5105	195–605	0.20–0.60	1.50–6.00
		●	R	2	RK	MC5115	180–330	0.20–0.60	1.50–6.00
		●	R	3	Flat	MC5105	195–605	0.20–0.60	2.50–6.00
		●	H	1	Flat	MC5105	195–605	0.20–0.60	2.50–6.00
		●	H	2	Flat	MC5115	180–330	0.20–0.60	2.50–6.00
		☉	L	1	LK	MC5105	230–700	0.10–0.50	0.50–2.50
		☉	L	2	LK	MC5115	205–385	0.10–0.50	0.50–2.50
		☉	L	3	MA	MC5105	210–640	0.20–0.50	0.30–4.00
		☉	M	1	MK	MC5105	210–640	0.20–0.55	0.50–4.00
		☉	M	2	MK	MC5115	190–350	0.20–0.55	0.50–4.00
		☉	M	3	GK	MC5105	210–640	0.20–0.60	1.50–5.00
		☉	R	1	RK	MC5105	195–605	0.20–0.60	1.50–6.00
		☉	R	2	RK	MC5115	180–330	0.20–0.60	1.50–6.00
		☉	R	3	Flat	MC5105	195–605	0.20–0.60	2.50–6.00
		☉	H	1	Flat	MC5105	195–605	0.20–0.60	2.50–6.00
		☉	H	2	Flat	MC5115	180–330	0.20–0.60	2.50–6.00
		☉	L	1	LK	MC5115	205–385	0.10–0.50	0.50–2.50
		☉	L	2	LK	MC5125	110–220	0.10–0.50	0.50–2.50
		☉	L	3	MA	MC5115	190–350	0.20–0.50	0.30–4.00
		☉	M	1	MK	MC5115	190–350	0.20–0.55	0.50–4.00
		☉	M	2	MK	MC5125	100–200	0.20–0.55	0.50–4.00
		☉	M	3	GK	MC5115	190–350	0.20–0.60	1.50–5.00
		☉	R	1	RK	MC5115	180–330	0.20–0.60	1.50–6.00
		☉	R	2	RK	MC5125	95–190	0.20–0.60	1.50–6.00
☉	R	3	Flat	MC5115	180–330	0.20–0.60	2.50–6.00		
☉	H	1	Flat	MC5115	180–330	0.20–0.60	2.50–6.00		
☉	H	2	Flat	MC5125	95–190	0.20–0.60	2.50–6.00		

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTES NÉGATIVES

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Résistance à la traction	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)			
A PLAQUETTES CARBURE ET CERMET	K	Fonte ductile (GGG40)	≤450MPa	●	L	1	LK	MC5115	195–365	0.10–0.50	0.50–2.50
				●	L	2	LK	MC5105	215–665	0.10–0.50	0.50–2.50
				●	L	3	MA	MC5115	180–330	0.20–0.50	0.30–4.00
				●	M	1	MK	MC5115	180–330	0.20–0.55	0.50–4.00
				●	M	2	MK	MC5105	195–605	0.20–0.55	0.50–4.00
				●	M	3	GK	MC5115	180–330	0.20–0.60	1.50–5.00
				●	M	4	GK	MC5105	195–605	0.20–0.60	1.50–5.00
				●	R	1	RK	MC5115	170–315	0.20–0.60	1.50–6.00
				●	R	2	RK	MC5105	185–575	0.20–0.60	1.50–6.00
				●	R	3	Flat	MC5115	170–315	0.20–0.60	2.50–6.00
				●	H	1	Flat	MC5115	170–315	0.20–0.60	2.50–6.00
				●	H	2	Flat	MC5105	185–575	0.20–0.60	2.50–6.00
				●	H	3	Flat	MC5125	90–180	0.20–0.60	2.50–6.00
				●	L	1	LK	MC5115	195–365	0.10–0.50	0.50–2.50
				●	L	3	MA	MC5115	180–330	0.20–0.50	0.30–4.00
				●	M	1	MK	MC5115	180–330	0.20–0.55	0.50–4.00
				●	M	2	GK	MC5115	180–330	0.20–0.60	1.50–5.00
				●	R	1	RK	MC5115	170–315	0.20–0.60	1.50–6.00
				●	R	2	Flat	MC5115	170–315	0.20–0.60	2.50–6.00
				●	H	1	Flat	MC5115	170–315	0.20–0.60	2.50–6.00
				✚	L	1	LK	MC5125	100–205	0.10–0.50	0.50–2.50
				✚	L	2	LK	MC5115	195–365	0.10–0.50	0.50–2.50
				✚	L	3	MA	MC5125	95–190	0.20–0.50	0.30–4.00
				✚	M	1	MK	MC5125	95–190	0.20–0.55	0.50–4.00
				✚	M	2	MK	MC5115	180–330	0.20–0.55	0.50–4.00
				✚	M	3	GK	MC5125	95–190	0.20–0.60	1.50–5.00
				✚	R	1	RK	MC5125	90–180	0.20–0.60	1.50–6.00
				✚	R	2	RK	MC5115	170–315	0.20–0.60	1.50–6.00
				✚	R	3	Flat	MC5125	90–180	0.20–0.60	2.50–6.00
				✚	H	1	Flat	MC5125	90–180	0.20–0.60	2.50–6.00
✚	H	2	Flat	MC5115	170–315	0.20–0.60	2.50–6.00				
K	Fonte ductile (GGG70)	≤800MPa	●	L	1	LK	MC5115	175–325	0.10–0.50	0.50–2.50	
			●	L	2	LK	MC5105	195–595	0.10–0.50	0.50–2.50	
			●	L	3	MA	MC5115	160–295	0.20–0.50	0.30–4.00	
			●	M	1	MK	MC5115	160–295	0.20–0.55	0.50–4.00	
			●	M	2	MK	MC5105	175–540	0.20–0.55	0.50–4.00	
			●	M	3	GK	MC5115	160–295	0.20–0.60	1.50–5.00	
			●	R	1	RK	MC5115	150–280	0.20–0.60	1.50–6.00	
			●	R	2	RK	MC5105	165–515	0.20–0.60	1.50–6.00	
			●	R	3	Flat	MC5115	150–280	0.20–0.60	2.50–6.00	
			●	H	1	Flat	MC5115	150–280	0.20–0.60	2.50–6.00	
			●	H	2	Flat	MC5105	165–515	0.20–0.60	2.50–6.00	
			●	L	1	LK	MC5115	175–325	0.10–0.50	0.50–2.50	
			●	L	2	LK	MC5105	195–595	0.10–0.50	0.50–2.50	
			●	L	3	MA	MC5115	160–295	0.20–0.50	0.30–4.00	
			●	M	1	MK	MC5115	160–295	0.20–0.55	0.50–4.00	
			●	M	2	MK	MC5105	175–540	0.20–0.55	0.50–4.00	
			●	M	3	GK	MC5115	160–295	0.20–0.60	1.50–5.00	

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Résistance à la traction	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)		
K	Fonte ductile (GGG70)	≤800MPa	●	R	1	RK	MC5115	150–280	0.20–0.60	1.50–6.00
			●	R	2	RK	MC5105	165–515	0.20–0.60	1.50–6.00
			●	R	3	Flat	MC5115	150–280	0.20–0.60	2.50–6.00
			●	H	1	Flat	MC5115	150–280	0.20–0.60	2.50–6.00
			●	H	2	Flat	MC5105	165–515	0.20–0.60	2.50–6.00
			⊕	L	1	LK	MC5125	90–185	0.10–0.50	0.50–2.50
			⊕	L	2	LK	MC5115	175–325	0.10–0.50	0.50–2.50
			⊕	L	3	MA	MC5125	85–170	0.20–0.50	0.30–4.00
			⊕	M	1	MK	MC5125	85–170	0.20–0.55	0.50–4.00
			⊕	M	2	MK	MC5115	160–295	0.20–0.55	0.50–4.00
			⊕	M	3	GK	MC5125	85–170	0.20–0.60	1.50–5.00
			⊕	R	1	RK	MC5125	80–160	0.20–0.60	1.50–6.00
			⊕	R	2	RK	MC5115	150–280	0.20–0.60	1.50–6.00
			⊕	R	3	Flat	MC5125	80–160	0.20–0.60	2.50–6.00
			⊕	H	1	Flat	MC5125	80–160	0.20–0.60	2.50–6.00
⊕	H	2	Flat	MC5115	150–280	0.20–0.60	2.50–6.00			
S	Alliage titane (Ti-6Al-4V)	—	●	F	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			●	F	2	FJ	RT9010	45–95	0.07–0.20	0.10–1.00
			●	L	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			●	L	2	MJ(M)	RT9010	40–85	0.07–0.25	0.40–1.50
			●	M	1	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
			●	M	2	MS	RT9010	40–80	0.16–0.50	0.50–4.00
			●	R	1	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
			●	R	2	GJ	RT9010	35–75	0.16–0.35	1.00–3.00
			●	F	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			●	F	2	FJ	RT9010	45–95	0.07–0.20	0.10–1.00
			●	L	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			●	L	2	MJ(M)	RT9010	40–85	0.07–0.25	0.40–1.50
			●	L	3	MJ(G)	RT9010	40–85	0.07–0.25	0.40–1.50
			●	M	1	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
			●	M	2	MS	RT9010	40–80	0.16–0.50	0.50–4.00
			●	R	1	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
			●	R	2	GJ	RT9010	35–75	0.16–0.35	1.00–3.00
			⊕	F	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			⊕	F	2	FJ	RT9010	45–95	0.07–0.20	0.10–1.00
			⊕	L	1	LS(M)	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
			⊕	L	2	MJ(M)	RT9010	40–85	0.07–0.25	0.40–1.50
			⊕	L	3	MJ(G)	RT9010	40–85	0.07–0.25	0.40–1.50
			⊕	M	1	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
			⊕	R	1	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
⊕	R	2	GJ	RT9010	35–75	0.16–0.35	1.00–3.00			

**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTES NÉGATIVES

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
S	—	●	F	1	LS(M)	MV9005	75–140	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	F	2	LS(M)	MP9005	55–110	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	F	3	FJ	VP10RT	30–60	0.07–0.20	0.10–1.00
		●	L	1	LS(M)	MV9005	75–140	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	L	2	LS(M)	MP9005	55–110	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	L	3	MJ(M)	MP9005	55–110	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	L	4	MJ(M)	VP05RT	30–65	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	M	1	MS	MV9005	70–130	0.15–0.30	0.50–3.00
		●	M	2	MS	MP9005	50–100	0.15–0.30	0.50–3.00
		●	M	3	MS	VP05RT	30–60	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	M	4	MS	US905	50–90	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	R	1	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		●	R	2	GJ	VP10RT	20–45	0.16–0.35	1.00–3.00
		●	R	3	GJ	US905	45–85	0.16–0.35	1.00–3.00
		●	F	1	LS(M)	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	F	2	FJ	VP10RT	30–60	0.07–0.20	0.10–1.00
		●	L	1	LS(M)	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	L	2	MJ(M)	MP9015	40–80	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	L	3	MJ(M)	VP10RT	25–55	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	M	1	MS	MP9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
		●	M	2	MA	MP9015	40–80	0.10–0.30	0.50–3.00
		●	M	3	MS	VP10RT	25–50	0.16–0.50	0.50–4.00
		●	R	1	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		●	R	2	GJ	VP10RT	20–45	0.16–0.35	1.00–3.00
		⊕	F	1	LS(M)	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
		⊕	F	2	FJ	VP15TF	20–40	0.07–0.20	0.10–1.00
		⊕	L	1	LS(M)	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
		⊕	L	2	MJ(G)	VP15TF	20–35	0.07–0.25	0.40–1.50
		⊕	M	1	MS	MP9025	30–45	0.15–0.30	0.50–3.00
		⊕	M	2	MA	MP9025	30–45	0.10–0.30	0.50–3.00
		⊕	M	3	MS	VP15TF	20–35	0.16–0.50	0.50–4.00
		⊕	R	1	RS	MP9025	25–40	0.20–0.35	1.00–4.00
⊕	R	2	GJ	VP15TF	15–30	0.16–0.35	1.00–3.00		

Alliage réfractaire  
(Inconel®718)

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

S

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ⊕ : Coupe Instable

A084 OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

■ PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
Acier doux (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	FP	NX2525	225–320	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FV	NX2525	225–320	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	3	R/L-F	MP3025	230–355	0.05–0.12	0.10–0.50
		●	L	1	LP	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LP	MC6115	295–570	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	MV	MP3025	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MP	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FP	MC6115	295–570	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FP	MP3025	230–355	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	L	1	LP	MC6115	295–570	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LP	MP3025	230–355	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MP	MC6115	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MP	MP3025	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FP	MC6125	320–505	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FP	MC6135	265–400	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	FM	VP30RT	155–190	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	L	1	LP	MC6125	320–505	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LP	MC6135	265–400	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP30RT	155–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	M	1	MP	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕	M	2	MP	MC6135	220–330	0.08–0.30	0.30–2.00		
⊕	M	3	MM	VP30RT	125–160	0.08–0.30	0.30–2.00		
Acier Carbone • Acier Allié (Ck45, 42CrMo4)	180 – 280HB	●	F	1	FP	NX2525	165–240	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FV	NX2525	165–240	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	3	R/L-F	MP3025	170–260	0.05–0.12	0.10–0.50
		●	L	1	LP	NX2525	165–240	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LP	MC6115	220–420	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	MV	MP3025	140–220	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MP	NX2525	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MW	MP3025	140–220	0.10–0.35	0.80–2.50
		●	F	1	FP	MC6115	220–420	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FP	MC6125	240–370	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	L	1	LP	MC6115	220–420	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LP	MC6125	240–370	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MP	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MP	MC6115	180–350	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FP	MC6125	240–370	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FP	MC6135	195–295	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	FM	VP30RT	115–140	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	L	1	LP	MC6125	240–370	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LP	MC6135	195–295	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP30RT	115–140	0.06–0.25	0.20–1.00
⊕	M	1	MP	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00		
⊕	M	2	MP	MC6135	160–245	0.08–0.30	0.30–2.00		
⊕	M	3	MM	VP30RT	95–120	0.08–0.30	0.30–2.00		
Acier Carbone • Acier Allié (40CrNiMoA)	280 – 350HB	●	F	1	FP	NX2525	115–170	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	L	1	LP	NX2525	115–170	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MP	NX2525	95–140	0.08–0.30	0.30–2.00

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMIET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
		●	●						
Acier Carbone • Acier Allié (40CrNiMoA)	280 - 350HB	●	F	1	FP	MC6115	155-295	0.04-0.20	0.20-0.90
		●	F	2	FV	MC6115	155-295	0.04-0.20	0.20-0.90
		●	L	1	LP	MC6115	155-295	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	M	1	MP	MC6115	130-245	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	2	MP	MP3025	100-155	0.08-0.30	0.30-2.00
		✚	F	1	FP	MC6125	170-265	0.04-0.20	0.20-0.90
		✚	F	2	FP	MC6135	135-210	0.04-0.20	0.20-0.90
		✚	F	3	FM	VP30RT	80-100	0.04-0.20	0.20-0.90
		✚	F	4	FV	MC6125	170-265	0.04-0.20	0.20-0.90
		✚	L	1	LP	MC6125	170-265	0.06-0.25	0.20-1.00
		✚	L	2	LP	MC6135	135-210	0.06-0.25	0.20-1.00
		✚	L	3	LM	VP30RT	80-100	0.06-0.25	0.20-1.00
		✚	L	4	LS(G)	VP30RT	80-100	0.04-0.15	0.3-3.0
		✚	M	1	MP	MC6125	140-220	0.08-0.30	0.30-2.00
		Acier inoxydable austénitique (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75-125
●	F			2	Std	US735	70-135	0.08-0.30	0.30-2.00
●	L			1	LM	MC7025	140-190	0.06-0.25	0.20-1.00
●	L			2	LM	MC7015	155-245	0.06-0.25	0.20-1.00
●	L			3	Std	US735	70-135	0.08-0.30	0.30-2.00
●	M			1	MM	MC7025	120-160	0.08-0.30	0.30-2.00
●	M			2	MM	MC7015	130-205	0.08-0.30	0.30-2.00
●	F			1	FM	VP15TF	75-125	0.04-0.20	0.20-0.90
●	F			2	Std	US735	70-135	0.08-0.30	0.30-2.00
●	L			1	LM	MC7025	140-190	0.06-0.25	0.20-1.00
●	L			2	Std	US735	70-135	0.08-0.30	0.30-2.00
●	M			1	MM	MC7025	120-160	0.08-0.30	0.30-2.00
✚	F			1	FM	VP30RT	50-90	0.04-0.20	0.20-0.90
✚	F			2	FM	VP15TF	75-125	0.04-0.20	0.20-0.90
✚	F			3	FS-P	VP30RT	50-90	0.04-0.12	0.20-1.40
✚	F			4	FS(G)	VP30RT	50-90	0.04-0.12	0.20-1.40
✚	L			1	LM	MP7035	85-135	0.06-0.25	0.20-1.00
✚	L			2	LM	VP30RT	50-90	0.06-0.25	0.20-1.00
✚	L			3	LM	VP15TF	75-125	0.06-0.25	0.20-1.00
✚	L			4	LS(G)	VP30RT	50-90	0.04-0.15	0.3-3.0
✚	M	1	MM	MP7035	70-115	0.08-0.30	0.30-2.00		
Acier inoxydable austénitique (X2CrNi1810, X2CrNiMo1813)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60-105	0.04-0.20	0.20-0.90
		●	F	2	Std	US735	60-110	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	L	1	LM	MC7025	120-160	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	2	LM	MC7015	130-205	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	3	Std	US735	60-110	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100-130	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	2	MM	MC7015	110-170	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	F	1	FM	VP15TF	60-105	0.04-0.20	0.20-0.90
		●	F	2	Std	US735	60-110	0.08-0.30	0.30-2.00

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Acier inoxydable austénitique (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FM	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	FS-P	VP30RT	40–75	0.04–0.12	0.20–1.40
		⊕	F	4	FS(G)	VP30RT	40–75	0.04–0.12	0.20–1.40
		⊕	L	1	LM	MP7035	70–115	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LM	VP30RT	40–75	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP15TF	60–105	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	4	LS(G)	VP30RT	40–75	0.04–0.15	0.3–3.0
		⊕	M	1	MM	MP7035	60–95	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	2	MM	VP30RT	35–60	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕	M	3	MM	VP15TF	50–90	0.08–0.30	0.30–2.00		
Acier inoxydable Duplex (X3CrNiCu1894)	≤280HB	●	F	1	FM	VP15TF	50–85	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	45–90	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	95–130	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	105–165	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	Std	US735	45–90	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	80–105	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	85–140	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FM	VP15TF	50–85	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	45–90	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	95–130	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	Std	US735	45–90	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	80–105	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FM	VP30RT	35–60	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FM	VP15TF	50–85	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	FS-P	VP30RT	35–60	0.04–0.12	0.20–1.40
		⊕	F	4	FS(G)	VP30RT	35–60	0.04–0.12	0.20–1.40
		⊕	L	1	LM	MP7035	55–90	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LM	VP30RT	35–60	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP15TF	50–85	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	4	LS(G)	VP30RT	35–60	0.04–0.15	0.3–3.0
⊕	M	1	MM	MP7035	45–75	0.08–0.30	0.30–2.00		
⊕	M	2	MM	VP30RT	25–50	0.08–0.30	0.30–2.00		
⊕	M	3	MM	VP15TF	40–70	0.08–0.30	0.30–2.00		
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	155–245	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	Std	US735	70–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	130–205	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30	0.30–2.00

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	3	FS-P	VP30RT	50–90	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	F	4	FS(G)	VP30RT	50–90	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	L	1	LM	MP7035	85–135	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	2	LM	VP30RT	50–90	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	3	LM	VP15TF	75–125	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	4	LS(G)	VP30RT	50–90	0.04–0.15	0.3–3.0
		✚	M	1	MM	MP7035	70–115	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	2	MM	VP30RT	40–75	0.08–0.30	0.30–2.00
✚	M	3	MM	VP15TF	60–105	0.08–0.30	0.30–2.00		
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	130–205	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	Std	US735	60–110	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	110–170	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	3	FS-P	VP30RT	40–75	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	F	4	FS(G)	VP30RT	40–75	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	L	1	LM	MP7035	70–115	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	2	LM	VP30RT	40–75	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	3	LM	VP15TF	60–105	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	L	4	LS(G)	VP30RT	40–75	0.04–0.15	0.3–3.0
✚	M	1	MM	MP7035	60–95	0.08–0.30	0.30–2.00		
✚	M	2	MM	VP30RT	35–60	0.08–0.30	0.30–2.00		
✚	M	3	MM	VP15TF	50–90	0.08–0.30	0.30–2.00		
Aciers inoxydables traités (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	F	1	FM	VP15TF	40–70	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FS(G)	MP9005	110–150	0.04–0.12	0.20–1.40
		●	F	3	Std	US735	40–75	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	75–95	0.06–0.20	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	85–115	0.06–0.20	0.20–1.00
		●	L	3	LS(G)	MP9015	105–140	0.04–0.15	0.3–3.0
		●	L	4	LS(M)	MP9015	105–140	0.06–0.20	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	60–80	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	70–95	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	M	3	MS	MP9015	85–120	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	M	4	RCMT	MP9015	85–120	0.25–0.45	1.5–3.0
		●	F	1	FM	VP15TF	40–70	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FS(G)	MP9015	105–140	0.04–0.12	0.20–1.40

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
M Aciers inoxydables traités (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	F	3	Std	US735	40-75	0.08-0.25	0.30-2.00
		●	L	1	LM	MC7025	75-95	0.06-0.20	0.20-1.00
		●	L	2	LS(G)	MP9015	105-140	0.04-0.15	0.3-3.0
		●	L	3	LS(M)	MP9015	105-140	0.06-0.20	0.20-1.00
		●	L	4	Std	US735	40-75	0.08-0.25	0.30-2.00
		●	M	1	MM	MC7025	60-80	0.08-0.25	0.30-2.00
		●	M	2	MS	MP9015	85-120	0.08-0.25	0.30-2.00
		●	M	3	RCMT	MP9015	85-120	0.25-0.45	1.5-3.0
		⊕	F	1	FM	VP15TF	40-70	0.04-0.20	0.20-0.90
		⊕	F	2	FS(M)	MP9025	70-85	0.04-0.20	0.20-0.90
		⊕	F	3	FS(G)	MP9025	70-85	0.04-0.12	0.20-1.40
		⊕	F	4	FV	MP9025	70-85	0.04-0.20	0.20-0.90
		⊕	L	1	LM	MP7035	45-75	0.06-0.20	0.20-1.00
		⊕	L	2	LS(M)	MP9025	70-85	0.06-0.20	0.20-1.00
		⊕	L	3	LM	VP15TF	40-70	0.06-0.20	0.20-1.00
		⊕	L	4	LS(G)	MP9025	70-85	0.04-0.15	0.3-3.0
		⊕	M	1	MM	MP7035	40-60	0.08-0.25	0.30-2.00
		⊕	M	2	MS	MP9025	60-70	0.08-0.25	0.30-2.00
		⊕	M	3	MM	VP15TF	35-60	0.08-0.25	0.30-2.00
		⊕	M	4	RCMT	MP9025	60-70	0.25-0.45	1.5-3.0
K Fonte grise (GG30)	≤350MPa	●	F	1	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	F	2	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	F	3	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	L	1	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	2	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	3	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	1	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	2	MK	MC5115	150-280	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	F	1	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	F	2	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	F	3	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	L	1	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	2	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		●	L	3	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	1	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	2	MK	MC5115	150-280	0.08-0.30	0.30-2.00
		●	M	3	Flat	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		⊕	F	1	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		⊕	F	2	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		⊕	L	1	LK	MC5115	180-335	0.06-0.25	0.20-1.00
		⊕	L	2	LK	MC5105	200-610	0.06-0.25	0.20-1.00
		⊕	M	1	MK	MC5115	150-280	0.08-0.30	0.30-2.00
		⊕	M	2	MK	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00
		⊕	M	3	Flat	MC5115	150-280	0.08-0.30	0.30-2.00
⊕	M	4	Flat	MC5105	165-510	0.08-0.30	0.30-2.00		

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Résistance à la traction	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)		
A K PLAQUETTES CARBURE ET CERMET	Fonte ductile (GGG40)	≤450MPa	●	F	1	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	2	LK	MC5105	190-580	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	3	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	L	1	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	2	LK	MC5105	190-580	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	3	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	1	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	2	MK	MC5105	155-485	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	3	Flat	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	F	1	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	2	LK	MC5125	90-180	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	3	LK	MC5105	190-580	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	4	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	L	1	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	2	LK	MC5125	90-180	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	3	LK	MC5105	190-580	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	4	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	1	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	2	MK	MC5125	75-150	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	3	Flat	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	4	Flat	MC5125	75-150	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	F	1	LK	MC5125	90-180	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	2	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	1	LK	MC5125	90-180	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	2	LK	MC5115	170-315	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	M	1	MK	MC5125	75-150	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	2	MK	MC5115	140-265	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	3	Flat	MC5125	75-150	0.08-0.30	0.30-2.00
K	Fonte ductile (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	LK	MC5115	155-285	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	2	LK	MC5105	170-520	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	3	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	L	1	LK	MC5115	155-285	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	2	LK	MC5105	170-520	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	3	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	1	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	2	MK	MC5105	140-435	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	3	Flat	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	F	1	LK	MC5115	155-285	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	2	LK	MC5125	80-160	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	3	LK	MC5105	170-520	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	F	4	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	L	1	LK	MC5115	155-285	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	2	LK	MC5125	80-160	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	3	LK	MC5105	170-520	0.06-0.25	0.20-1.00
			●	L	4	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	1	MK	MC5115	125-235	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	2	MK	MC5125	65-135	0.08-0.30	0.30-2.00
			●	M	3	MK	MC5105	140-435	0.08-0.30	0.30-2.00

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Résistance à la traction	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)		
K	Fonte ductile (GGG70)	≤800MPa	●	M	4	Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
			⊕	F	1	LK	MC5125	80–160	0.06–0.25	0.20–1.00
			⊕	F	2	LK	MC5115	155–285	0.06–0.25	0.20–1.00
			⊕	F	3	MK	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
			⊕	L	1	LK	MC5125	80–160	0.06–0.25	0.20–1.00
			⊕	L	2	LK	MC5115	155–285	0.06–0.25	0.20–1.00
			⊕	L	3	MK	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
			⊕	M	1	MK	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
			⊕	M	2	MK	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
			⊕	M	3	Flat	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
N	Alliage aluminium (A6061, A7075)	Si<5%	●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			⊕	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
	Alliage aluminium (AC4B)	5%≤Si≤10%	●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			⊕	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
	Alliage aluminium (ADC12, A390)	Si>10%	●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			●	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
			⊕	F	1	AZ	HTi10	300–700	0.10–0.40	0.20–3.00
S	Alliage titane (Ti-6Al-4V)	—	●	F	1	FS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
			●	F	2	FJ	RT9010	35–75	0.04–0.12	0.20–1.40
			●	L	1	LS-P	MT9005	40–80	0.04–0.15	0.3–3.0
			●	L	2	LS(M)	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.20–1.00
			●	M	1	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00
			●	M	2	RCMT	MT9005	35–65	0.25–0.45	1.5–3.0
			●	F	1	FS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
			●	F	2	FJ	RT9010	35–75	0.04–0.12	0.20–1.40
			●	L	1	LS-P	MT9005	40–80	0.04–0.15	0.3–3.0
			●	L	2	LS(M)	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.20–1.00
			●	M	1	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00
			●	M	2	RCMT	MT9005	35–65	0.25–0.45	1.5–3.0
			⊕	F	1	FS-P	MT9005	40–80	0.04–0.12	0.20–1.40
			⊕	F	2	FJ	RT9010	35–75	0.04–0.12	0.20–1.40
			⊕	L	1	LS-P	MT9005	40–80	0.04–0.15	0.3–3.0
			⊕	L	2	LS(M)	MT9005	40–80	0.06–0.20	0.20–1.00
			⊕	M	1	MS	MT9005	35–65	0.08–0.25	0.30–2.00
			⊕	M	2	RCMT	MT9015	30–60	0.25–0.45	1.5–3.0

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
S	—	●	F	1	FS(G)	MP9005	45–95	0.04–0.12	0.20–1.40
		●	F	2	FJ	VP10RT	20–45	0.04–0.12	0.20–1.40
		●	L	1	LS(G)	MP9005	45–95	0.04–0.15	0.3–3.0
		●	L	2	LS(M)	MP9005	45–95	0.06–0.20	0.20–1.00
		●	M	1	MS	MP9005	40–80	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	M	2	RCMT	MP9005	40–80	0.25–0.45	1.5–3.0
		●	F	1	FS(G)	MP9015	35–75	0.04–0.12	0.20–1.40
		●	F	2	FJ	VP10RT	20–45	0.04–0.12	0.20–1.40
		●	L	1	LS(G)	MP9015	35–75	0.04–0.15	0.3–3.0
		●	L	2	LS(M)	MP9015	35–75	0.06–0.20	0.20–1.00
		●	M	1	MS	MP9015	30–60	0.08–0.25	0.30–2.00
		●	M	2	RCMT	MP9015	30–60	0.25–0.45	1.5–3.0
		✚	F	1	FS(G)	MP9025	25–40	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	F	2	FJ	VP10RT	20–45	0.04–0.12	0.20–1.40
		✚	F	3	FS(M)	MP9025	25–40	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	4	FV	MP9025	25–40	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LS(M)	MP9025	25–40	0.06–0.20	0.20–1.00
		✚	L	2	LS(G)	MP9025	25–40	0.04–0.15	0.3–3.0
		✚	L	3	SW	MP9025	25–40	0.06–0.24	0.20–1.50
		✚	M	1	MS	MP9025	20–35	0.08–0.25	0.30–2.00
✚	M	2	RCMT	MP9025	20–35	0.25–0.45	1.5–3.0		

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable  
 OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

■ PLAQUETTE POSITIVE A 11°

Matière	Dureté	Mode de coupe	Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
Acier doux (St37-2, Ck10)	≤180HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	R-Std	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	R-Std	NX2525	185–270	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FP	MC6125	320–505	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FV	MC6125	320–505	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	3	R-R/L	NX2525	225–320	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	LP	MC6125	320–505	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	R-Std	MC6115	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	3	R-Std	MP3025	190–295	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MP	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MP	MC6115	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	3	MV	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	4	MV	MC6115	245–475	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FM	VP30RT	155–190	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FV	VP30RT	155–190	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	R-R/L	UTi20T	115–165	0.06–0.25	0.30–1.50
		⊕	L	1	LP	MC6125	320–505	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LP	MC6135	265–400	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP30RT	155–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	4	R-Std	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	1	MM	VP30RT	125–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	2	MP	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	3	MP	MC6135	220–330	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	4	MV	MC6125	270–420	0.08–0.30	0.30–2.00
Acier Carbone • Acier Allié (Ck45, 42CrMo4)	180 – 280HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	165–240	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	R-Std	NX2525	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	R-Std	NX2525	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	FP	MC6125	240–370	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	2	FV	MC6125	240–370	0.04–0.20	0.20–0.90
		●	F	3	R-R/L	NX2525	165–240	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	LP	MC6125	240–370	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LP	MC6115	220–420	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	3	R-Std	MC6115	180–350	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	4	R-Std	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	MP	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MV	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	3	R-Std	MC6115	180–350	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	4	R-Std	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	F	1	FM	VP30RT	115–140	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	2	FV	VP30RT	115–140	0.04–0.20	0.20–0.90
		⊕	F	3	R-R/L	UTi20T	85–120	0.06–0.25	0.30–1.50
		⊕	L	1	LP	MC6125	240–370	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	2	LP	MC6135	195–295	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	3	LM	VP30RT	115–140	0.06–0.25	0.20–1.00
		⊕	L	4	R-Std	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	1	MM	VP30RT	95–120	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	2	MP	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00
		⊕	M	3	MP	MC6135	160–245	0.08–0.30	0.30–2.00
⊕	M	4	MV	MC6125	200–310	0.08–0.30	0.30–2.00		

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 11°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
		●	●						
Acier inoxydable austénitique (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	155–245	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	130–205	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	VP30RT	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LM	VP30RT	50–90	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	M	1	MM	VP30RT	40–75	0.08–0.30	0.30–2.00
Acier inoxydable austénitique (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	130–205	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	110–170	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LM	VP30RT	40–75	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	M	1	MM	VP30RT	35–60	0.08–0.30	0.30–2.00
Acier inoxydable Duplex (X3CrNiCu1894)	≤280HB	●	L	1	LM	MC7025	95–130	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	105–165	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	80–105	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	85–140	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	95–130	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	80–105	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	35–60	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	VP30RT	35–60	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LM	VP30RT	35–60	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	M	1	MM	VP30RT	25–50	0.08–0.30	0.30–2.00
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	155–245	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	130–205	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	VP30RT	50–90	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LM	VP30RT	50–90	0.06–0.25	0.20–1.00
		✚	M	1	MM	VP30RT	40–75	0.08–0.30	0.30–2.00
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	L	2	LM	MC7015	130–205	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	MM	MC7015	110–170	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25	0.20–1.00
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	FM	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	VP30RT	40–75	0.04–0.20	0.20–0.90

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

Matière	Dureté	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	
		Mode de coupe	Mode de coupe							
M Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	+	L	1	LM	VP30RT	40–75	0.06–0.25	0.20–1.00	
		+	M	1	MM	VP30RT	35–60	0.08–0.30	0.30–2.00	
	Aciers inoxydables traités (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	L	1	LM	MC7025	75–95	0.06–0.20	0.20–1.00
			●	L	2	LM	MC7015	85–115	0.06–0.20	0.20–1.00
			●	M	1	MM	MC7025	60–80	0.08–0.25	0.30–2.00
			●	M	2	MM	MC7015	70–95	0.08–0.25	0.30–2.00
			●	L	1	LM	MC7025	75–95	0.06–0.20	0.20–1.00
			●	M	1	MM	MC7025	60–80	0.08–0.25	0.30–2.00
			+	F	1	FS(M)	MP9025	70–85	0.04–0.20	0.20–0.90
			+	F	2	FV	MP9025	70–85	0.04–0.20	0.20–0.90
			+	L	1	LS(M)	MP9025	70–85	0.06–0.20	0.20–1.00
			+	L	2	SW	MP9025	70–85	0.06–0.24	0.20–1.50
			+	M	1	MS	MP9025	60–70	0.08–0.25	0.30–2.00
			K Fonte grise (GG30)	≤350MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	145–200
●	L	1			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	L	2			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	M	1			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	M	2			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	F	1			R-R/L	NX2525	145–200	0.06–0.25	0.30–1.50	
●	F	2			R-R/L	HTi10	90–125	0.06–0.25	0.30–1.50	
●	L	1			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	L	2			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	M	1			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
●	M	2			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
+	F	1			R-R/L	UTi20T	70–105	0.06–0.25	0.30–1.50	
+	L	1			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
+	L	2			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
+	L	3			N-Flat	VP15TF	115–160	0.08–0.30	0.30–2.00	
+	M	1			N-Flat	MC5115	150–280	0.08–0.30	0.30–2.00	
+	M	2			N-Flat	MC5105	165–510	0.08–0.30	0.30–2.00	
K Fonte ductile (GGG40)	≤450MPa	●			F	1	R-R/L	NX2525	140–190	0.06–0.25
		●	L	1	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	L	2	N-Flat	MC5105	155–485	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	M	1	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	M	2	N-Flat	MC5105	155–485	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	F	1	R-R/L	NX2525	140–190	0.06–0.25	0.30–1.50	
		●	F	2	R-R/L	HTi10	85–120	0.06–0.25	0.30–1.50	
		●	L	1	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	L	2	N-Flat	MC5125	75–150	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	L	3	N-Flat	MC5105	155–485	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	M	1	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	M	2	N-Flat	MC5125	75–150	0.08–0.30	0.30–2.00	
		●	M	3	N-Flat	MC5105	155–485	0.08–0.30	0.30–2.00	
		+	F	1	R-R/L	UTi20T	65–100	0.06–0.25	0.30–1.50	
		+	L	1	N-Flat	MC5125	75–150	0.08–0.30	0.30–2.00	
		+	L	2	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00	

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMIET

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ PLAQUETTE POSITIVE A 11°

Brise-copeaux : Std : Standard Flat : Sans Brise-copeaux

Matière	Résistance à la traction	Mode de coupe		Priorité	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
		Mode de coupe	Mode de coupe						
Fonte ductile (GGG40)	≤450MPa	✚	L	3	N-Flat	VP15TF	110–150	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	1	N-Flat	MC5125	75–150	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	2	N-Flat	MC5115	140–265	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	3	N-Flat	VP15TF	110–150	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	4	Flat	HTi10	70–100	0.08–0.30	0.30–2.00
Fonte ductile (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	125–170	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	2	N-Flat	MC5105	140–435	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	N-Flat	MC5105	140–435	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	F	1	R-R/L	NX2525	125–170	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	F	2	R-R/L	HTi10	75–110	0.06–0.25	0.30–1.50
		●	L	1	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	2	N-Flat	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	L	3	N-Flat	MC5105	140–435	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	1	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	2	N-Flat	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		●	M	3	N-Flat	MC5105	140–435	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	F	1	R-R/L	UTi20T	60–85	0.06–0.25	0.30–1.50
		✚	L	1	N-Flat	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	L	2	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	L	3	N-Flat	VP15TF	95–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	1	N-Flat	MC5125	65–135	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	2	N-Flat	MC5115	125–235	0.08–0.30	0.30–2.00
		✚	M	3	N-Flat	VP15TF	95–135	0.08–0.30	0.30–2.00
✚	M	4	Flat	HTi10	60–90	0.08–0.30	0.30–2.00		
Alliage réfractaire (Inconel®718)	—	✚	F	1	FS(M)	MP9025	25–40	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	F	2	FV	MP9025	25–40	0.04–0.20	0.20–0.90
		✚	L	1	LS(M)	MP9025	25–40	0.06–0.20	0.20–1.00
		✚	L	2	SW	MP9025	25–40	0.06–0.24	0.20–1.50
		✚	M	1	MS	MP9025	20–35	0.08–0.25	0.30–2.00

CONDITIONS DE COUPE : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable  
OPÉRATIONS : F : Finition L : Semi-finition M : Ébauche Moyenne R : Ébauche H : Travaux Lourds

# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

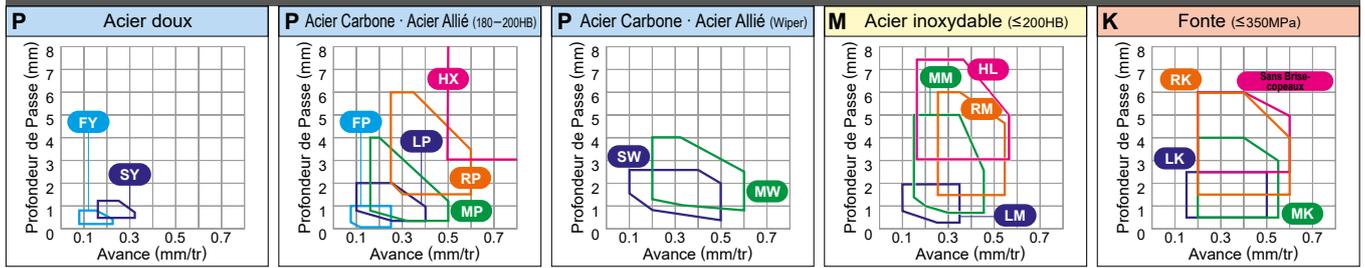


**CNMG 12 04 02- FP**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible																					
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
			NEW	NEW	NEW																																				
<b>FP</b>  Finition	CNMG120402-FP	0.2	★ ★ ★																																				C008		
	CNMG120404-FP	0.4	● ★ ★																																					C009	
	CNMG120408-FP	0.8	● ★ ★																																					E015	
	CNMG120412-FP	1.2	★ ★ ★																																				E039		
<b>FH</b>  Finition	CNMG120402-FH	0.2	★ ★ ★																																					C008	
	CNMG120404-FH	0.4	★ ★ ★																																					C009	
	CNMG120408-FH	0.8	★ ★																																					E015	
	CNMG120412-FH	1.2																																						E039	
<b>FS</b>  Finition	CNMG120404-FS	0.4	★ ★																																					C008	
	CNMG120408-FS	0.8																																						C009	
<b>FS</b>  Finition	CNGG1204V5-FS	0.05																																						C008	
	CNGG120401-FS	0.1																																						C009	
	CNGG120402-FS	0.2																																						E015	
	CNGG120404-FS	0.4																																						E039	
	CNGG120408-FS	0.8																																						H006	
<b>FY</b>  Finition	CNMG120404-FY	0.4	● ★ ★																																						C008
	CNMG120408-FY	0.8	● ● ★																																					C009	
<b>FJ</b>  Finition	CNGG1204V5-FJ	0.05																																							C008
	CNGG120401-FJ	0.1																																							C009
	CNGG120402-FJ	0.2																																							E015
	CNGG120404-FJ	0.4																																							E039
	CNGG120408-FJ	0.8																																							H006
<b>LP</b>  Semi-finition	CNMG120404-LP	0.4	● ● ★ ●																																						C008
	CNMG120408-LP	0.8	● ● ★ ●																																						C009
	CNMG120412-LP	1.2	● ● ★ ●																																						E015

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.





Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	● ● ● ● ●								● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																															
	M	Acier inoxydable	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●								● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																														
Forme	K	Fonte									● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																														
	N	Non-ferreux																																											
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane									● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																														
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible																									
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M						
* MS 	CNMG090304-MS	0.4															●	●	●																										
	CNMG090308-MS	0.8																●	●	●																									
	CNMG120404-MS	0.4															●	●	●	●																									
	CNMG120408-MS	0.8															●	●	●	●																									
	CNMG120412-MS	1.2															●	●	●	●																									
	CNMG160612-MS	1.2																★	●	●																									
	CNMG160616-MS	1.6																★	★	●																									
MS 	CNMG090304-MS	0.4																																											
	CNMG090308-MS	0.8	★	★																																									
	CNMG09T304-MS	0.4																																											
	CNMG09T308-MS	0.8	★	●																																									
	CNMG120404-MS	0.4	★	★	★																				●	●	●																		
	CNMG120408-MS	0.8	●	★	★																			●	●	●	●																		
	CNMG120412-MS	1.2	★	★																				★	●	●	●																		
	CNMG160608-MS	0.8																																											
	CNMG160612-MS	1.2																																											
	CNMG160616-MS	1.6																																											
	CNMG190612-MS	1.2																																											
CNMG190616-MS	1.6																																												
GK 	CNMG120404-GK	0.4															●	●	●																										
	CNMG120408-GK	0.8															●	●	●	★																									
	CNMG120412-GK	1.2															●	●	●	★																									
	NEW CNMG120416-GK	1.6															●	●	●	★																									
	NEW CNMG160612-GK	1.2															●	●	●	★																									
	NEW CNMG160616-GK	1.6															●	●	●	★																									
	NEW CNMG190612-GK	1.2															●	●	●	★																									
NEW CNMG190616-GK	1.6															●	●	★																											
GM 	CNMG120404-GM	0.4																																											
	CNMG120408-GM	0.8																																											
	CNMG120412-GM	1.2																																											
MA 	CNMG120404-MA	0.4	●	●	★																																								
	CNMG120408-MA	0.8	●	●	●																																								
	CNMG120412-MA	1.2	●	●	●																																								
	CNMG120416-MA	1.6	★	★	★																																								
	CNMG160608-MA	0.8	●	●	★	★																																							
	CNMG160612-MA	1.2	●	●	★	★																																							
	CNMG160616-MA	1.6	●	●	★	★																																							
	CNMG190612-MA	1.2	●	●	★	★																																							
CNMG190616-MA	1.6	●	●	★	★																																								

\*Nouveau brise-copeaux : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015, MV9005

● = NEW

**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**NEG**  
AVEC  
TROU

**C**

**D**

**R**

**S**

**T**

**V**

**W**

BRISE-COPEAUX > A042  
NUANCES > A030  
IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

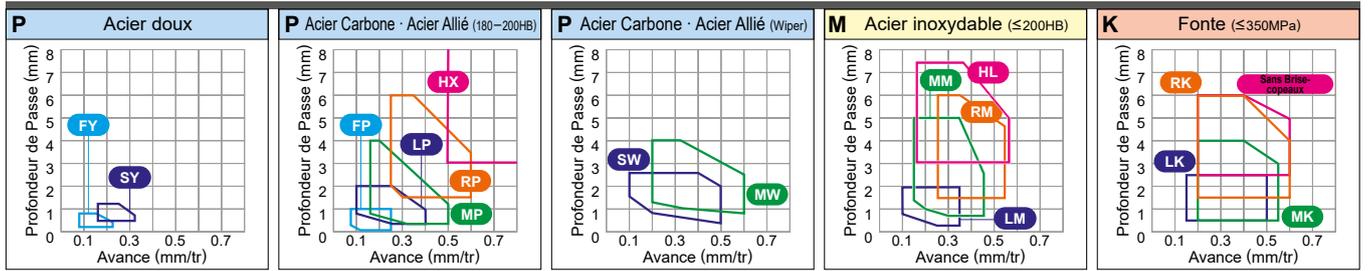


**CNMG 12 04 04- MH**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ◐ : Coupe Générale ✳ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu																		Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible															
		MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
<b>MH</b>  Ébauche Moyenne	CNMG120404-MH	0.4	★	●	★																																	C008 C009 E015 E039 H006 -008
	CNMG120408-MH	0.8	●	●	★	★						●																										
	CNMG120412-MH	1.2	●	●	★	★						●																										
	CNMG120416-MH	1.6	★	●	★							●																										
	CNMG160608-MH	0.8	★	★								●																										
	CNMG160612-MH	1.2	●	●	★	★						●																										
	CNMG160616-MH	1.6	★	★								●																										
	CNMG190612-MH	1.2	●	●	★	★						●																										
<b>Standard</b>  Ébauche Moyenne	CNMG090308	0.8	★	★																																		
CNMG09T304	0.4	★	★	★																																		
CNMG09T308	0.8	★	★	★																																		
CNMG120404	0.4	●	●	★																						★		●	★	●	●							
CNMG120408	0.8	●	●	★	●																		●		★		●	●	●									
CNMG120412	1.2	●	●	★	●																			★			★											
CNMG120416	1.6	●	●	★																																		
CNMG160608	0.8	●	●	★	●																																	
CNMG160612	1.2	●	●	★	●																																	
CNMG160616	1.6	●	●	★	●																																	
CNMG190608	0.8	●	●	★	●																																	
CNMG190612	1.2	●	●	★	●																																	
CNMG190616	1.6	●	●	★	●																																	
<b>* MW</b>  Ébauche Moyenne (Arasage)	CNMG120408-MW	0.8	●	●	★							●	●	●																								
CNMG120412-MW	1.2	●	●	★								●	●	●																								
<b>RP</b>  Ébauche	CNMG120408-RP	0.8	●	●	●	●																																
CNMG120412-RP	1.2	●	●	●	●																																	
CNMG120416-RP	1.6	●	●	★	●																																	
CNMG160612-RP	1.2	●	●	●	●																																	
CNMG160616-RP	1.6	●	●	●	●																																	
CNMG190612-RP	1.2	●	●	●	●																																	
CNMG190616-RP	1.6	●	●	●	●																																	

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux MW (plaquettes wiper).

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

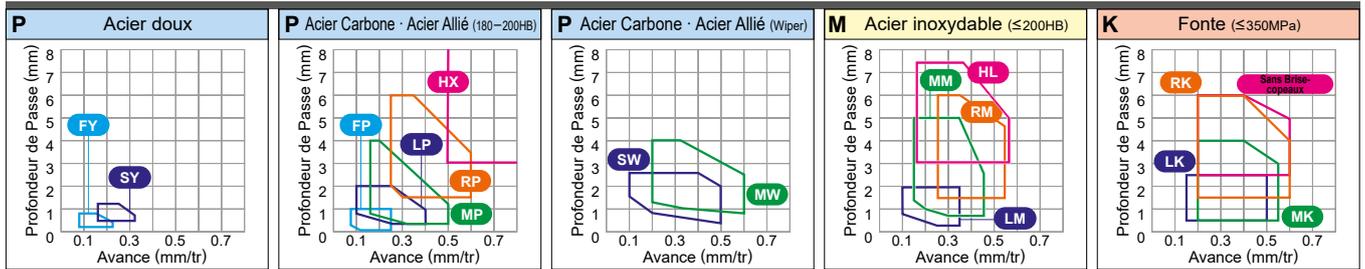
## 80° CN PLAQUETTES AVEC TROU

### CNMM 12 04 08- HL

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu													Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																														
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125					MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi10	RTi10	MT9005	MT9015	UP20M								
	CNMM120408-HL	0.8	●	●	●																																												
	CNMM120412-HL	1.2	●	★	●																																												
	CNMM120416-HL	1.6		●	●																																												
	CNMM160612-HL	1.2	●	●	●																																												
	CNMM160616-HL	1.6	★	★	●																																												
	CNMM190612-HL	1.2	●	●	●																																												
	CNMM190616-HL	1.6	●	★	●																																												
	CNMM190624-HL	2.4	★	★	●																																												
Travaux Lourds	CNMM190624-HL	2.4	★	★	●																																												
	CNMM250924-HR	2.4	●	●	●																																												
	Travaux Lourds																																																
	CNMM190616-HV	1.6	★	●	●																																												
	CNMM190624-HV	2.4	★	★	●																																												
	CNMM250924-HV	2.4	★	●	●																																												
	Travaux Lourds																																																
	CNMM120408-HZ	0.8	●	●	●																																												
	CNMM120412-HZ	1.2	●	●	●																																												
	CNMM120416-HZ	1.6			★	●																																											
	CNMM160612-HZ	1.2	●	●	★																																												
	CNMM160616-HZ	1.6	★	★	★																																												
	CNMM190612-HZ	1.2	★	●	★																																												
	CNMM190616-HZ	1.6	★	●	★																																												
Travaux Lourds	CNMM190616-HZ	1.6	★	●	★																																												
	CNMM160612-HM	1.2	●	★	●																																												
	CNMM160616-HM	1.6	★	★	●																																												
	CNMM190612-HM	1.2	●	●	●																																												
	CNMM190616-HM	1.6	●	★	●																																												
	CNMM190624-HM	2.4	★	★	●																																												
	CNMM250924-HM	2.4	★	★	●																																												

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
□ : Article non stocké - Fabrication sur commande uniquement.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✘ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	●	✘	✘	✘	●										●	✘							
	M	Acier inoxydable					●	●	✘	✘								●	✘						
Forme	K	Fonte								●	●	✘	●	●	●			●	✘	●					
	N	Non-ferreux																●	●						
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane									●	●	●	✘	●	●			●	●					
Matière				Revêtu													Cermets revêtu		Cermet	Carbure					Page du porte-outil compatible
	RE (mm)																								
Sans Brise-copeaux	CNMA120404	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		CNMA120408	0.8																		●	●			
	CNMA120412	1.2																							
	CNMA120416	1.6																							
	CNMA160612	1.2																							
	CNMA160616	1.6																							
	CNMA190612	1.2																							
	CNMA190616	1.6																							
	CNMA190624	2.4																							

● = NEW

**A**

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**NEG**

AVEC TROU

**C**

**D**

**R**

**S**

**T**

**V**

**W**

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



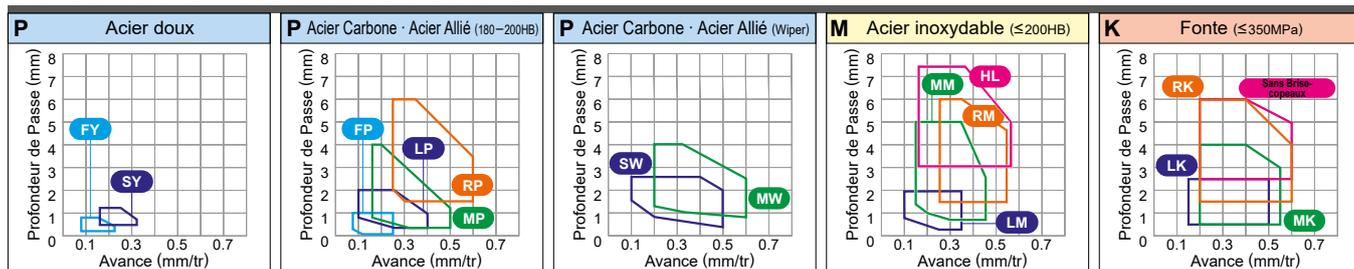
## 55° DN PLAQUETTES AVEC TROU

### DNMG 15 04 02- FP

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier		M Acier inoxydable		K Fonte		N Non-ferreux		S Alliage réfractaire, Alliage titane																										
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																									
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu		Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																		
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515		MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																
Finition	Référence	RE (mm)	●																																
			●																																

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



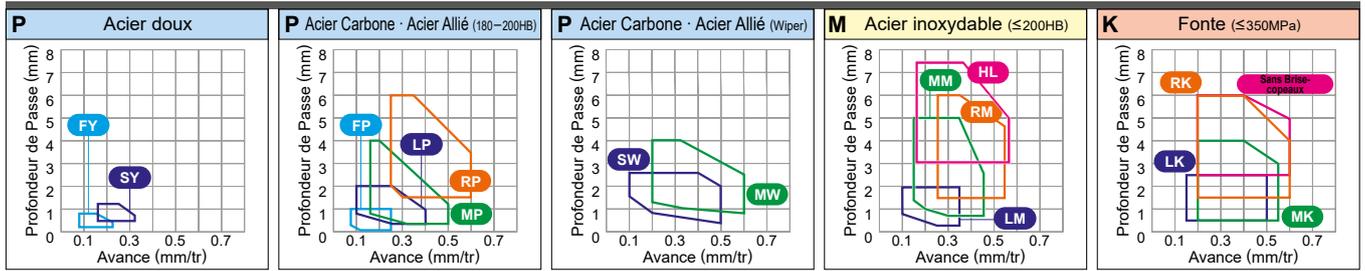
## DN PLAQUETTES AVEC TROU

### DNMG 15 04 04- SA

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu															Cermet revêtu		Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible												
		MC6115 NEW MC6125 NEW MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105 NEW MC5115 NEW MC5125	MH515 NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N		VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
SA 	DNMG150404-SA	0.4	★●★																						★●								C010	
	DNMG150408-SA	0.8	★●★																						★●								C011	
	DNMG150412-SA	1.2	★●★																						★								E015	
	DNMG150604-SA	0.4	●●★																						●								E039	
	DNMG150608-SA	0.8	●●★																						●								-041	
	DNMG150612-SA	1.2	●●★																						★								H009	
* SW 	DNMX110404-SW	0.4	●●																														C010	
	DNMX110408-SW	0.8	●●																														E015	
	DNMX150404-SW	0.4	●●																		★			●●									E039	
	DNMX150408-SW	0.8	●●																		★			★●									E041	
	DNMX150412-SW	1.2	●●★																					●●									H009	
	DNMX150604-SW	0.4	●●																		●			●●									H011	
SY 	DNMG150404-SY	0.4	●●★																		★			★●									C010	
	DNMG150408-SY	0.8	●●★																		★	★		★									C011	
	DNMG150604-SY	0.4																			★												E015	
	DNMG150608-SY	0.8	●●★																		★												E039	
																																		-041
																						★												H009
MJ 	DNMG150404-MJ	0.4									●●	●	●●																					C010
	DNMG150408-MJ	0.8									●●	★	●●																					C011
	DNMG150412-MJ	1.2									●●	●	★★																					E015
	DNMG150416-MJ	1.6									●●	★	★★																					E039
	DNMG150604-MJ	0.4									●●	●	★●																					-041
	DNMG150608-MJ	0.8									●●	●	★●																					H009
	DNMG150612-MJ	1.2									●●	●	★★																					-011
	DNMG150616-MJ	1.6									●●	★	★●																					
MJ 	DNGM150404-MJ	0.4																			★★												C010	
	DNGM150408-MJ	0.8																				★●												C011

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux SW (plaquettes wiper).

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

NEG AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W











# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

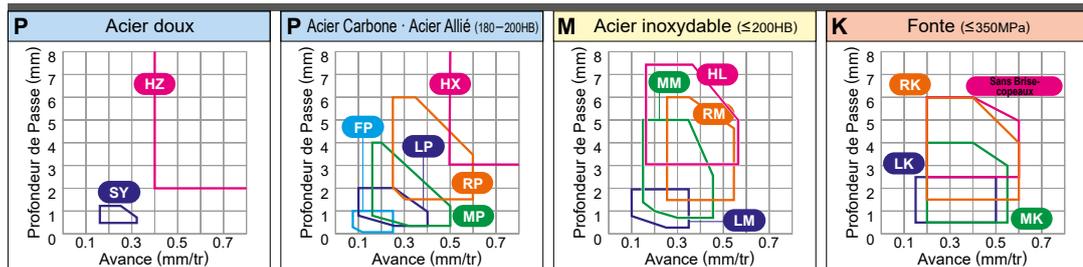
## 90° SN PLAQUETTES AVEC TROU

### SNMG 12 04 04- FP

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier doux	M	Acier Carbone · Acier Allié (180–200HB)	M	Acier inoxydable (≤200HB)	K	Fonte (≤350MPa)																														
	Matière	Acier	M	Acier inoxydable	K	Fonte	N	Non-ferreux	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																												
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																	
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
FP	SNMG120404-FP	0.4	★ ★ ★																★							★												
	SNMG120408-FP	0.8	★ ★ ★																								●											
	SNMG120412-FP	1.2	★ ★ ★																								●											
FH	SNMG090304-FH	0.4																																				
	SNMG090308-FH	0.8																																				
	SNMG120404-FH	0.4	★ ★																								★											
	SNMG120408-FH	0.8	★ ★																								★											
FS	SNMG120408-FS	0.8																																				
LP	SNMG120404-LP	0.4	● ● ★ ●																								★											
	SNMG120408-LP	0.8	● ● ★ ●																								★											
	SNMG120412-LP	1.2	● ● ★ ●																																			
LM	SNMG120404-LM	0.4			● ● ★																																	
	SNMG120408-LM	0.8			● ● ★																																	
LK	SNMG120408-LK	0.8										★ ● ★																										
	SNMG120412-LK	1.2										★ ● ★																										
SH	SNMG120404-SH	0.4	★ ★									●																										
	SNMG120408-SH	0.8	★ ● ★									●															★											
	SNMG120412-SH	1.2	★ ★ ★									●																										

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

NEG AVEC TROU

C D R S T V W

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	●●●●●	●●●●●	●●●●●																																														
	M	Acier inoxydable		●●●●●	●●●●●	●●●●●																																													
	K	Fonte			●●●●●	●●●●●	●●●●●																																												
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu													Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																													
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M												
SA  Semi-finition	SNMG120404-SA	0.4	★	★																																															
	SNMG120408-SA	0.8	★	●	★																																														
	SNMG120412-SA	1.2	●	●	★																																														
SY  Semi-finition	SNMG120408-SY	0.8	●	★	★																							★																							
MP  Ébauche Moyenne	SNMG120404-MP	0.4	●	●	★	●									★													★																							
	SNMG120408-MP	0.8	●	●	★	●									★														●																						
	SNMG120412-MP	1.2	●	●	★	●									★														★																						
MM  Ébauche Moyenne	SNMG120408-MM	0.8				●	●	●																																											
	SNMG120412-MM	1.2				★	●	●																																											
	SNMG120416-MM	1.6				★	★	★																																											
	SNMG150608-MM	0.8				★	●	★																																											
	SNMG150612-MM	1.2				●	●	★																																											
	SNMG150616-MM	1.6				★	★	★																																											
	SNMG190612-MM	1.2				★	★	●																																											
MK  Ébauche Moyenne	SNMG120408-MK	0.8								●	●	★																																							
	SNMG120412-MK	1.2								●	●	★																																							
	SNMG120416-MK	1.6								★	●	★																																							
	SNMG150612-MK	1.2								★	●	★																																							
	SNMG150616-MK	1.6								★	●	★																																							
	SNMG190612-MK	1.2								★	★	★																																							
	SNMG190616-MK	1.6								★	★	★																																							
* MS  Ébauche Moyenne	SNMG120404-MS	0.4												●	●	●	●																																		
	SNMG120408-MS	0.8												●	●	●	●																																		
	SNMG120412-MS	1.2												●	●	●	●																																		
	SNMG150612-MS	1.2															★	●	●																																
	SNMG150616-MS	1.6															★	●	●																																
	SNMG190612-MS	1.2															●	●	●																																
	SNMG190616-MS	1.6									●																																								

\*Nouveau brise-copeaux : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015, MV9005

● = NEW

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

NEG

AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

BRISE-COPEAUX > A042  
NUANCES > A030  
IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

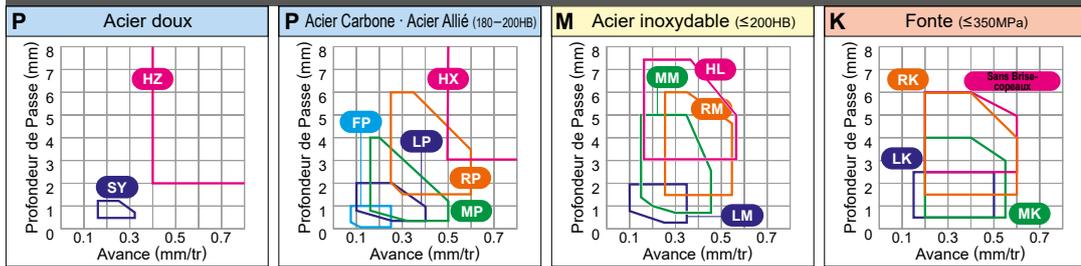


**SNMG 09 03 04- MS**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet		Carbure		Page du porte-outil compatible														
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi10	RTi10
MS	SNMG090304-MS	0.4																											C012 -015 E016 E038						
	SNMG090308-MS	0.8																																	
	SNMG120404-MS	0.4	★ ★																																
	SNMG120408-MS	0.8	★ ★ ★																																
	SNMG120412-MS	1.2	★ ★																																
	SNMG120416-MS	1.6	★																																
	SNMG150612-MS	1.2																																	
	SNMG150616-MS	1.6																																	
Ébauche Moyenne		SNMG190616-MS	1.6																																
GK	SNMG120404-GK	0.4																											C012 -015 E016 E038						
	SNMG120408-GK	0.8																																	
	SNMG120412-GK	1.2																																	
	NEW SNMG120416-GK	1.6																																	
	NEW SNMG150612-GK	1.2																																	
	NEW SNMG190612-GK	1.2																																	
Ébauche Moyenne		NEW SNMG190616-GK	1.6																																
GM	SNMG120404-GM	0.4																											C012 -015 E016 E038						
	SNMG120408-GM	0.8																																	
	SNMG120412-GM	1.2																																	
Ébauche Moyenne																																			
MA	SNMG120404-MA	0.4	● ● ★																										C012 -015 E016 E038						
	SNMG120408-MA	0.8	● ● ●																																
	SNMG120412-MA	1.2	● ● ★ ●																																
	SNMG120416-MA	1.6	● ● ●																																
	SNMG150608-MA	0.8	★ ● ★																																
	SNMG150612-MA	1.2	● ● ★ ★																																
	SNMG150616-MA	1.6	★ ★ ★ ★																																
	SNMG190612-MA	1.2	● ● ★ ★																																
Ébauche Moyenne		SNMG190616-MA	1.6	● ● ★ ★																															

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

**NEG**  
AVEC TROU

C

D

R

**S**

T

V

W



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

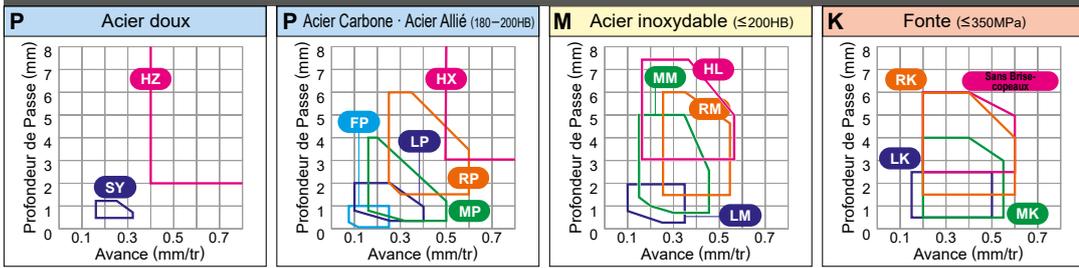


**SNMG 12 04 08- RS**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Conditions de coupe (Guide)																																					
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu																Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																	
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005					MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTi10	RT9010	MT9005
Ébauche	RS SNMG120408-RS	0.8														●	●	●	●																		●	C012 -015 E016 E038	
	SNMG120412-RS	1.2														●	●	●	●																		●		
	SNMG120416-RS	1.6															●	●	●	●																			●
	SNMG150616-RS	1.6																●	●	●	●																		●
	SNMG190612-RS	1.2																●	●	●	●																		●
	SNMG190616-RS	1.6																●	●	●	●																		●
Ébauche	GH SNMG120408-GH	0.8	★	●	★						●	●	●	★																									C012 -015 E016 E038
	SNMG120412-GH	1.2	★	●	★						★	●	●	★																									
	SNMG120416-GH	1.6	★	★							●																												
	SNMG150612-GH	1.2	★	●																																			
	SNMG150616-GH	1.6	●	●																																			
	SNMG190612-GH	1.2	★	●								★																											
SNMG190616-GH	1.6	★	●								●																												
Travaux Lourds	HX SNMM120408-HX	0.8	★	★	★																																	C012 -015 E016 E038	
	SNMM120412-HX	1.2	★	★	★																																		
	SNMM150612-HX	1.2	★	★	★																																		
	SNMM190612-HX	1.2	★	●	★	●																																	
	SNMM190616-HX	1.6	★	●	★	●																																	
	SNMM190624-HX	2.4	●	★	★	●																																	
Travaux Lourds	HL SNMM120408-HL	0.8	●	★	●						●																											C012 -015 E016 E038	
	SNMM120412-HL	1.2	●	★	●						●																												
	SNMM150612-HL	1.2	●	●	●							★																											
	SNMM190612-HL	1.2	●	★	●							★																											
Travaux Lourds	SNMM190616-HL	1.6	●	★	●						★																												
	SNMM190624-HL	2.4	★	★	●						★																												
Travaux Lourds	HR SNMM250724-HR	2.4	●	★	●	●																																	
	SNMM250924-HR	2.4	●	★	●	●																																	

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

□ : Article non stocké - Fabrication sur commande uniquement.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

A PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

NEG AVEC TROU

- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	● ● ● ● ●	●										✦																																			
	M	Acier inoxydable		● ● ● ● ●							● ● ● ● ●				✦																																		
Forme	K	Fonte			● ● ● ● ●									✦																																			
	N	Non-ferreux																																															
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane							● ● ● ● ●		● ● ● ● ●																																						
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																																	
			MC6115 <b>NEW</b>	MC6125 <b>NEW</b>	MC6135 <b>NEW</b>	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105 <b>NEW</b>	MC5115 <b>NEW</b>	MC5125 <b>NEW</b>		MH515	MV9005 <b>NEW</b>	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M										
HV  Travaux Lourds	SNMM190616-HV	1.6	★ ● ★ ●																																														
	SNMM190624-HV	2.4	★ ★ ★ ●																																														
	SNMM250724-HV	2.4	★ ● ● ●																																														
	SNMM250924-HV	2.4	★ ● ● ●																																														
HZ  Travaux Lourds	SNMM120408-HZ	0.8	★ ★ ★ ★																																														
	SNMM120412-HZ	1.2	★ ★ ★ ★																																														
	SNMM150612-HZ	1.2	★ ★ ★																																														
	SNMM190612-HZ	1.2	★ ● ●																																														
	SNMM190616-HZ	1.6	★ ● ★																																														
HM  Travaux Lourds	SNMM150612-HM	1.2	★ ★ ●				●																																										
	SNMM150616-HM	1.6					□																																										
	SNMM190612-HM	1.2	★ ★ ●				●																																										
	SNMM190616-HM	1.6	● ★ ●				●																																										
	SNMM190624-HM	2.4	★ ● ●				●																																										
	SNMM250724-HM	2.4	★ ★ ● ●				●																																										
	SNMM250924-HM	2.4	★ ★ ● ●				□																																										
Sans Brise-copeaux 	SNMA090304	0.4																																															
	SNMA090308	0.8																																															
	SNMA120408	0.8											★ ★ ★																																				
	SNMA120412	1.2											● ● ●																																				
	SNMA120416	1.6											● ● ●																																				
	SNMA150612	1.2											● ● ●																																				
	SNMA150616	1.6											● ● ●																																				
	SNMA190612	1.2											● ● ●																																				
	SNMA190616	1.6											● ● ●																																				
Sans Brise-copeaux 	SNGA090304	0.4																																															
	SNGA120404	0.4																																															
	SNGA120408	0.8																																															

● = NEW

**A**

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**NEG**

AVEC  
TROU

C

D

R

**S**

T

V

W

BRISE-COPEAUX > A042  
 NUANCES > A030  
 IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

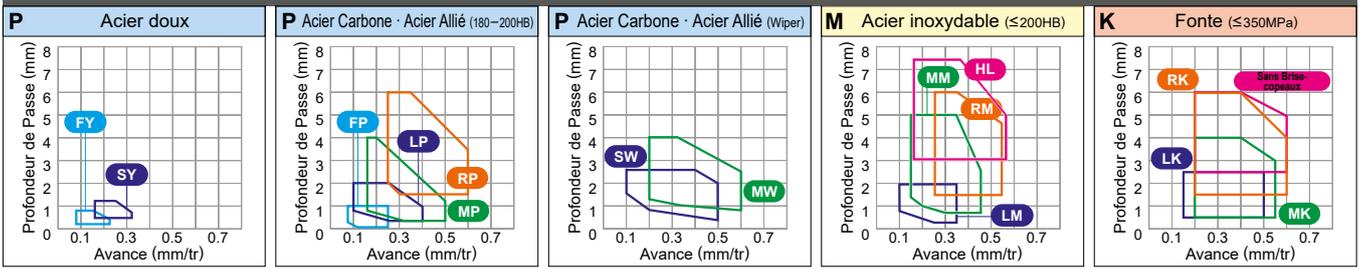


**TNMG 16 04 02- FP**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu																Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible													
		MC6115 NEW MC6125 NEW MC6135 NEW	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115 NEW	MC5125 NEW	MH515	MV9005 NEW	MP9005	MP9015	MP9025					US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T
FP	TNMG160402-FP TNMG160404-FP TNMG160408-FP TNMG160412-FP	0.2 0.4 0.8 1.2	★ ★ ★	● ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★												★		★				★	★									C016 -018 E016 E038
FH	TNMG110304-FH TNMG160402-FH TNMG160404-FH TNMG160408-FH	0.4 0.2 0.4 0.8	★ ★ ★	● ★	● ★ ★	● ★ ★														★	●	● ★	● ★	★ ★	● ★	● ★	★	●					C016 -018 E016 E038	
FS	TNMG160404-FS TNMG160408-FS	0.4 0.8	★ ★	★ ★																					●	●							C016 -018 E016 E038	
NEW FS	TNGG160402-FS TNGG160404-FS TNGG160408-FS	0.2 0.4 0.8											● ● ●	● ● ●	● ● ●																★	★	★	C016 -018 E016 E038
FY	TNMG160404-FY TNMG160408-FY	0.4 0.8	● ● ★	● ★ ★																●	●		● ●	●	●								C016 -018 E016 E038	
R/L-FS	TNGG160402R-FS TNGG160402L-FS TNGG160404R-FS TNGG160404L-FS TNGG160408R-FS TNGG160408L-FS	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8		●	●	●	●	●	●																●	★	★	★					C016 -018 E016 E038	

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



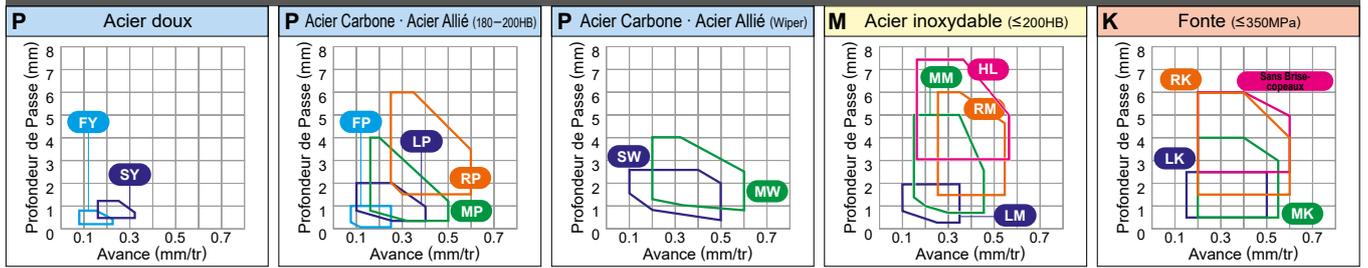
**PLAQUETTES AVEC TROU**

**TNMG 16 04 04- SY**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu																	Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible															
				MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF		VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
P Acier		TNMG160404-SY	0.4	●●●●●●●●●●●●●●●●●●																	●●	●●	●●							C016 -018 E016 E038												
M Acier inoxydable			0.8	●●●●●●●●●●●●●●●●●●																	●	●	●																			
K Fonte				●●●●●●●●●●●●●●●●●●																				●●																		
N Non-ferreux				●●●●●●●●●●●●●●●●●●																					●●																	
S Alliage réfractaire, Alliage titane				●●●●●●●●●●●●●●●●●●																						●●																
	Semi-finition	TNMG160404-MJ	0.4																					●●							C016 -018 E016 E038											
		TNMG160408-MJ	0.8																					●●																		
		TNMG160412-MJ	1.2																					●●																		
	Semi-finition	TNGG160402R-K	0.2																			●		●●							C016 -018 E016 E038											
		TNGG160402L-K	0.2																			●		●●																		
		TNGG160404R-K	0.4																			●		●●																		
		TNGG160404L-K	0.4																			●		●●																		
		TNGG160408R-K	0.8																			●		●																		
		TNGG160408L-K	0.8																			●		●																		
	Ébauche Moyenne	TNMG160404-MP	0.4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●				C016 -018 E016 E038			
		TNMG160408-MP	0.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●					
		TNMG160412-MP	1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●				
		TNMG220408-MP	0.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●				
		TNMG220412-MP	1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●				
	Ébauche Moyenne	TNMG160408-MM	0.8																																				C016 -018 E016 E038			
		TNMG160412-MM	1.2																																							
		TNMG220408-MM	0.8																																							
		TNMG220412-MM	1.2																																							
	Ébauche Moyenne	TNMG160404-MK	0.4																																				C016 -018 E016 E038			
		TNMG160408-MK	0.8																																							
		TNMG160412-MK	1.2																																							
		TNMG220408-MK	0.8																																							
		TNMG220412-MK	1.2																																							

●●●● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

NEG  
AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable

Matière	P Acier				M Acier inoxydable				K Fonte				N Non-ferreux				S Alliage réfractaire, Alliage titane																									
	●●●●				●●●●				●●●●				●●●●				●●●●																									
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu																Cermet revêtu		Cermet		Carbure				Page du porte-outil compatible															
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT		MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M			
			*	MS																																						
Ébauche Moyenne	TNMG160404-MS	0.4															●	●	●	●																					C016 -018 E016 E038	
	TNMG160408-MS	0.8														●	●	●	●																							
	TNMG160412-MS	1.2														●	●	●	●																							
	TNMG220408-MS	0.8														●	●	●	●																							
	TNMG220412-MS	1.2														●	●	●	●																							
Ébauche Moyenne	MS		✱✱						●								✱	●	●	●												✱		●						C016 -018 E016 E038		
	TNMG160404-MS	0.4	✱✱						●								✱	●	●	●																						
	TNMG160408-MS	0.8	✱✱✱						●								✱	●	●	●									✱				●		●	✱						
	TNMG160412-MS	1.2	✱✱						●								●	●	●	●			✱	●	●																	
	TNMG220408-MS	0.8	✱✱						●								✱	●	●	●			✱	●	●																	
Ébauche Moyenne	GK												✱	●	✱																											
	TNMG160404-GK	0.4																																								
	TNMG160408-GK	0.8																																								
	TNMG160412-GK	1.2																																								
	NEW TNMG160416-GK	1.6																																								
Ébauche Moyenne	GM						●	●	●																																	
	TNMG160404-GM	0.4					●	●	●																																	
	TNMG160408-GM	0.8					●	●	●																																	
	TNMG160412-GM	1.2					✱	●	✱																																	
	TNMG220408-GM	0.8					✱	✱	✱																																	
Ébauche Moyenne	MA		●	●	✱			●	●	●		●	●	✱		●	●					✱						●														
	TNMG160404-MA	0.4	●	●	✱			●	●	●		●	●	✱		●	●					✱						●														
	TNMG160408-MA	0.8	●	●	●			●	●	●		●	●	●		●	●					✱						●														
	TNMG160412-MA	1.2	●	●	●			✱	●	●		✱	●	●		●	●					✱						✱														
	NEW TNMG160416-MA	1.6																																								
Ébauche Moyenne	TNMG220408-MA	0.8	●	●	✱	●			●	✱	●	✱	✱		●	●					✱																					
	TNMG220412-MA	1.2	●	●	✱	●			✱	✱	●	✱	✱		●	●					✱																					
	TNMG220416-MA	1.6												●	●																											
	TNMG270608-MA	0.8	✱	✱	✱																																					
	TNMG270612-MA	1.2	✱	✱	✱				●																																	
	TNMG270616-MA	1.6																	●	●																						
	TNMG330924-MA	2.4																	●	●																						
	Ébauche Moyenne	MH		✱	●	✱								✱																												
		TNMG160404-MH	0.4	✱	●	✱								✱																												
TNMG160408-MH		0.8	●	●	✱	✱							✱																													
TNMG160412-MH		1.2	●	●	✱	✱							✱																													
TNMG220408-MH		0.8	●	●	✱	✱							✱																													
TNMG220412-MH	1.2	●	●	✱	✱							✱																														

\*Nouveau brise-copeaux : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015, MV9005

● = NEW



PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET



AVEC TROU



BRISE-COPEAUX > A042  
NUANCES > A030  
IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



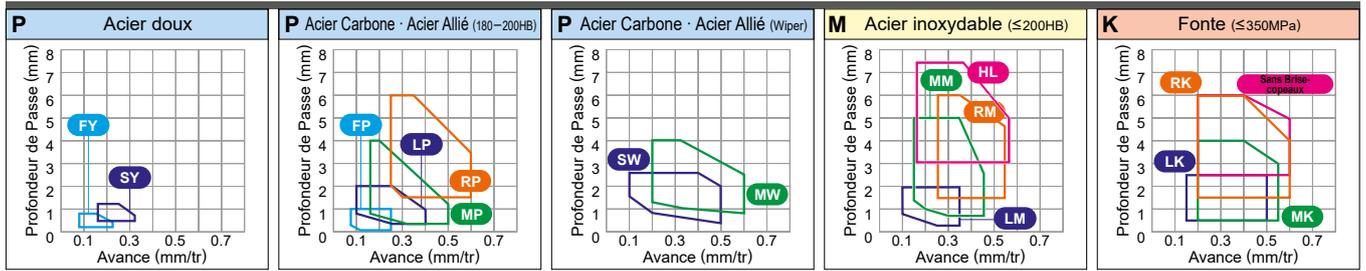
**PLAQUETTES AVEC TROU**

**TNMG 11 03 04**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✳ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																						
	M	Acier inoxydable	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																						
K	Fonte	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																						
N	Non-ferreux	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																						
S	Alliage réfractaire, Alliage titane	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●																						
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu		Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible																				
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
<b>Standard</b>	TNMG110304	0.4	●	●	●																																	★ ★
	TNMG110308	0.8	●	●	●																																	★ ★
	TNMG160304	0.4	●	●	●																																	★
	TNMG160308	0.8	●	●	●																																	★
	TNMG160404	0.4	●	●	●														★		★																● ★ ● ★	
	TNMG160408	0.8	●	●	●														★		★																● ★ ● ★	
	TNMG160412	1.2	●	●	●																																	●
	TNMG160416	1.6	●	●	●	★																																★
	TNMG220404	0.4	●	●	●	●																																★ ●
	TNMG220408	0.8	●	●	●	●																																★ ★ ●
	TNMG220412	1.2	●	●	●	●																																
	TNMG220416	1.6	●	●	●	●	★																															●
	TNMG270608	0.8	●	●	●	★																																
TNMG270612	1.2	●	●	●	★																																●	
TNMG270616	1.6	●	●	●	★																																	
Ébauche Moyenne	TNMG330924	2.4																																			★	
* MW	TNMX160408-MW	0.8	●	●																																		
	TNMX160412-MW	1.2	●	●																																		
Ébauche Moyenne (Arasage)	<b>R/L-ES</b>																																					
	TNMG160404R-ES	0.4	★	★																																		
	TNMG160404L-ES	0.4	★	★																																		
	TNMG160408R-ES	0.8	★	★																																		
	TNMG160408L-ES	0.8	★	★																																		
	TNMG220408R-ES	0.8	★	★																																		
Ébauche Moyenne	TNMG220408L-ES	0.8	★	★																																		
Ébauche Moyenne	<b>R/L-2G</b>																																					
	TNMG160404R-2G	0.4																																				
	TNMG160404L-2G	0.4																																				
	TNMG160408R-2G	0.8																																				
Ébauche Moyenne	TNMG160408L-2G	0.8																																				

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux MW (plaquettes wiper). ● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

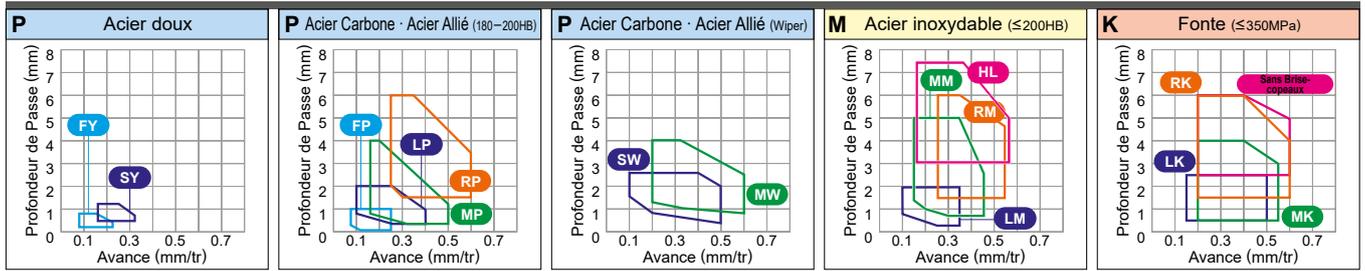


**TNMG 16 04 08- GH**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																								
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005		MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M				
			NEW	NEW	NEW																																						
	TNMG160408-GH	0.8	★	★	★																																						
	TNMG160412-GH	1.2	★	★																																							
	TNMG220408-GH	0.8	★	★	★																																						
	TNMG220412-GH	1.2	★	★	★																																						
	TNMG220416-GH	1.6	★	★																																							
	TNMG270612-GH	1.2	★	★	★						★																																
	TNMM160408-HL	0.8	●	★	●					★																																	
	TNMM160412-HL	1.2	●	●	●					★																																	
	TNMM220408-HL	0.8	●	★	●					●																																	
	TNMM220412-HL	1.2	●	●	●					●																																	
	TNMM220416-HL	1.6	★	★	●					●																																	
	TNMM160408-HZ	0.8	★	★	★	★																																					
	TNMM160412-HZ	1.2	★	★	★																																						
	TNMM220408-HZ	0.8	★	●	★																																						
	TNMM220412-HZ	1.2	★	●	★																																						
	TNMM220416-HZ	1.6	★	●	★																																						
	TNMA160404	0.4																																									
	TNMA160408	0.8																																									
	TNMA160412	1.2																																									
	TNMA160416	1.6																																									
	TNMA160420	2.0																																									
	TNMA220404	0.4																																									
	TNMA220408	0.8																																									
	TNMA220412	1.2																																									
	TNGA110304	0.4																																									
	TNGA110308	0.8																																									
	TNGA160402	0.2																																									
	TNGA160404	0.4																																									

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

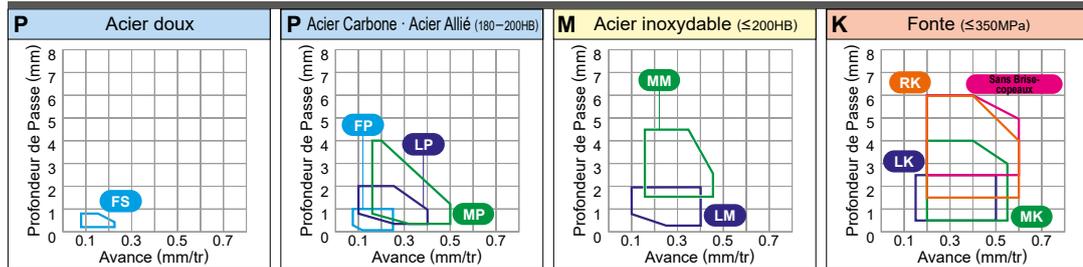
35° VN PLAQUETTES AVEC TROU

VNMG 16 04 04- MH

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	M	K	N	S													
	Acier	Acier inoxydable	Fonte	Non-ferreux	Alliage réfractaire, Alliage titane													
Forme	Revêtu	Cermet revêtu		Cermet	Carbure													
Forme	Référence	RE (mm)	MC6115 NEW MC6125 MC6135 MC6035 MS6015 MC7015 MC7025 MP7035 US735 MS7025 NEW MC5105 NEW MC5115 MC5125 MH515 NEW MV9005 MP9005 MP9015 MP9025 US905 MS9025 VP05RT VP10RT VP15TF VP30RT MP3025 AP25N VP25N VP45N NX2525 NX3035 UTI20T HT110 RT9010 MT9005 MT9015 UP20M	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦	● ★ ✦						
MH	VNMG160404-MH	0.4	★ ★ ★		★													
MH	VNMG160408-MH	0.8	● ● ★ ★		★													C019 -021 E017
Standard	VNMG160404	0.4	● ● ★					★	★		● ★ ★ ●							C019 -021 E017
Standard	VNMG160408	0.8	● ● ★ ●					★	★		● ★ ★ ●							C019 -021 E017
Standard	VNMG160412	1.2	● ● ★ ●								★							C019 -021 E017
R/L	VNGG160404L	0.4									★ ★ ★							C019 -021 E017
R/L	VNGG160404R	0.4									★ ★ ★ ●							C019 -021 E017
Sans Brise-copeaux	VNMA160404	0.4									★ ● ★							C019 -021 E017
Sans Brise-copeaux	VNMA160408	0.8									★ ● ●							C019 -021 E017
Sans Brise-copeaux	VNMA160412	1.2									★ ● ★							C019 -021 E017
Sans Brise-copeaux	VNGA160404	0.4															●	C019 -021 E017
Sans Brise-copeaux	VNGA160408	0.8															★	C019 -021 E017

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

NEG AVEC TROU

C D R S T V W



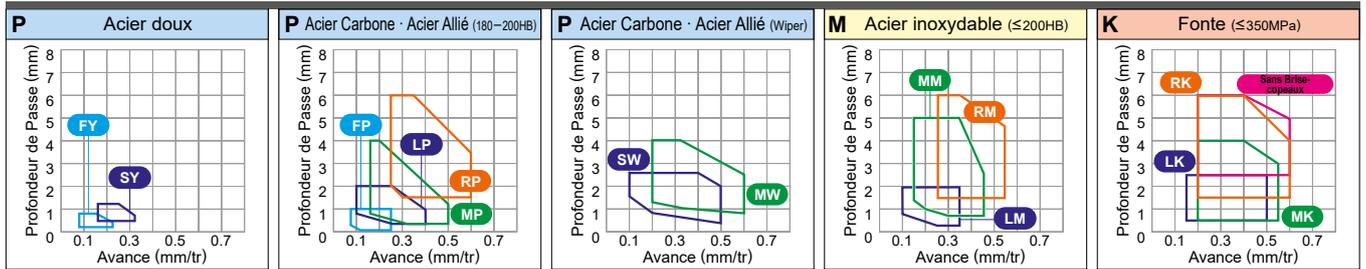
# W<sup>N</sup> PLAQUETTES AVEC TROU

## WNMG 08 04 02- FP

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✶ : Coupe Instable

Matière	Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu		Cermet	Carbure					Page du porte-outil compatible													
				MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015
<b>FP</b>  Finition	<b>WNMG080402-FP</b>	0.2	★★★																							★		★												
	<b>WNMG080404-FP</b>	0.4	★★★																								●		★											C022
	<b>WNMG080408-FP</b>	0.8	★★★																								●		★											E017
	<b>WNMG080412-FP</b>	1.2	★★★																								●		●										E042	
<b>FH</b>  Finition	<b>WNMG080404-FH</b>	0.4	★★																								★		●										C022	
	<b>WNMG080408-FH</b>	0.8	★★																									★★		★										C023
<b>FS</b>  Finition	<b>WNMG080404-FS</b>	0.4	★★																										★											C022
	<b>WNMG080408-FS</b>	0.8	★★																									●												C023
<b>FY</b>  Finition	<b>WNMG080404-FY</b>	0.4																									★		★											C022
	<b>WNMG080408-FY</b>	0.8	★★★																								★	★	★											
<b>LP</b>  Semi-finition	<b>WNMG060404-LP</b>	0.4	●●●●																																					C022
	<b>WNMG060408-LP</b>	0.8	●●●●																																					C023
	<b>WNMG06T304-LP</b>	0.4	★★●●																									★												E017
	<b>WNMG06T308-LP</b>	0.8	●★●●																								●													E040
	<b>WNMG080404-LP</b>	0.4	●●★●																									★												E042
	<b>WNMG080408-LP</b>	0.8	●●★●																								●													
<b>LM</b>  Semi-finition	<b>WNMG060404-LM</b>	0.4																																						C022
	<b>WNMG060408-LM</b>	0.8																																						C023
	<b>WNMG080404-LM</b>	0.4																																						E017
	<b>WNMG080408-LM</b>	0.8																																						E042

= NEW

BRISE-COPEAUX > A042  
NUANCES > A030  
IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



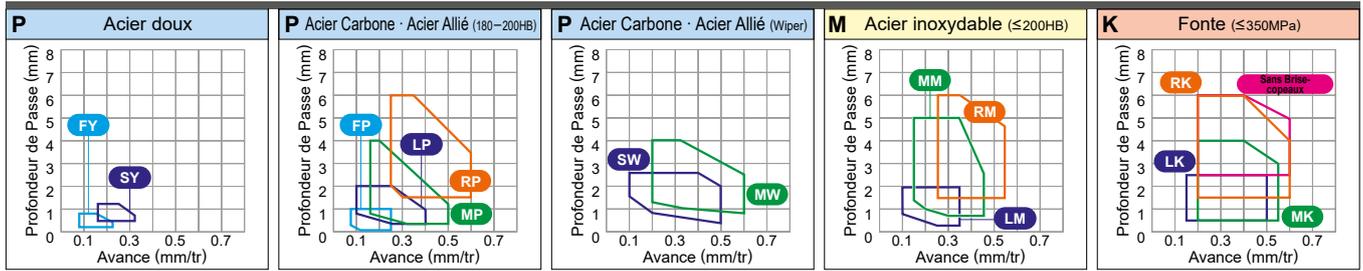
## WN PLAQUETTES AVEC TROU

### WNMG 08 04 04- LK

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne..... Ébauche..... Travaux Lourds.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																	
		MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HTI10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
LK  Semi-finition	WNMG080404-LK	0.4										●	●	★																							
	WNMG080408-LK	0.8										●	●	★																							
	WNMG080412-LK	1.2										★	●	★	★																						
LS  Semi-finition	WNMG080402-LS	0.2														●	●	●																			
	WNMG080404-LS	0.4														●	●	●																			
	WNMG080408-LS	0.8														●	●	●																			
SH  Semi-finition	WNMG06T304-SH	0.4	●●								●																										
	WNMG06T308-SH	0.8	●●								●																										
	WNMG060404-SH	0.4	★	●							●																										
	WNMG060408-SH	0.8	●★								●																										
	WNMG080404-SH	0.4	●●★								●		★														●										
	WNMG080408-SH	0.8	●●★								●		★													●											
SA  Semi-finition	WNMG080404-SA	0.4	●●★																								★	★									
	WNMG080408-SA	0.8	●●★																								★	●									
	WNMG080412-SA	1.2	●●●																									★									
* SW  Semi-finition (Arasage)	WNMG060404-SW	0.4	●★																						●		●										
	WNMG060408-SW	0.8	●●																						●		●										
	WNMG080404-SW	0.4	●★									★	★	★											★		●	★									
	WNMG080408-SW	0.8	●★									★	●	●											●		★	★									
	WNMG080412-SW	1.2	●★																						★		★	★									
SY  Semi-finition	WNMG080404-SY	0.4																								★		★									
	WNMG080408-SY	0.8	●●★																							★	★	★	★								

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux SW (plaquettes wiper).

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

NEG  
AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]



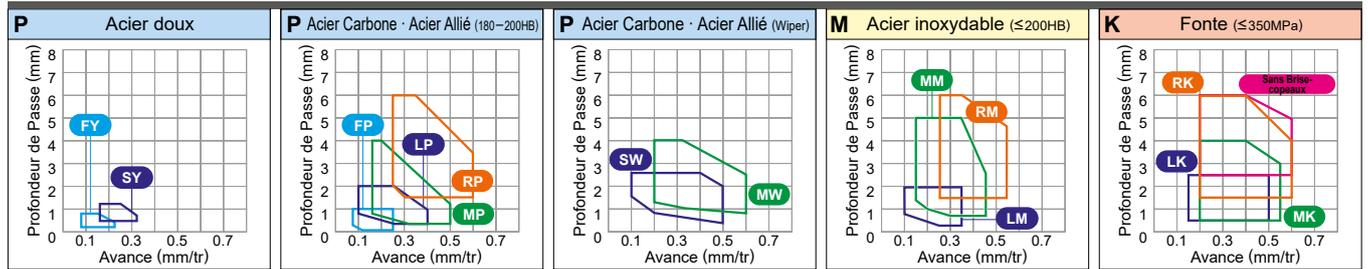
## WN PLAQUETTES AVEC TROU

### WNMG 06 04 04- GM

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....● Semi-finition.....● Ébauche Moyenne.....● Ébauche.....● Travaux Lourds.....●



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu												Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																		
		MC6115 NEW MC6125 NEW MC6135 MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M				
<b>GM</b>  Ébauche Moyenne	WNMG060404-GM	0.4																																				
	WNMG060408-GM	0.8						●●●																													C022	
	WNMG080404-GM	0.4						●●●																														C023
	WNMG080408-GM	0.8						●●●																														E017
	WNMG080412-GM	1.2						●●●																														E042
<b>MA</b>  Ébauche Moyenne	WNMG06T304-MA	0.4	★●																																			
	WNMG06T308-MA	0.8	★●																																			
	WNMG06T312-MA	1.2	★★																																			
	WNMG060404-MA	0.4	●●★																																			
	WNMG060408-MA	0.8	●●★					●●●	★●●	●●●																											C022	
	WNMG060412-MA	1.2	★●★					★●●	★●●	★●★																												C028
	WNMG080404-MA	0.4	●●★					●●●	●●●	●●●				●●																								E017
	WNMG080408-MA	0.8	●●●					●●●	●●●	●●●				●●																								E040
	WNMG080412-MA	1.2	●●★					●●●	●●●	●●●				●●																								E042
	NEW WNMG100612-MA	1.2	★★																																			
<b>MH</b>  Ébauche Moyenne	WNMG080404-MH	0.4	★●★																																			C022
	WNMG080408-MH	0.8	●●★							●																												C023
	WNMG080412-MH	1.2	●●★							●																												E017
<b>Standard</b>  Ébauche Moyenne	WNMG080404	0.4	●●★																					★														C022
	WNMG080408	0.8	●●★																				●	★														C023
	WNMG080412	1.2	●●★																					★														E017
<b>* MW</b>  Ébauche Moyenne (Arasage)	WNMG060408-MW	0.8	●●★							●●★																												C022
	WNMG060412-MW	1.2	●●★							★●★																												C023
	WNMG080408-MW	0.8	●●★							●●●																												E017
	WNMG080412-MW	1.2	●●★							●●★																												E042

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux MW (plaquettes wiper).

● = NEW

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ◐ : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier																																															
	M	Acier inoxydable																																															
	K	Fonte																																															
	N	Non-ferreux																																															
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																																															
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																										
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025		VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M										
 Ébauche	WNUMG080408-RP	0.8	●	●	●	●																																											
	WNUMG080412-RP	1.2	●	●	●	●																																											
	NEW WNUMG080416-RP	1.6	●	●																																													
 Ébauche	WNUMG060408-RM	0.8																																															
	WNUMG060412-RM	1.2																																															
	WNUMG080408-RM	0.8																																															
	WNUMG080412-RM	1.2																																															
 Ébauche	WNUMG080408-RK	0.8																																															
	WNUMG080412-RK	1.2																																															
	WNUMG080416-RK	1.6																																															
 Ébauche	WNUMG080408-RS	0.8																																															
	WNUMG080412-RS	1.2																																															
	WNUMG080416-RS	1.6																																															
	WNUMG100612-RS	1.2																																															
 Ébauche	WNUMG080408-GH	0.8	★	●	★																																												
	WNUMG080412-GH	1.2	★	●	★																																												
 Ébauche	WNUMG080408-GJ	0.8																																															
	WNUMG080412-GJ	1.2																																															
	WNUMG080416-GJ	1.6																																															
	WNUMG100612-GJ	1.2																																															
Sans Brise-copeaux  	WNMA060408	0.8																																															
	WNMA060412	1.2																																															
	WNMA080404	0.4																																															
	WNMA080408	0.8																																															
	WNMA080412	1.2																																															
	WNMA080416	1.6																																															

● = NEW

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

NEG

AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [NÉGATIVES]

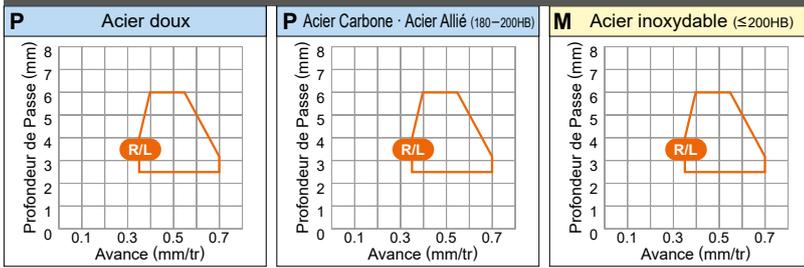


**KNUX 16 04 05 R-M1**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Ébauche.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

Matière	Acier					Acier inoxydable					Céramique / Carbure																								
	P	M	K	N	S	P	M	K	N	S	Revêtu	Cermet revêtu	Cermet	Carbure																					
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																	
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10
R/L-M1	KNUX160405R-M1	0.5															●																		
R/L-M1	KNUX160405L-M1	0.5															●																		
Ébauche																																			

= NEW

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

NEG SANS TROU

- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W
- K

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



# 80°

## CC PLAQUETTES AVEC TROU

### CCMT 06 02 02- FP

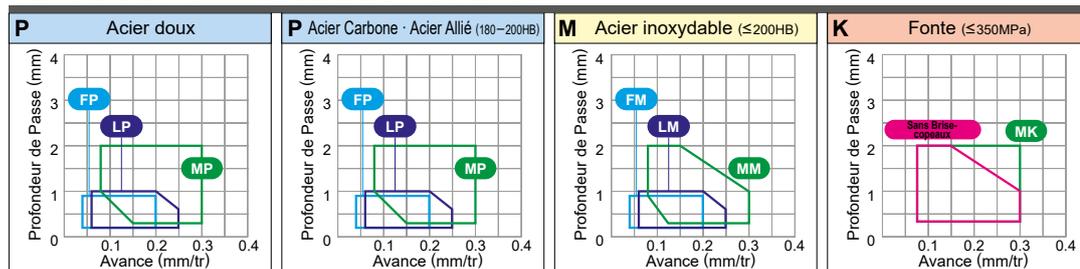
Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																
				MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005					MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T
Acier doux	FP	CCMT060202-FP	0.2	●●★																																C024		
		CCMT060204-FP	0.4	●●★																																	D010	
		CCMT09T302-FP	0.2	●●★																																	E007	
		CCMT09T304-FP	0.4	●●★																																	E008	
		CCMT09T308-FP	0.8	●●★																																	E033	
Acier inoxydable	FM	CCMT060202-FM	0.2																																	C024		
		CCMT060204-FM	0.4																																		D010	
		CCMT09T302-FM	0.2																																		E007	
		CCMT09T304-FM	0.4																																			E008
		CCMT09T308-FM	0.8																																		E033	
Non-ferreux	FS	NEW CCMT060202-FS	0.2																																	C024		
		NEW CCMT060204-FS	0.4																																		D010	
		NEW CCMT09T302-FS	0.2																																			E007
		NEW CCMT09T304-FS	0.4																																			E008
		NEW CCMT09T308-FS	0.8																																			E033
Alliage réfractaire, Alliage titane	FS-P	CCGT060201M-FS-P	0.1*																																	C024		
		CCGT060202M-FS-P	0.2*																																		D010	
		NEW CCGT060204M-FS-P	0.4*																																		E007	
		CCGT09T301M-FS-P	0.1*																																		E008	
		CCGT09T302M-FS-P	0.2*																																		E033	
Alliage réfractaire, Alliage titane	FV	CCMT060202-FV	0.2	●★																																C024		
		CCMT060204-FV	0.4	●★																																	D010	
		CCMT09T302-FV	0.2	●★																																		E007
		CCMT09T304-FV	0.4	●★																																		E008
		CCMT09T308-FV	0.8	●★																																		E033

\* Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

**80° CC** PLAQUETTES AVEC TROU

**CCMT 06 02 02- MP**

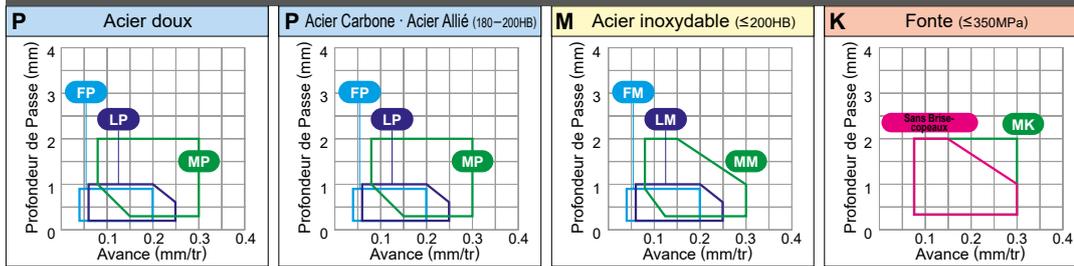
Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✨ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible														
			MC6115	MC6125	MC6135	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTI10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW							
<b>MP</b> 	<b>NEW CCMT060202-MP</b>	0.2	●●●★																																			
	CCMT060204-MP	0.4	●●●★																							●												
	CCMT060208-MP	0.8	●●●★																										★				★					
	<b>NEW CCMT080302-MP</b>	0.2	★★																																			
	<b>NEW CCMT080304-MP</b>	0.4	●★																																			
	<b>NEW CCMT080308-MP</b>	0.8	●★																																			
	<b>NEW CCMT09T302-MP</b>	0.2	●●●★																																			
	CCMT09T304-MP	0.4	●●●★																																			
	CCMT09T308-MP	0.8	●●●★																																			
	CCMT120404-MP	0.4	●●●★																																			
CCMT120408-MP	0.8	●●●★																																				
Ébauche Moyenne	<b>CCMT120412-MP</b>	1.2	●●●★																																			
<b>MM</b> 	<b>NEW CCMT060202-MM</b>	0.2				●●																																
	CCMT060204-MM	0.4				●●●																				●												
	CCMT060208-MM	0.8				●●																																
	<b>NEW CCMT09T302-MM</b>	0.2				●●																																
	CCMT09T304-MM	0.4				●●●																																
	CCMT09T308-MM	0.8				●●●																																
	CCMT120404-MM	0.4				●●●																																
	CCMT120408-MM	0.8				●●●																																
Ébauche Moyenne	<b>CCMT120412-MM</b>	1.2				●●★																																
<b>MK</b> 	<b>NEW CCMT060202-MK</b>	0.2				●●●																																
	CCMT060204-MK	0.4				●●●																																
	CCMT060208-MK	0.8				●●●★																																
	<b>NEW CCMT09T302-MK</b>	0.2				●●●																																
	CCMT09T304-MK	0.4				●●●																																
	CCMT09T308-MK	0.8				●●●																																
	CCMT120404-MK	0.4				●●●★																																
	CCMT120408-MK	0.8				●●●																																
Ébauche Moyenne	<b>CCMT120412-MK</b>	1.2				★●●★																																

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

POSI 7° AVEC TROU

**C**

D

R

S

T

V

W

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✳ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	●	✳	✳	✳	●										●	✳	●	●	●	●	●																	
	M	Acier inoxydable	●	●	●	●	●	●							●		●	●	●	●	●	●	●		●															
	K	Fonte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●		●															
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu																Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible															
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
	<b>MS</b>																																							
		CCMT060202-MS	0.2														●	●	●																		●			
		CCMT060204-MS	0.4														●	●	●																			●		
		CCMT060208-MS	0.8														●	●	●																			●		
		CCMT09T302-MS	0.2														●	●	●																			●		
		CCMT09T304-MS	0.4														●	●	●																			●		
		CCMT09T308-MS	0.8														●	●	●																			●		
		CCMT120404-MS	0.4														●	●	●																			●		
Ébauche Moyenne		CCMT120408-MS	0.8													●	●	●																			●			
		CCMT120412-MS	1.2													●	●	●																			●			
	<b>Standard</b>									●																		●	★		●	●	●							
		CCMT060204	0.4							●																			●	★		●	●	●						
		CCMT060208	0.8							●																					★		●							
		CCMT080304	0.4							●																			●	★		●	★	●						
		CCMT080308	0.8							●																							●							
		CCMT09T302	0.2							●																			●	★		●	●							
		CCMT09T304	0.4							●																			●	★		●	●							
		CCMT09T308	0.8							●																			●	★		●	●	●						
		CCMT120404	0.4							●																			●	★		●	●	●						
		CCMT120408	0.8							●																			●			●	●	●						
Ébauche Moyenne		CCMT120412	1.2						●																						★									
	<b>MV</b>									●	★																	●	★	★	★									
		CCMH060204-MV	0.4							●	★			★															●	★	●	●								
Ébauche Moyenne																																								
	<b>* MW</b>										●	●	★															●	★	●										
		CCMT060204-MW	0.4											●	●	★													●	★	●									
		CCMT060208-MW	0.8											●	●	★														★	★	●								
		CCMT09T304-MW	0.4											●	●	★														●	★	●								
		CCMT09T308-MW	0.8											●	●	★														●	★	●								
		CCMT120404-MW	0.4													●														★	●									
Ébauche Moyenne (Arasage)		CCMT120408-MW	0.8												●														★	●										
	<b>R/L-SR</b>																											★		★	★									
		CCET0602V3R-SR	0.03																												★									
		CCET0602V3L-SR	0.03																										●		★	★								
		CCET060201R-SR	0.1																										★		★	★								
		CCET060201L-SR	0.1																										★		★	★								
		CCET060202R-SR	0.2																										★		★	★								
		CCET060202L-SR	0.2																									●		★	★									
		CCET060204R-SR	0.4																										★		★	★								
Ébauche Moyenne		CCET060204L-SR	0.4																								●		★	★										

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux MW (plaquettes wiper).

● = NEW

A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

POSI  
7°

AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier		M Acier inoxydable		K Fonte		N Non-ferreux		S Alliage réfractaire, Alliage titane																															
	●●●●		●●●●●●●●		●●●●●●●●		●●●●●●●●		●●●●●●●●																															
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu		Cermet		Carbure		Page du porte-outil compatible																					
			MC6115	MC6125	MC6135 <small>NEW</small>	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105 <small>NEW</small>	MC5115 <small>NEW</small>	MC5125 <small>NEW</small>	MH515	MV9005 <small>NEW</small>	MP9005		MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
 Ébauche Moyenne	R/L-SN	CCET060200R-SN	0																																					
		CCET060200L-SN	0																																					
		CCET0602V3R-SN	0.03																																					
		CCET0602V3L-SN	0.03																																					
		CCET060201R-SN	0.1																																					
		CCET060201L-SN	0.1																																					
		CCET060202R-SN	0.2																																					
		CCET060202L-SN	0.2																																					
		CCET060204R-SN	0.4																																					
		CCET060204L-SN	0.4																																					
		CCET09T300R-SN	0																																					
		CCET09T300L-SN	0																																					
		CCET09T3V3R-SN	0.03																																					
		CCET09T3V3L-SN	0.03																																					
		CCET09T301R-SN	0.1																																					
	CCET09T301L-SN	0.1																																						
	CCET09T302R-SN	0.2																																						
	CCET09T302L-SN	0.2																																						
	CCET09T304R-SN	0.4																																						
	CCET09T304L-SN	0.4																																						
 Ébauche Moyenne (Arasage)	R/LW-SN	CCET0602V3RW-SN	0.03																																					
		CCET0602V3LW-SN	0.03																																					
		CCET09T3V3RW-SN	0.03																																					
		CCET09T3V3LW-SN	0.03																																					
 Ébauche Moyenne	SMG	CCGT060201M-SMG	0.1*2																																					
		CCGT060202M-SMG	0.2*2																																					
		CCGT060204M-SMG	0.4*2																																					
		CCGT09T301M-SMG	0.1*2																																					
		CCGT09T302M-SMG	0.2*2																																					
 Sans Brise-copeaux	CCMW	CCMW060202	0.2																																					
		CCMW060204	0.4																																					
		CCMW060208	0.8																																					
		CCMW09T304	0.4																																					
		CCMW09T308	0.8																																					
		CCMW09T312	1.2																																					
		CCMW120404	0.4																																					
		CCMW120408	0.8																																					
		CCMW120412	1.2																																					

\*1 Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux R/LW-SN (plaquettes wiper). ● = NEW

\*2 Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

**A**

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**POSI**  
7°

AVEC  
TROU

**C**

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



## CC PLAQUETTES AVEC TROU

### CCGW 06 02 00

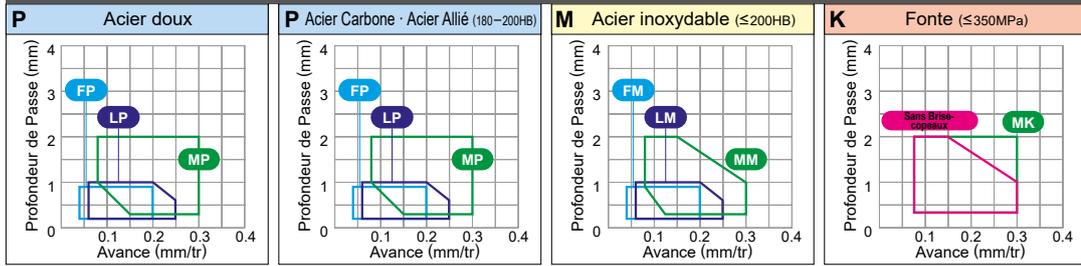
Dimension Épaisseur Rayon de pointe  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière				● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable																																		
	P	M	K	●	●	✦	●	●	✦	●	●	✦	●	●	✦	●	●																					
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu	Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible																					
			MC6115	MC6125	<b>MC6135</b>	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	<b>MC5105</b>	<b>MC5115</b>	<b>MC5125</b>	<b>MV9005</b>		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
Sans Brise-copeaux	CCGW060200	0																																				
	CCGW0602V5	0.05																												●								C024
	CCGW060201	0.1																																				D010
	CCGW060202	0.2																																				E007
	CCGW09T300	0																																				E008
	CCGW09T3V5	0.05																																				E033
	CCGW09T301	0.1																																				E037
	CCGW09T302	0.2																																				E047
	CCGW09T304	0.4																																				E048

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

BRISE-COPEAUX > A056

A  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

7°  
POS  
AVEC  
TROU

C



D

R

S

T

V

W











# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



### DCGT 07 02 01M- LS

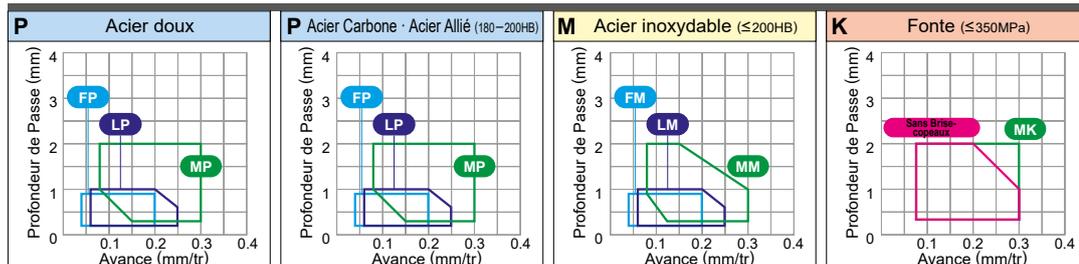
Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ○ : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Conditions de coupe (Guide)																		Page du porte-outil compatible																							
		Revêtu												Cermet revêtu			Cermet				Carbure																						
Forme	Référence	RE (mm)	MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M						
LS 	DCGT070201M-LS	0.1*2																	●	●	●					●																	
	DCGT070202M-LS	0.2*2																	●	●	●						●																
	DCGT070204M-LS	0.4*2																	●	●	●						●																
	DCGT11T301M-LS	0.1*2																		●	●	●						●															
	DCGT11T302M-LS	0.2*2																		●	●	●						●															
	DCGT11T304M-LS	0.4*2																		●	●	●						●															
LS-P 	DCGT070201M-LS-P	0.1*2					●						●											●															●				
	DCGT070202M-LS-P	0.2*2					●						●											●															●				
	DCGT070204M-LS-P	0.4*2					●						●											●															●				
	DCGT11T301M-LS-P	0.1*2					●						●											●															●				
	DCGT11T302M-LS-P	0.2*2					●						●											●															●				
	DCGT11T304M-LS-P	0.4*2					●						●											●															●				
SV 	DCMT070202-SV	0.2										●													●								★	●	●								
	DCMT070204-SV	0.4										●													●									★	●	●							
	DCMT070208-SV	0.8										●													●									★	●	●							
	DCMT11T302-SV	0.2										●													●										●	●	●						
	DCMT11T304-SV	0.4										●													●											●	●	●					
	DCMT11T308-SV	0.8										●													●											●	●	★					
*1 SW 	DCMX070202-SW	0.2	●	●	●																				●																		
	DCMX070204-SW	0.4	●	●	●																				●																		
	DCMX070208-SW	0.8	●	●	●																				●																		
	DCMX11T302-SW	0.2	●	●	●																				●																		
	DCMX11T304-SW	0.4	●	●	●																				●																		
	DCMX11T308-SW	0.8	●	●	●																				●																		

\*1 Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux SW (plaquettes wiper).

\*2 Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

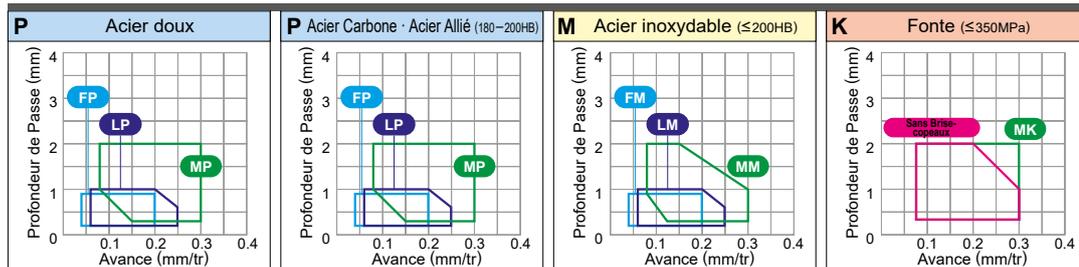


**DCMT 07 02 02- MS**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... (blue circle)    Semi-finition..... (purple circle)    Ébauche Moyenne..... (green circle)



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier doux					M Acier Carbone · Acier Allié (180-200HB)					Acier inoxydable (≤200HB)					Fonte (≤350MPa)					Page du porte-outil compatible																
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																	
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu	Cermet	Carbure																						
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125		NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
<b>MS</b> 	DCMT070202-MS	0.2																																		C025	
	DCMT070204-MS	0.4															●																			D011	
	DCMT070208-MS	0.8															●	●	●																	D026	
	DCMT11T302-MS	0.2																																		E010	
	DCMT11T304-MS	0.4																																		E011	
	DCMT11T308-MS	0.8																																		E032	
	DCMT11T312-MS	1.2																																		E034	
<b>Standard</b> 	DCMT070202	0.2																																		C025	
	DCMT070204	0.4																																		D011	
	DCMT070208	0.8																																		D026	
	DCMT11T302	0.2																																		E010	
	DCMT11T304	0.4																																		E011	
	DCMT11T308	0.8																																		E032	
	DCMT150404	0.4																																		E034	
<b>Ébauche Moyenne</b> 	DCMT150408	0.8																																		E052	
	DCMT070202-MV	0.2	●	●	★					●												●	●	●	●	●	★									C025	
<b>MV</b> 	DCMT070204-MV	0.4	●	●	★				●	●											●	●	●	●	★	●	★									D011	
	DCMT070208-MV	0.8	●	●	★				●	●	●										●	●	●	●	★	★	★									D026	
	DCMT11T302-MV	0.2	●	●	★				●													●	●	●	●	●	●	●									E010
	DCMT11T304-MV	0.4	●	●	★				●	●												●	●	●	●	●	●	●									E011
	DCMT11T308-MV	0.8	●	●	★				●	●	●											●	●	●	●	●	●	●									E032
	<b>R/L-SR</b> 	DCET0702V3R-SR	0.03																				★							★							C025
		DCET0702V3L-SR	0.03																					★						★							D011
DCET070201R-SR		0.1																					★						★							D026	
DCET070201L-SR		0.1																						★					★								E010
DCET070202R-SR		0.2																						★					★								E011
DCET070202L-SR		0.2																							★				★								E032
DCET070204R-SR		0.4																								★			★								E034
<b>Ébauche Moyenne</b> 	DCET070204L-SR	0.4																								★		★									E052
	DCET070204L-SR	0.4																									★		★								E053

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



## DCET 11 T3 01 L-SN

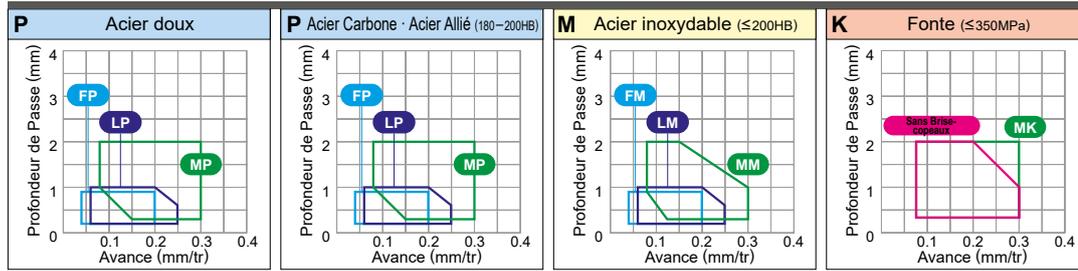
Dimension Épaisseur Rayon de pointe R/L Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....●

Semi-finition.....●

Ébauche Moyenne.....●



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																		
				MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005					MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTI20T	RT9010	MT9005
P Acier doux	R/L-SN	DCET11T301L-SN	0.1																																					
		DCET11T302R-SN	0.2																																					
		DCET11T302L-SN	0.2																																					
		DCET11T304R-SN	0.4																																					
		DCET11T304L-SN	0.4																																					
M Acier inoxydable	R/LW-SN *1	DCET0702V3RW-SN	0.03																																					
		DCET0702V3LW-SN	0.03																																					
		DCET11T3V3RW-SN	0.03																																					
		DCET11T3V3LW-SN	0.03																																					
K Fonte (≤350MPa)	SMG	DCGT070201M-SMG	0.1*2				●																																	
		DCGT070202M-SMG	0.2*2				●																																	
		DCGT070204M-SMG	0.4*2				●																																	
		DCGT11T301M-SMG	0.1*2				●																																	
		DCGT11T302M-SMG	0.2*2				●																																	
		DCGT11T304M-SMG	0.4*2				●																																	
S Alliage réfractaire, Alliage titane	Sans Brise-copeaux	DCMW070204	0.4					●	★	★																														
		DCMW11T304	0.4					●	●	★																														
		DCMW11T308	0.8					●	●	●																														
		DCMW150404	0.4																																					
		DCMW150408	0.8																																					
N Non-ferreux	Sans Brise-copeaux	DCGW070200	0																																					
		DCGW0702V5	0.05																																					
		DCGW070201	0.1																																					
		DCGW070202	0.2																																					
		DCGW11T300	0																																					
		DCGW11T3V5	0.05																																					
		DCGW11T301	0.1																																					
		DCGW11T302	0.2																																					
		DCGW11T304	0.4																																					

\*1 Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux R/LW-SN (plaquettes wiper).

\*2 Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

□ : Article non stocké - Fabrication sur commande uniquement.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

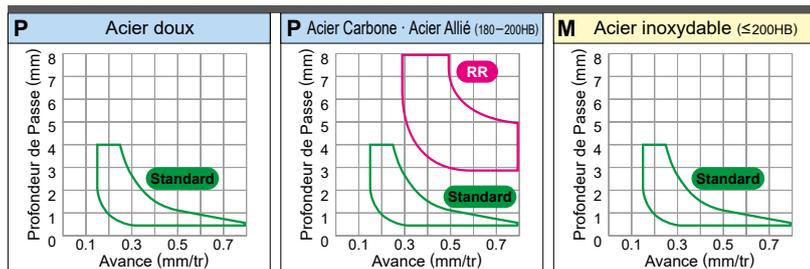


**RCGT 08 03 M0-AZ**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Ébauche Moyenne..... ● Travaux Lourds..... ●



A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✖ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	IC (mm)	Revêtu														Cermets revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																				
			MC6115	MC6125	MC6135	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005					MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
			NEW	NEW	NEW																																			
AZ	RCGT0803M0-AZ	8.0																																						
	RCGT10T3M0-AZ	10.0																																						
Standard	RCMT0602M0	6.0	●	●				★				●	●	●	●			★		●	★	●	●	●											●	●				
	RCMT0803M0	8.0	●	●				●				●	●	●	●			★		●	★	●	●	●											●	●				
	RCMT10T3M0	10.0										●	●	●	●																					●	●			
	RCMT1204M0	12										●	●	●	●																					●	●			
	RCMT1606M0	16.0										●	●	●	●																					●	●			
Standard	RCMX1003M0	10.0	●	●	★			●				●	●	●	●			●	★		★	★	●	●											●	●				
	RCMX1204M0	12	★	●	★			●		●		●	●	●	●			●	★	●	★	●	●													●	●			
	RCMX1606M0	16.0	★	●	★			●				●	●	●	●			●	●	●																●	●			
	RCMX2006M0	20.0	●	●	●			●																													●	●		
	RCMX2507M0	25.0	★	●	★																																●	●		
	RCMX3209M0	32.0	★	★	★																																●	●		
RR	RCMX1606M0-RR	16.0	★	●	●			●																													●	●		
	RCMX2006M0-RR	20.0	●	★	●			●																													●	●		
	RCMX2507M0-RR	25.0	★	●	●			●																													●	●		
	RCMX3209M0-RR	32.0	★	★	★																																●	●		

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

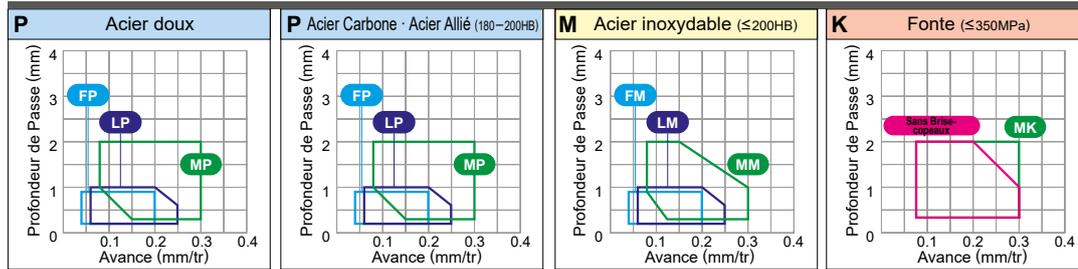


## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... (FP, FM)

Semi-finition..... (LP, LM)

Ébauche Moyenne..... (MP, MM)



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ◐ : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																						
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025		VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M						
			●	●	●	✦	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
 Finition	SCMT09T304-FP	0.4	● ● ●																									●														C028 E036			
	SCMT09T308-FP	0.8	● ● ●																										●																
 Finition	SCMT09T304-FM	0.4																						●																			C028 E036		
	SCMT09T308-FM	0.8																						●																					
 Finition	SCMT09T304-FV	0.4	● ●	● ●																								● ●	● ●	● ●	● ●														C028 E036
 Semi-finition	SCMT09T304-LP	0.4	● ● ●	● ● ●																								●	●														C028 E036		
	SCMT09T308-LP	0.8	● ● ●	● ● ●																									●	●															
 Semi-finition	SCMT09T304-LM	0.4										● ●												●																				C028 E036	
	SCMT09T308-LM	0.8										● ●												●																					
 Ébauche Moyenne	SCMT09T304-MP	0.4	● ● ●	● ● ●																								●	●																C028 E036
	SCMT09T308-MP	0.8	● ● ●	● ● ●																								●	●																
	SCMT120404-MP	0.4	● ● ●	● ● ●																								●	●																
	SCMT120408-MP	0.8	● ● ●	● ● ●																								●	●																
	NEW SCMT120412-MP	1.2	● ●	● ●																																									
 Ébauche Moyenne	SCMT09T304-MM	0.4										● ●													●																				
	SCMT09T308-MM	0.8										● ●													●																				
	SCMT120404-MM	0.4										● ●													●																				
	SCMT120408-MM	0.8										● ●													●																				

● = NEW





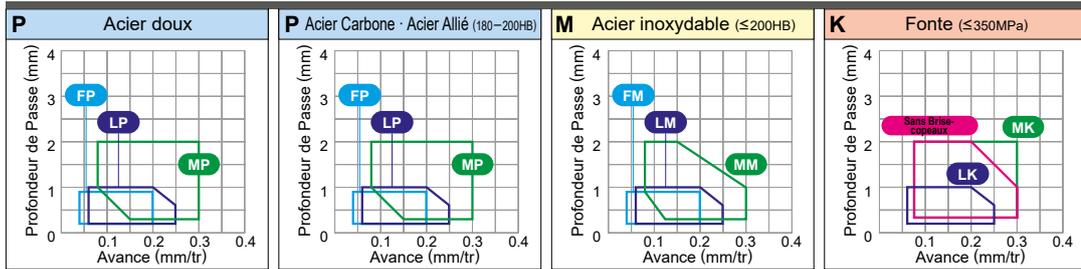


**PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX**

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✪ : Coupe Instable

Matière			Conditions de coupe																Page du porte-outil compatible																				
	P Acier	M Acier inoxydable	K Fonte	N Non-ferreux	S Alliage réfractaire, Alliage titane	Revêtu								Cermet revêtu		Cermet		Carbure																					
Forme	Référence	RE (mm)																																					
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HTI10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
<b>FP</b>  Finition	TCMT090202-FP	0.2	●	★	★																					★		★											
	TCMT090204-FP	0.4	●	●	★																						●		●										
	TCMT110202-FP	0.2	●	★	★																							●		★									
	TCMT110204-FP	0.4	●	●	★																							●		★									
	TCMT16T304-FP	0.4	●	●	★																							●		●									
<b>FM</b>  Finition	TCMT090202-FM	0.2																								★													
	TCMT090204-FM	0.4																									●												
	TCMT110202-FM	0.2																									●												
	TCMT110204-FM	0.4																									●												
<b>FV</b>  Finition	TCMT110204-FV	0.4	●	★																							●	●	●	●									
	TCMT16T304-FV	0.4	●	★																								●	●	●	●								
<b>AZ</b>  Ébauche Moyenne Finition	TCGT110202-AZ	0.2																																			●		
	TCGT110204-AZ	0.4																																			●		
	TCGT110208-AZ	0.8																																			●		
	TCGT16T302-AZ	0.2																																			●		
	TCGT16T304-AZ	0.4																																			●		
<b>R/L-F</b>  Finition	TCGT060101L-F	0.1																																					
	TCGT060101ML-F	0.1*			●																																		
	TCGT060101MR-F	0.1*			●																																		
	TCGT060102L-F	0.2																									●									★			
	TCGT060102ML-F	0.2*			●																																		
	TCGT060102MR-F	0.2*			●																																		
	TCGT060102R-F	0.2																									★		★										
	TCGT060104L-F	0.4																									●		●							★			
	TCGT060104ML-F	0.4*			●																																		
	TCGT060104MR-F	0.4*			●																																		
TCGT060104R-F	0.4																											●							★				
TCGT0601V3L-F	0.03																												★										

\* Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW

**A**

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

7°  
POSI

AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W





# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

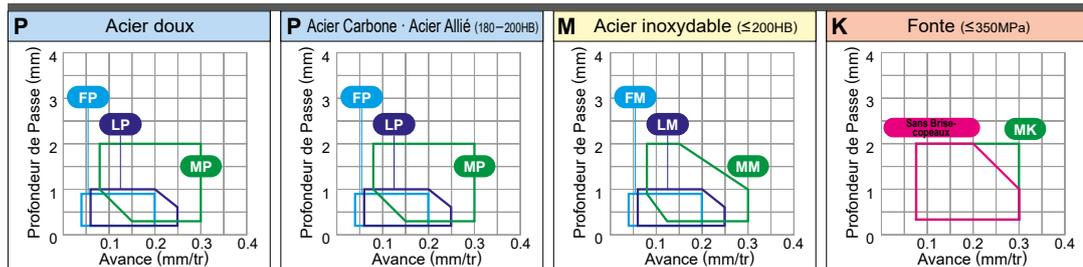


**TCGW 08 02 01**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... (blue circle)    Semi-finition..... (purple circle)    Ébauche Moyenne..... (green circle)



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	M	K	N	S	Conditions de coupe (Guide)																																	
	Acier	Acier inoxydable	Fonte	Non-ferreux	Alliage réfractaire, Alliage titane	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu											Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																						
			MC6115	MC6125	MC6135	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
Sans Brise-copeaux	TCGW080201	0.1																																					
	TCGW080202	0.2																																					
	TCGW110201	0.1																																					
	TCGW110202	0.2																																					
	TCGW110204	0.4																																					

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

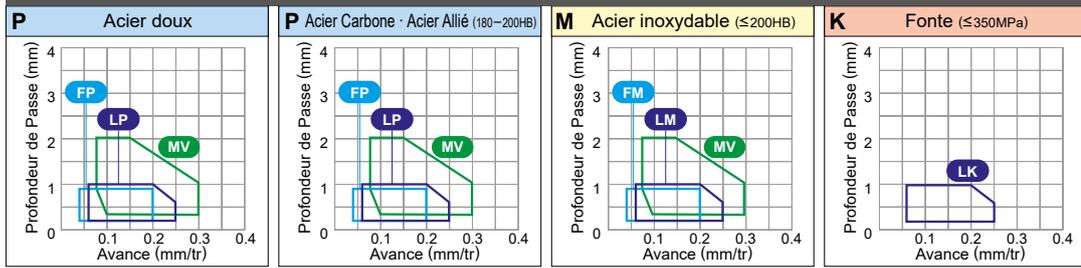
**60° TP** PLAQUETTES AVEC TROU

**TPMH 09 02 02- LM**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Fin Semi-finition..... Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu										Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																						
				MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125		MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
<b>LM</b> 	Semi-finition	TPMH090202-LM	0.2																																				
		TPMH090204-LM	0.4																																				
		TPMH110302-LM	0.2																																				
		TPMH110304-LM	0.4																																				
		TPMH110308-LM	0.8																																				
		TPMH160302-LM	0.2																																				
		TPMH160304-LM	0.4																																				
<b>LK</b> 	Semi-finition	TPMH110302-LK	0.2																																				
		TPMH110304-LK	0.4																																				
		TPMH110308-LK	0.8																																				
		TPMH160302-LK	0.2																																				
		TPMH160304-LK	0.4																																				
<b>LS</b> 	Semi-finition	TPMH090202-LS	0.2																																				
		TPMH090204-LS	0.4																																				
		TPMH110302-LS	0.2																																				
		TPMH110304-LS	0.4																																				
		TPMH110308-LS	0.8																																				
		TPMH160302-LS	0.2																																				
<b>SV</b> 	Semi-finition	TPMH080202-SV	0.2																																				
		TPMH080204-SV	0.4																																				
		TPMH090202-SV	0.2																																				
		TPMH090204-SV	0.4																																				
		TPMH110302-SV	0.2																																				
		TPMH110304-SV	0.4																																				
		TPMH110308-SV	0.8																																				
		TPMH160302-SV	0.2																																				
		TPMH160304-SV	0.4																																				

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

**POSI 11°**  
**AVEC TROU**

- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



# 35° VB PLAQUETTES AVEC TROU

## VBET 11 03 V3 R- SR

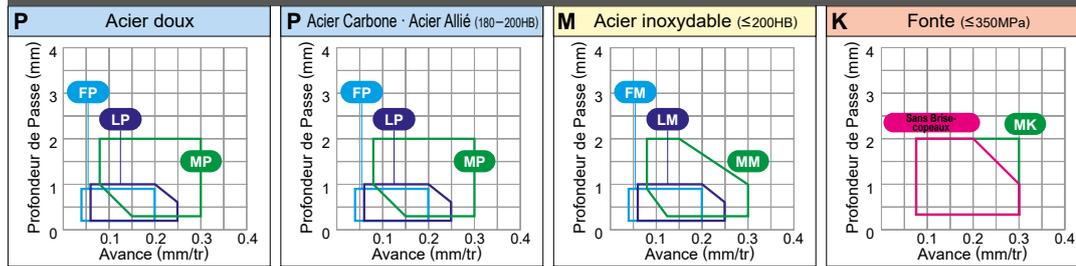
Dimension Épaisseur Rayon de pointe R/L Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....●

Semi-finition.....●

Ébauche Moyenne.....●



A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

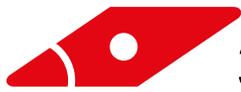
Matière	P	Acier	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	M	Acier inoxydable	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	K	Fonte	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Forme	N	Non-ferreux	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	RE (mm)		
R/L-SR	VBET1103V3R-SR	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET1103V3L-SR	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110301R-SR	0.1	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110301L-SR	0.1	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110302R-SR	0.2	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110302L-SR	0.2	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110304R-SR	0.4	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Ébauche Moyenne	VBET110304L-SR	0.4	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
R/L-SN	VBET110300R-SN	0	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110300L-SN	0	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET1103V3R-SN	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET1103V3L-SN	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110301R-SN	0.1	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110301L-SN	0.1	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110302R-SN	0.2	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET110302L-SN	0.2	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Ébauche Moyenne	VBET110304R-SN	0.4	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
VBET110304L-SN	0.4	●●●●●●●●●●●●●●●●●●	
R/LW-SN*	VBET1103V3RW-SN	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	VBET1103V3LW-SN	0.03	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Ébauche Moyenne (Arasage)			
Sans Brise-copeaux	VBMW160408	0.8	●●●●●●●●●●●●●●●●●●

\* Veuillez vous référer p.A028 avant d'utiliser les brise-copeaux R/LW-SN (plaquettes wiper).

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

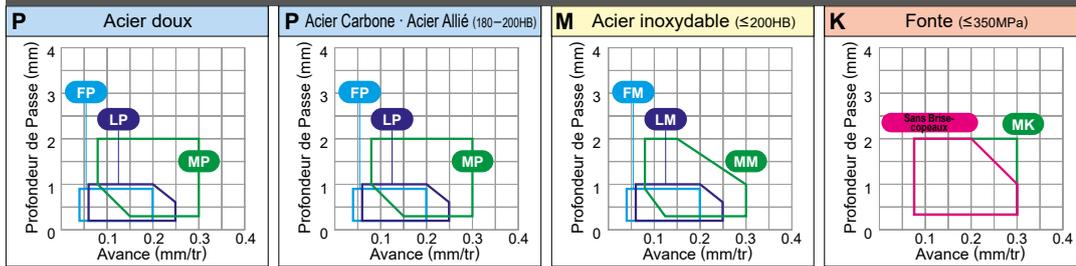


### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu		Cermet		Carbure		Page du porte-outil compatible													
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015
<b>FP</b> 	<b>NEW</b> VCMT080202-FP	0.2	●●●●●																																	C030	
	<b>NEW</b> VCMT080204-FP	0.4	●●●●●																																	C031	
	VCMT110302-FP	0.2	●●●●●																								●									D013	
	VCMT110304-FP	0.4	●●●●●																								●									E013	
	VCMT160404-FP	0.4	●●●●●																								●									E014	
	VCMT160408-FP	0.8	●●●●●																								●	*							E035		
<b>FM</b> 	<b>NEW</b> VCMT080202-FM	0.2																																		C030	
	<b>NEW</b> VCMT080204-FM	0.4																																		C031	
	VCMT110302-FM	0.2																																		D013	
	VCMT110304-FM	0.4																																		E013	
	VCMT160404-FM	0.4																																			E014
	VCMT160408-FM	0.8																																			E035
<b>FS</b> 	VCMT080202-FS	0.2																																		C030	
	VCMT080204-FS	0.4																																		C031	
	VCMT160404-FS	0.4																																		D013	
	VCMT160408-FS	0.8																																			E013
<b>FS-P</b> 	VCGT110301M-FS-P	0.1*																																		C030	
	VCGT110302M-FS-P	0.2*																																		C031	
<b>FV</b> 	VCMT080202-FV	0.2	●●●●●																																		C030
	VCMT080204-FV	0.4	●●●●●																																		C031
	VCMT160404-FV	0.4	●●●●●																																		E013
	VCMT160408-FV	0.8	●●●●●																																		
<b>AZ</b> 	VCGT160404-AZ	0.4																																			C030
	VCGT160408-AZ	0.8																																			C031
	VCGT160412-AZ	1.2																																			E035
Ébauche Moyenne Finition																																				E036	

\* Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ◐ : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P	Acier	● ● ● ● ●								✦ ✦																														
	M	Acier inoxydable		● ● ● ● ●					● ● ● ● ●		● ● ● ● ●																														
Matière	K	Fonte																																							
	N	Non-ferreux																																							
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																																							
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu	Cermet	Carbure		Page du porte-outil compatible																						
			MC6115	MC6125	MC6135 <sup>NEW</sup>	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105 <sup>NEW</sup>	MC5115	MC5125	MH515	MV9005 <sup>NEW</sup>	MP9005		MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M			
<b>LS</b>  Semi-finition	VCGT110301M-LS	0.1*																																							
	VCGT110302M-LS	0.2*																																							
	VCGT110304M-LS	0.4*																																							
	VCGT130301M-LS	0.1*																																							
	VCGT130302M-LS	0.2*																																							
	VCGT130304M-LS	0.4*																																							
<b>LS-P</b>  Semi-finition	VCGT110301M-LS-P	0.1*																																							
	VCGT110302M-LS-P	0.2*																																							
	VCGT110304M-LS-P	0.4*																																							
	VCGT130301M-LS-P	0.1*																																							
	VCGT130302M-LS-P	0.2*																																							
	VCGT130304M-LS-P	0.4*																																							
<b>SV</b>  Semi-finition	VCMT080202-SV	0.2																																							
	VCMT080204-SV	0.4																																							
<b>MP</b>  Ébauche Moyenne	<sup>NEW</sup> VCMT110304-MP	0.4	● ● ●																																						
	VCMT160404-MP	0.4	● ● ●																																						
	VCMT160408-MP	0.8	● ● ●																																						
	VCMT160412-MP	1.2	● ● ●																																						
<b>MM</b>  Ébauche Moyenne	VCMT160404-MM	0.4							● ●																																
	VCMT160408-MM	0.8							● ●																																
	VCMT160412-MM	1.2							★ ★																																
<b>MK</b>  Ébauche Moyenne	VCMT160404-MK	0.4							● ● ●	★																															
	VCMT160408-MK	0.8							● ● ●																																
<b>MS</b>  Ébauche Moyenne	VCMT110302-MS	0.2																																							
	VCMT110304-MS	0.4																																							
	VCMT110308-MS	0.8																																							
	VCMT160404-MS	0.4																																							
	VCMT160408-MS	0.8																																							
<b>Standard</b>  Ébauche Moyenne	VCMT110304	0.4																																							
	VCMT160404	0.4																																							
	VCMT160408	0.8																																							
	VCMT160412	1.2																																							

\* Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW



PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

POSI  
7°  
AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

BRISE-COPEAUX > A056  
NUANCES > A030  
IDENTIFICATION > A002

# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



## 35° VC PLAQUETTES AVEC TROU

**VCMT 08 02 02- MV**

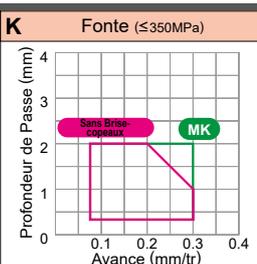
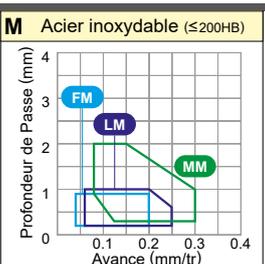
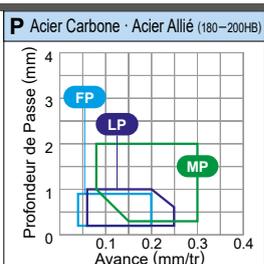
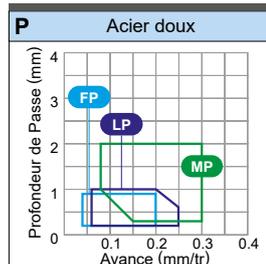
Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
 \* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....

Semi-finition.....

Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier	M Acier inoxydable	K Fonte	N Non-ferreux	S Alliage réfractaire, Alliage titane	Conditions de coupe (Guide)																																													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																
Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu							Cermet revêtu		Cermet	Carbure			Page du porte-outil compatible																																			
			MC6115	MC6125 <b>NEW</b>	MC6135 <b>NEW</b>	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115 <b>NEW</b>	MC5125 <b>NEW</b>		MH515	MV9005 <b>NEW</b>	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	RTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M												
MV	VCMT080202-MV	0.2	★ ★		●												●	★ ●	★	● ★																										E013					
	VCMT080204-MV	0.4	● ★			●		●												●	★ ●	★	● ★																					E014							
Sans Brise-copeaux	VCMW110304	0.4																																												C030					
	VCMW160404	0.4									● ● ★																																		C031						
	VCMW160408	0.8									● ● ★	★																																		D013					
																																																	E035		
																																																			E036

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

BRISE-COPEAUX ➤ A056

PLAQUETTES CARBURE ET CERMET

POSI 7°  
AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W



# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

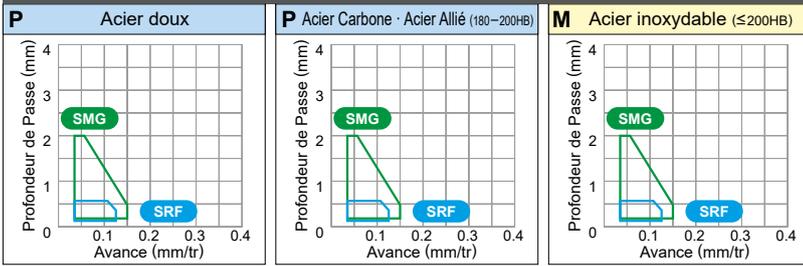


## 35° VP PLAQUETTES AVEC TROU

**VPET 08 02 01 R- SRF**  
Dimension Épaisseur Rayon de pointe R/L Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....   Ébauche Moyenne.....  



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Revêtu															Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																									
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005					MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT																
<b>R/L-SRF</b> 	VPET080201R-SRF	0.1																																									D012 D013			
	VPET080201L-SRF	0.1																																												
	VPET080202R-SRF	0.2																																												
	VPET080202L-SRF	0.2																																												
	VPET1103V3R-SRF	0.03																																												
	VPET1103V3L-SRF	0.03																																												
	VPET110301R-SRF	0.1																																												
	VPET110301L-SRF	0.1																																												
	VPET110302R-SRF	0.2																																												
	VPET110302L-SRF	0.2																																												
	VPET080201MR-SRF	0.1 *																																												
	VPET080201ML-SRF	0.1 *																																												
	VPET080202MR-SRF	0.2 *																																												
	VPET080202ML-SRF	0.2 *																																												
	VPET1103V3MR-SRF	0.03*																																												
	VPET1103V3ML-SRF	0.03*																																												
	VPET110301MR-SRF	0.1 *																																												
	VPET110301ML-SRF	0.1 *																																												
VPET110302MR-SRF	0.2 *																																													
VPET110302ML-SRF	0.2 *																																													
<b>SMG</b> 	VPGT080201M-SMG	0.1 *																																												D012 D013
	VPGT080202M-SMG	0.2 *																																												
	VPGT110301M-SMG	0.1 *																																												
	VPGT110302M-SMG	0.2 *																																												
Ébauche Moyenne																																														

\* Rayon de plaquette maximal. Cf. page D003.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]



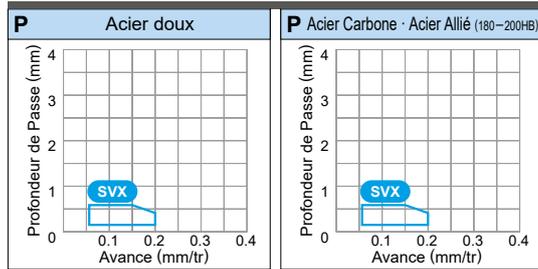
## 25° XC PLAQUETTES AVEC TROU

**XCMT 15 03 02- SVX**

Dimension Épaisseur Rayon de pointe Brise-copeaux  
\* Se référer à la page A002.

### PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition.....



A

PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

POSI  
7°  
AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

Matière	P Acier M Acier inoxydable K Fonte N Non-ferreux S Alliage réfractaire, Alliage titane	Conditions de coupe (Guide)																																																
		Revêtu													Cermet revêtu						Cermet			Carbure			Page du porte-outil compatible																							
		MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025		AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M												
RE (mm)	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4		0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8							
SVX	XCMT150302-SVX	0.2																																																
	XCMT150304-SVX	0.4	●★																																															
	XCMT150308-SVX	0.8	●★																																															
Semi-finition																																																		

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

A186

BRISE-COPEAUX > A056







# PLAQUETTES CARBURE ET CERMET [POSITIVES]

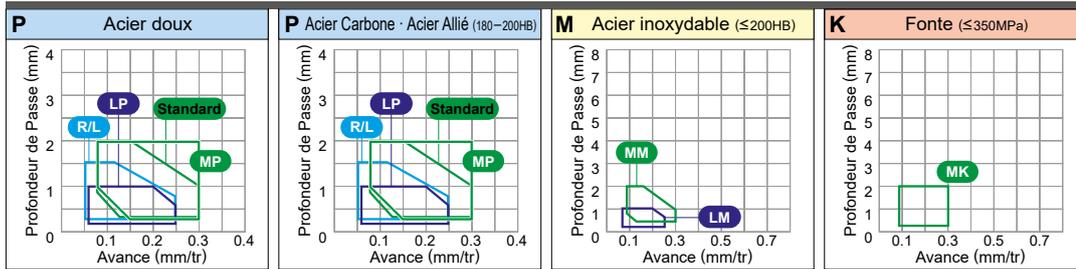


**TPGR 11 03 04 R**

Dimension — Épaisseur — Rayon de pointe — R/L  
\* Se référer à la page A002.

## PLAGE DE CONTRÔLE DES COPEAUX

Finition..... Semi-finition..... Ébauche Moyenne.....



Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable

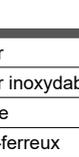
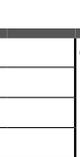
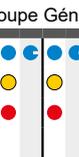
	Matière	Matière	RE (mm)	Revêtu												Cermet revêtu	Cermet	Carbure	Page du porte-outil compatible																					
				MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	NEW MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	HTI10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
<b>R/L</b> 	TPGR110304R	0.4																																						
	TPGR110304L	0.4																																						
	TPGR160304R	0.4																																						
	TPGR160304L	0.4																																						
	TPGR160308R	0.8																																						
<b>80</b> Brise-copeaux 	TPMR110304-80	0.4																																						
	Finition																																							
<b>FV</b> 	TPMR160304-FV	0.4																																						
	Finition																																							
<b>LP</b> 	TPMR110304-LP	0.4																																						
	TPMR110308-LP	0.8																																						
	TPMR160304-LP	0.4																																						
	TPMR160308-LP	0.8																																						
<b>LM</b> 	TPMR110304-LM	0.4																																						
	TPMR110308-LM	0.8																																						
	TPMR160304-LM	0.4																																						
	TPMR160308-LM	0.8																																						
<b>MP</b> 	TPMR110304-MP	0.4																																						
	TPMR110308-MP	0.8																																						
	TPMR160304-MP	0.4																																						
	TPMR160308-MP	0.8																																						

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

\* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 sera remplacé par MC6135/MC7115/MC7125/MP7135.

Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✚ : Coupe Instable

Forme	Référence	RE (mm)	Révêtu																			Céramique revêtu	Céramique	Carbure		Page du porte-outil compatible															
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905			MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
<b>MM</b>  Ébauche Moyenne	TPMR110304-MM	0.4																																						E029	
	TPMR110308-MM	0.8																																							
	TPMR160304-MM	0.4																																							
	TPMR160308-MM	0.8																																							
<b>MK</b>  Ébauche Moyenne	TPMR110304-MK	0.4										●	●	●																									E029		
	TPMR110308-MK	0.8										●	●	●																											
	TPMR160304-MK	0.4										●	●	●																											
	TPMR160308-MK	0.8										●	●	●																											
<b>Standard</b>  Ébauche Moyenne	TPMR090202	0.2																							★			★										E029			
	TPMR090204	0.4																							●		●	★													
	TPMR090208	0.8																							★																
	TPMR110302	0.2																							★			●	★												
	TPMR110304	0.4										●	★	★											●			●	●												
	TPMR110308	0.8										●	★	★											●			●	●												
	TPMR160304	0.4										●	★	★											●			●	●												
	TPMR160308	0.8										●	★	★											●			●	★												
TPMR160312	1.2										●	★												●				★													
Sans Brise-copeaux 	TPMN110304	0.4										●			★	●	★										●		●									E029			
	TPMN110308	0.8										★				●	●	★									●		●	●											
	TPMN160304	0.4										●				●	●	★								●		●											★		
	TPMN160308	0.8										●				●	●	★								●		●											★		
	TPMN160312	1.2										★				★	●	★										●			★								●		
	TPMN160320	2.0																										●											●		
	TPMN220404	0.4										★																●													
	TPMN220408	0.8										★		★														●											●		
	TPMN220408T	0.8																										●													
TPMN220412	1.2										★																	●										●			
Sans Brise-copeaux 	TPGN110302	0.2																											★									E029			
	TPGN110304	0.4																										★	★	●											
	TPGN110308	0.8																											●										★		
	TPGN160302	0.2																												★											
	TPGN160304	0.4																										★	★										★		
	TPGN160308	0.8																										★	★	●									★		
	TPGN160312	1.2																												★											
	TPGN160316	1.6																												★											
	TPGN160408	0.8																											★												
TPGN220404	0.4																											●										★			
TPGN220408	0.8																											★										★			

● = NEW

**A**  
PLAQUETTES  
CARBURE ET CERMET

**POSI 11°**  
SANS TROU

C

D

R

S

T

V

W

# CHAPITRE PLAQUETTES PCBN & PCD

## ● Organisation de la page

- ① Elle est organisée en fonction de la forme de la plaquette. (Se référer à l'index de la page suivante.)
- ② Les plaquettes sont classées dans l'ordre suivant :
  - Plaquettes négatives (avec trou → sans trou)
  - Plaquettes positives (avec trou → sans trou)

### RECOMMANDATION DES NUANCES SUIVANT LES APPLICATIONS

Les conditions de coupe recommandées pour chaque type de matières sont répertoriées dans le guide général en sélectionnant la nuance.

● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✘ : Coupe Instable

FORME ET ANGLE D'ATTAQUE  
SECTION PRODUIT  
RÉFÉRENCE DE PLAQUETTE POSITIVE/NÉGATIVE  
ÉTAT DE STOCK  
RÉFÉRENCE PLAQUETTE  
NUANCES PLAQUETTE  
DIMENSIONS PLAQUETTE  
NOM DU PRODUIT SELON LE TYPE DE PLAQUETTE

**PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]**

**80° CN PLAQUETTES AVEC TROU**

Matériau	Forme	Référence	PCBN revêtu		PCBN	Dimensions (mm)					Géométrie	Porte-outil compatible
			IC	S		RE	LE	D1				
Métal	NEW PETIT COU	NP-CNGA120404GS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16	C008 E015 E038 H006 -008	
		NP-CNGA120408GS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412GS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120404GA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408GA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412GA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120404SH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408SH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412SH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120404VA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408VA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412VA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120404FS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408FS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412FS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120404TS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
NP-CNGA120408TS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TS4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120404TA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408TA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TA4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120404TH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408TH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TH4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120404SW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408SW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412SW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120404FW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408FW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412FW4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				

\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

Matériau	Forme	Référence	PCBN revêtu		PCBN	Dimensions (mm)					Géométrie	Porte-outil compatible
			IC	S		RE	LE	D1				
Métal	NEW PETIT COU	NP-CNGA120402GS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16	C008 E015 E038 H006 -008	
		NP-CNGA120404GS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408GS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412GS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120402GA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16		
		NP-CNGA120404GA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408GA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412GA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120402SH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16		
		NP-CNGA120404SH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408SH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412SH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
		NP-CNGA120402VA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16		
		NP-CNGA120404VA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16		
		NP-CNGA120408VA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16		
		NP-CNGA120412VA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16		
NP-CNGA120402FS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404FS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408FS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412FS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120402TS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404TS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408TS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TS2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120402TA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404TA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408TA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TA2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120402TH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404TH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408TH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412TH2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120402SW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404SW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408SW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412SW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				
NP-CNGA120402FW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,2	1,7	5,16				
NP-CNGA120404FW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,4	1,8	5,16				
NP-CNGA120408FW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	0,8	2,0	5,16				
NP-CNGA120412FW2	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	12,7	4,76	1,2	2,2	5,16				

\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

B022 ● : Article stocké. \* : Article standard Japon.

B023 NUANCES IDENTIFICATION → B004

LÉGENDE DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DE STOCK  
En bas à gauche de la double page.

NUMÉROS DE PAGES  
- BRISE-COPEAUX  
- NUANCES  
- DONNÉES TECHNIQUES  
Indique les pages, en bas à droite de chaque extension de double page.

PHOTO DE LA PLAQUETTE  
NOM DU PRODUIT

PAGE DU PORTE-OUTIL COMPATIBLE  
Indique les pages contenant les détails sur les porte-outils compatibles.

**SCHEMA DÉSIGNANT LA GÉOMÉTRIE PLAQUETTE**  
 IC : Diamètre Cercle Inscrit  
 S : Épaisseur  
 RE : Rayon de Pointe  
 D1 : Diamètre du trou  
 LE : Longueur effective de l'arête de coupe  
 Les dimensions sont détaillées dans la colonne "dimensions".

# TOURNAGE

## PLAQUETTES STANDARD PCBN & PCD NUANCES PCBN & PCD

IDENTIFICATION .....	B002
NUANCES PCBN ET PCD .....	B004
CBN (NITRURE DE BORE CUBIQUE) .....	B006
PCD (DIAMANT FRITTÉ) .....	B015
CLASSIFICATION DES PLAQUETTES PCBN & PCD ...	B016

### PLAQUETTES PCBN

#### PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

CN○○○RHOMBIQUE 80° .....	B022
DN○○○RHOMBIQUE 55° .....	B025
SN○○○CARRÉE 90° .....	B029
TN○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B030
VN○○○RHOMBIQUE 35° .....	B032
WN○○○TRIGONE 80° .....	B034

#### PLAQUETTES NÉGATIVES SANS TROU

CN○○○RHOMBIQUE 80° .....	B035
DN○○○RHOMBIQUE 55° .....	B035
RN○○○RONDE .....	B035
SN○○○CARRÉE 90° .....	B036
TN○○○TYPE TRIANGULAIRE 60° ...	B036

#### PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

CC○○○RHOMBIQUE 80° .....	B037
CP○○○RHOMBIQUE 80° .....	B039
DC○○○RHOMBIQUE 55° .....	B040
TC○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B042
TP○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B043
VB○○○RHOMBIQUE 35° .....	B045
VC○○○RHOMBIQUE 35° .....	B046

#### PLAQUETTES POSITIVE SANS TROU

SP○○○CARRÉE 90° .....	B047
GY .....	B048

### PLAQUETTES PCD

#### PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

CN○○○RHOMBIQUE 80° .....	B049
DN○○○RHOMBIQUE 55° .....	B050
SN○○○CARRÉE 90° .....	B050
TN○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B051
VN○○○RHOMBIQUE 35° .....	B052

#### PLAQUETTES POSITIVES AVEC TROU

CC○○○RHOMBIQUE 80° .....	B053
CP○○○RHOMBIQUE 80° .....	B053
DC○○○RHOMBIQUE 55° .....	B054
SP○○○CARRÉE 90° .....	B054
TC○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B055
TP○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B056
VB○○○RHOMBIQUE 35° .....	B057
VC○○○RHOMBIQUE 35° .....	B057
WC○○○TRIGONE 80° .....	B058
WP○○○TRIGONE 80° .....	B058
DE○○○RHOMBIQUE 55° .....	B059
TE○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B059
VD○○○RHOMBIQUE 35° .....	B060

#### PLAQUETTES POSITIVE SANS TROU

SP○○○CARRÉE 90° .....	B061
TP○○○TRIANGULAIRE 60° .....	B061



# IDENTIFICATION

B

<b>BR</b>	Brise-copeaux R
<b>BM</b>	Brise-copeaux M
<b>BF</b>	Brise-copeaux F
<b>NP</b>	New Petit Cut
<small>Sans marquage (conditionnement unitaire)</small>	Insert taille standard
<b>① Géométrie Plaquette</b>	

Symbole	Cote sur pige M (mm)	Tolérance du cercle inscrit IC (mm)	Épaisseur S (mm)			
<b>G</b>	±0.025	±0.025	±0.13			
<b>M*</b>	±0.08–±0.18	±0.05–±0.15	±0.13			
Les plaquettes marquées de * sont brutes de frittage.						
Tolérances Plaquettes Classe M						
● Cote sur pige M (mm)						
D.C.I	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde
<b>6.35</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
<b>9.525</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
<b>12.70</b>	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	—	—
● Tolérance du cercle inscrit IC (mm)						
D.C.I	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde
<b>6.35</b>	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	—
<b>9.525</b>	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
<b>12.70</b>	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	—	±0.08
<b>④ Classe de tolérance</b>						

**NP - D N G A**

② Forme plaquette		
Symbole	Forme plaquette	
<b>C</b>	Rhombique 80°	
<b>D</b>	Rhombique 55°	
<b>R</b>	Ronde	
<b>S</b>	Carrée	
<b>T</b>	Triangulaire	
<b>V</b>	Rhombique 35°	
<b>W</b>	Trigone	

③ Dépouille	
Symbole	Dépouille Normale
<b>B</b>	5°
<b>C</b>	7°
<b>D</b>	15°
<b>E</b>	20°
<b>N</b>	0°
<b>P</b>	11°

⑤ Type de fixation / Brise-copeaux				
Métrique				
Symbole	Trou	Configuration du trou	Brise-copeaux	Schéma
<b>W</b>	Avec Trou	Trou Cylindrique +	Non	
<b>T/V</b>	Avec Trou	Avec Chanfrein (40–60°)	Sur une face	
<b>B</b>	Avec Trou	Trou Cylindrique +	Non	
<b>H</b>	Avec Trou	Avec Chanfrein (70–90°)	Sur une face	
<b>A</b>	Avec Trou	Trou Cylindrique	Non	
<b>M</b>	Avec Trou	Trou Cylindrique	Sur une face	
<b>N</b>	Sans Trou	—	Non	
<b>X</b>	—	—	—	Conception spéciale

Diamètre du cercle inscrit (mm)	Symbole						
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

**⑥ Taille plaquette**

\*L'épaisseur de la plaquette est indiquée entre la face d'appui et l'arête de coupe.

Symbole	Épaisseur (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

**⑦ Épaisseur plaquette**

Symbole	Rayon de pointe (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

**⑧ Rayon de plaquette**



**⑨ Application (Honing)**

Symbole	Honing
GS GA GB GH	Coupe générale
VA	Pour l'usinage à vitesse élevée et forte avance
FS FA FB	Coupe Continue
TS TA TH	Coupe interrompue
SF SE	Coupe alliage fritté hautement résistant

**⑩ Arasage**

WS	Pour les pièces de grande raideur
WL	Anti-vibration, pour réduire les efforts de coupe
Sans marquage (conditionnement unitaire)	Sans wiper

**⑪ Nombre d'inserts**

2	2
3	3
4	4
6	6
Sans marquage (conditionnement unitaire)	1

**⑫ Angle d'attaque**

F	91°
J	93°
Sans marquage (conditionnement unitaire)	Pas de restriction

Veillez prêter une attention particulière à l'utilisation de plaquettes Wiper.

**⑬ Direction de coupe**

Schéma	Sens	Symbole
	A droite	R
	A gauche	L
	Neutre	N

Veuillez vous référer page B009 pour plus d'informations

# NUANCES PCBN ET PCD

## CARACTÉRISTIQUES

### PCBN NON REVÊTU

Les outils coupants en PCBN fritté sont produits par alliage de CBN (nitrure de bore cubique) et de céramique d'une dureté proche de celle du diamant par frittage sous ultra-haute pression et haute température.

Par rapport au diamant, le PCBN a une affinité plus faible avec le fer. La faible affinité au fer et la dureté élevée signifient que le PCBN fritté offre de très grandes performances d'usinage, tout particulièrement grande vitesse dans les matières telles que l'acier trempé, la fonte et les alliages frittés.

B

### PCBN REVÊTU

Pour augmenter la durée de vie des outils, MITSUBISHI MATERIALS utilise un nouveau process de frittage par activation de particules, qui permet d'obtenir une résistance accrue de l'arête de coupe. Des nuances PCBN hautement résistantes à l'usure en cratère et un revêtement céramique résistant à l'usure en dépouille permettent d'augmenter la durée de vie de l'outil et d'améliorer la productivité de la machine.

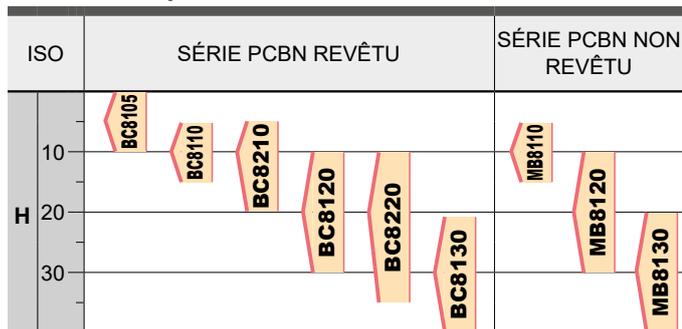
### PCD (diamant fritté)

Les outils PCD sont utilisés pour l'usinage de matériaux tels que les métaux non ferreux comme les alliages d'aluminium et les polymères renforcés de fibres (FRP).

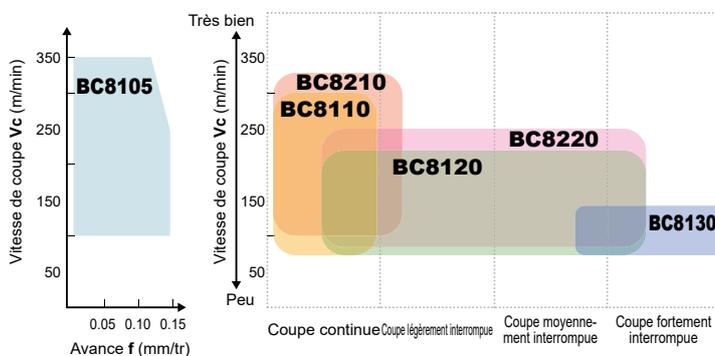
Ils permettent des usinages de finition à ultra-haute vitesse.

## ■ Nuances en fonction des matières usinées et des applications

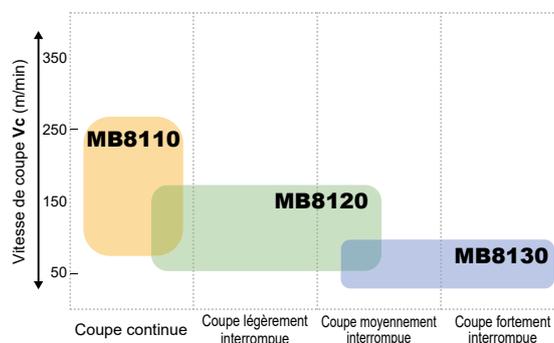
### ● Acier trempé



### PCBN REVÊTU



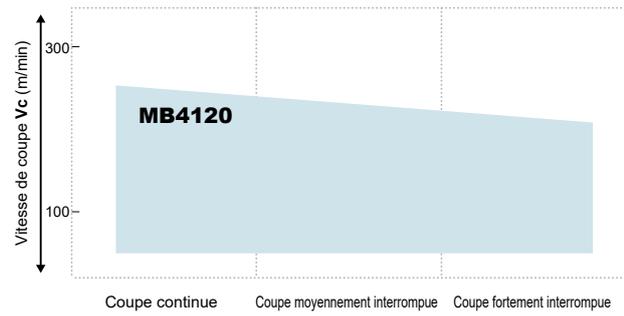
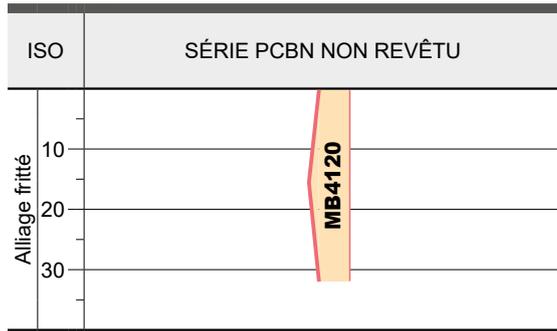
### PCBN NON REVÊTU



Convient à la finition avec une rugosité Ra de 0,6 µm ou Rz de 2,4 µm ou moins.

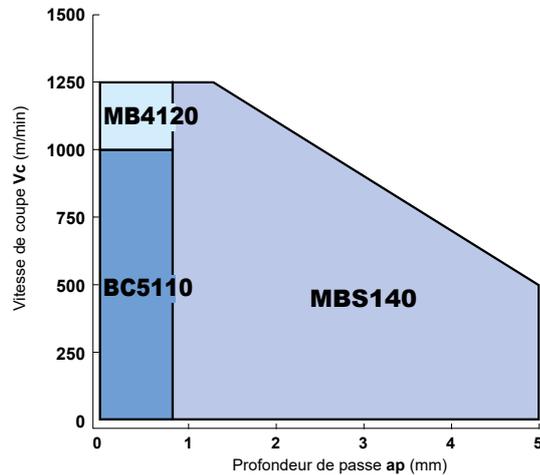
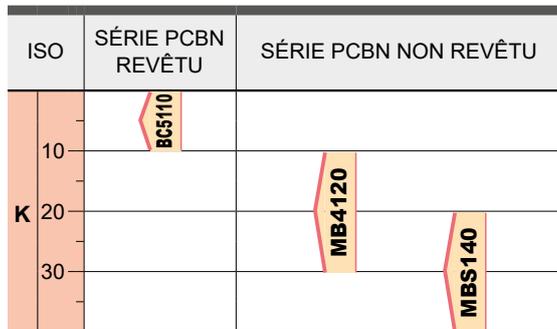
Les nuances PCBN revêtues BC8100/BC8200 et BC8200 et les nuances PCBN non-revêtues MB8100 pour l'usinage des aciers trempés couvrent une large gamme d'applications allant de la finition continue à l'usinage au choc.

## ● Alliages frittés



La nuance PCBN MB4120 pour les alliages frittés et les fontes peut être utilisée pour une grande gamme d'applications, de la coupe continue à la coupe interrompue dans l'usinage de fonte, telles que des corps de pompe à huile, et d'alliage fritté, comme les sièges de soupape.

## ● Fonte

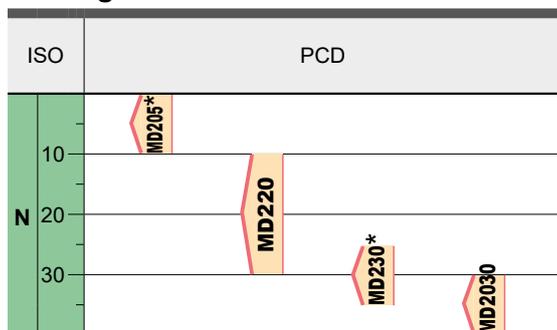


### BC5110

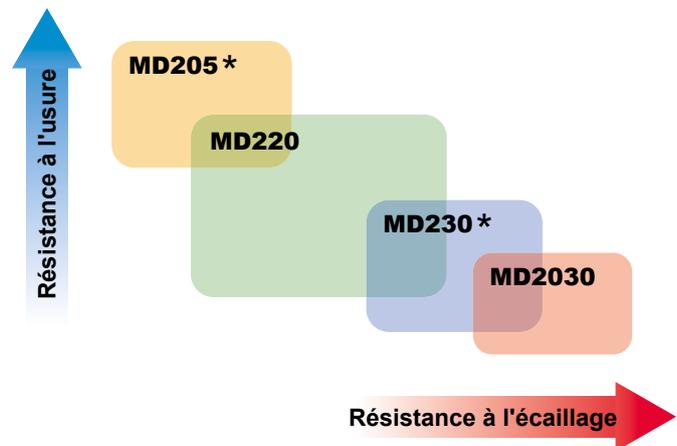
Substrat tenace avec revêtement de grande dureté pour une excellente résistance à l'écaillage et à l'usure.

Gamme de nuances fonte allant de la coupe générale à la coupe à grande profondeur de passe pour un rendement d'usinage élevé.

## ● Alliage Aluminium



\* MD205, MD230 : non standard



Pour l'usage de matières telles que les métaux non ferreux comme les alliages d'aluminium et les polymères renforcés de fibres (FRP). Ces nuances permettent l'usinage de finition à ultra-haute vitesse.

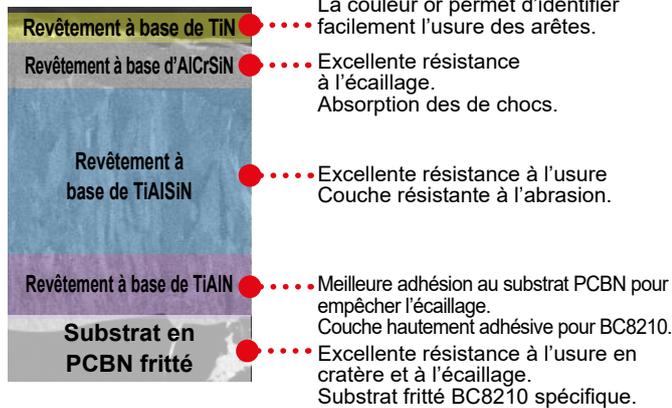
# SÉRIE PCBN REVÊTU

## Série BC8200 pour les aciers trempés et traités

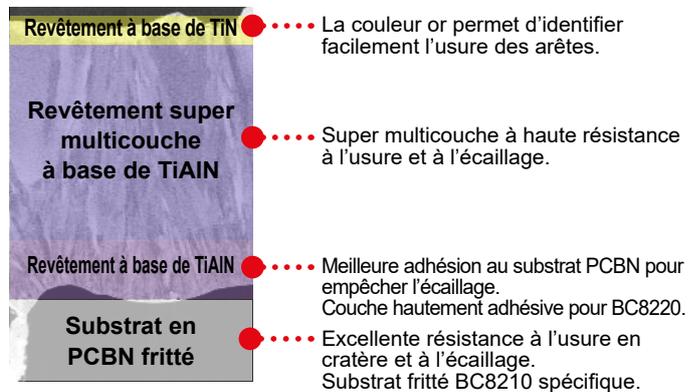
### CARACTÉRISTIQUES

#### ■ Nouveau revêtement céramique PVD

##### BC8210

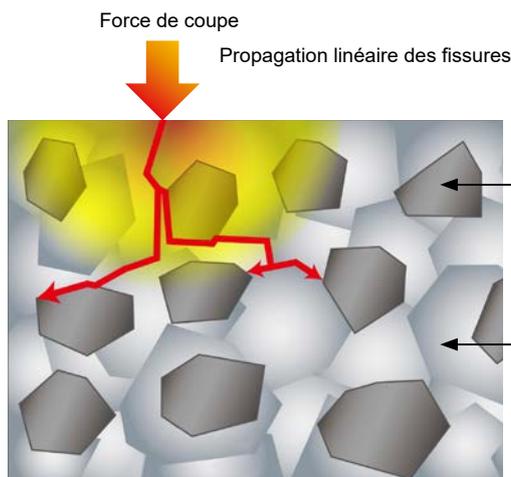


##### BC8220

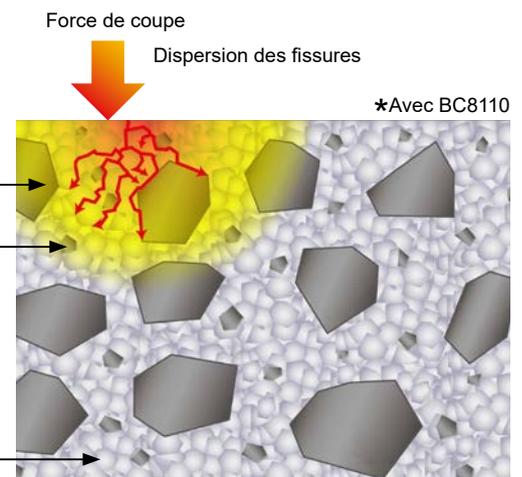


#### ■ Ultramicroparticules anti-écaillage

##### ● Conventionnel



##### ● Série BC8100 Série BC8200

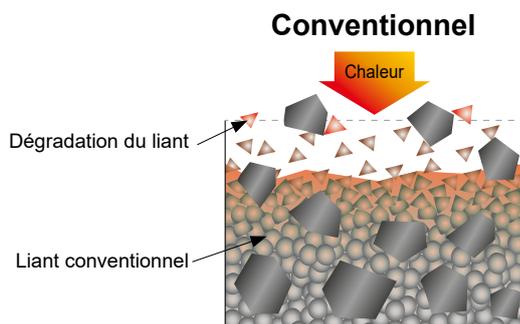


Le liant à ultramicroparticules empêche la formation de fissures linéaires susceptibles d'entraîner des écaillages imprévisibles.

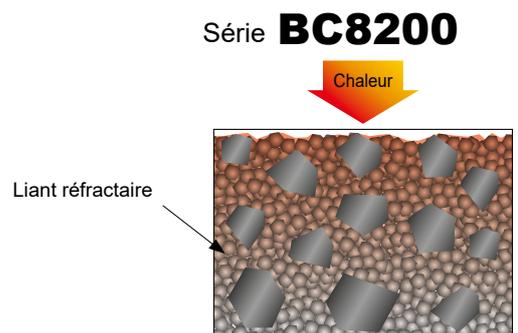
#### ■ Technologie de liant à ultramicroparticules résistant à la chaleur

### Nouveau liant résistant à la chaleur

L'usure en cratère est grandement réduite grâce à l'utilisation d'un liant résistant à la chaleur. Cela permet d'éviter l'écaillage dû à l'usure en cratère.



À mesure que l'usure du liant progresse, les particules CBN sont exposées et arrachées.



Évite l'usure du liant causée par la chaleur de coupe.

# Nuance fonte **BC5110**

## CARACTÉRISTIQUES

BC5110 utilise un substrat tenace avec revêtement à dureté élevée pour une excellente résistance à l'écaillage et à l'usure.

### Excellente résistance à l'écaillage

Par rapport aux nuances conventionnelles, le grain fin et la teneur élevée en CBN améliorent considérablement la résistance à l'écaillage, ce qui assure une grande durée de vie de l'outil et un processus stable.

### Revêtement présentant une excellente résistance à l'usure

Le revêtement dur en céramique permet d'obtenir d'excellents états de surface et assure une grande résistance à l'usure en dépouille et en entaille lors de la coupe continue.

L'écaillage et l'arrachement du revêtement sont évités grâce à une plus forte adhésion au substrat CBN.

**B**

# POUR CHEMISES DE CYLINDRE **MB5015**

**\*Produit sur commande uniquement.**

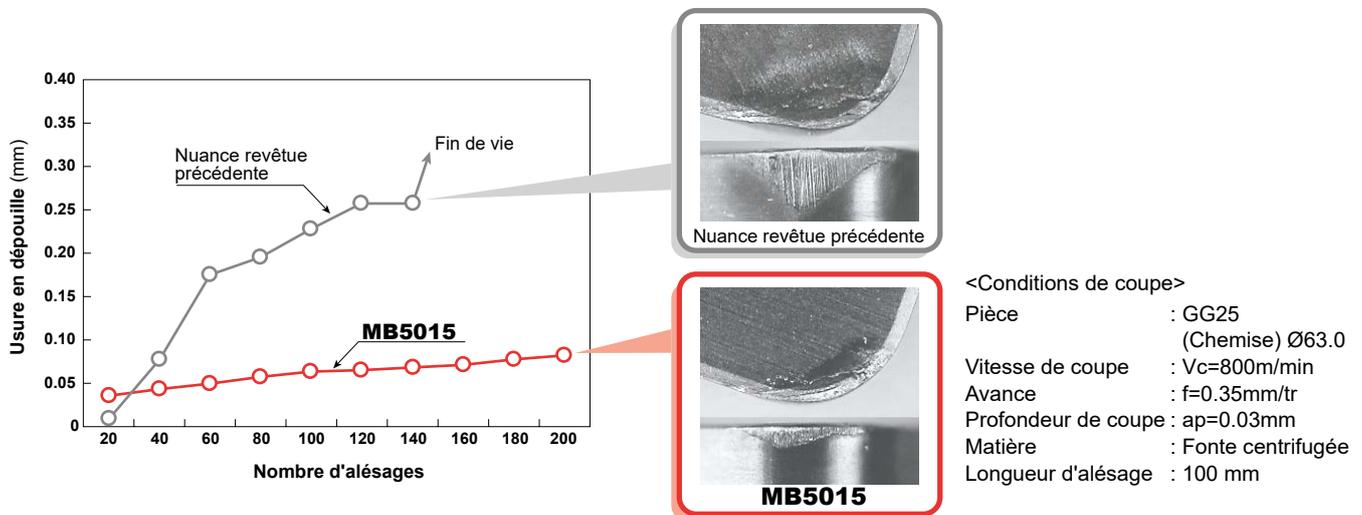
## CARACTÉRISTIQUES

**MB5015** est une nuance spécifique pour l'alésage des chemises de cylindre en fonte centrifugée, dans les applications de finition et de semi-finition demandant une grande résistance à l'usure.

### ■ Conditions de coupe recommandées

Matière	Lubrification	Vitesse de coupe Vc (m/min)				Avance f (mm/tr)	Profondeur de coupe ap (mm)	Lubrification	
		100	500	1000	1500				
Fonte centrifugée	Fonte	Coupe continue					-0.3(Finition)	-0.05(Finition)	Coupe lubrifiée
							-0.8(Semi-finition)	-0.2(Semi-finition)	

### ■ Performance de coupe



# PCBN

- Pour la finition à grande vitesse de l'acier traité, des alliages ferreux frittés et de la fonte.
- Faible affinité avec le fer, donc bonne qualité d'état de surface obtenu en finition.
- Le tournage dur peut remplacer économiquement la rectification.

## ● Acier traité

Matière	Type	Mode de coupe	Nuance recommandée	Conditions de coupe recommandées			
				Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)	Lubrification
Acier traité Acier cémenté Acier fortement allié	Revêtu	Haute vitesse	<b>BC8105</b>	250 (100–350)	≤0.15	≤0.2	Sans / avec
		Coupe continue pour application générale	<b>BC8210</b> <b>BC8110</b>	200 (100–300)	≤0.2	≤0.35	Sans / avec
			<b>BC8220</b> <b>BC8120</b>	200 (100–230)	≤0.3	≤0.8	Sans / avec
		Coupe interrompue moyenne	<b>BC8220</b> <b>BC8120</b>	150 (60–200)	≤0.2	≤0.3	Sans / avec
	Non revêtu	Coupe interrompue	<b>BC8130</b>	120 (60–150)	≤0.2	≤0.3	Sans / avec
		Coupe continue pour application générale	<b>MB8110</b>	200 (100–250)	≤0.2	≤0.3	Sans / avec
			<b>MB8120</b>	150 (80–220)	≤0.2	≤0.5	Sans / avec
		Coupe interrompue moyenne	<b>MB8120</b>	130 (85–180)	≤0.2	≤0.3	Sans / avec
Coupe interrompue	<b>MB8130</b>	100 (60–150)	≤0.2	≤0.3	Sans / avec		

## ● Fonte

Matière	Structure matière	Vitesse de coupe Vc (m/min)					Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)	Lubrification
		250	500	750	1000	1250			
Fonte grise	<b>GG25</b> <b>GG30</b>	<b>MBS140</b>					-0.5	-1.0 MBS140/BC5110 -5.0	Sans / avec
		<b>BC5110</b>	<b>MB4120</b>						
Fonte alliée	Perlitique						-0.4	-0.5	Sans / avec

## ● Alliage fritté

Matière	Nuance recommandée	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)
Alliage fritté général	<b>MB4120</b>	180 (80–300)	-0.2	-0.3
Alliage fritté de forte densité	<b>MB4120</b>	150 (80–230)	-0.2	-0.3
Alliage fritté	<b>MB4120</b>	130 (80–180)	-0.2	-0.3

## ● Siège soupape

Nombre de particules dures	Aucune ou petite(s) ←	→ Grande(s)		
Dureté de la pièce (HV)	150	250	300	350
Usinage en plongée	<b>MB4120</b>			
Usinage longitudinal	<b>MB4120</b>			

## ● Roulements

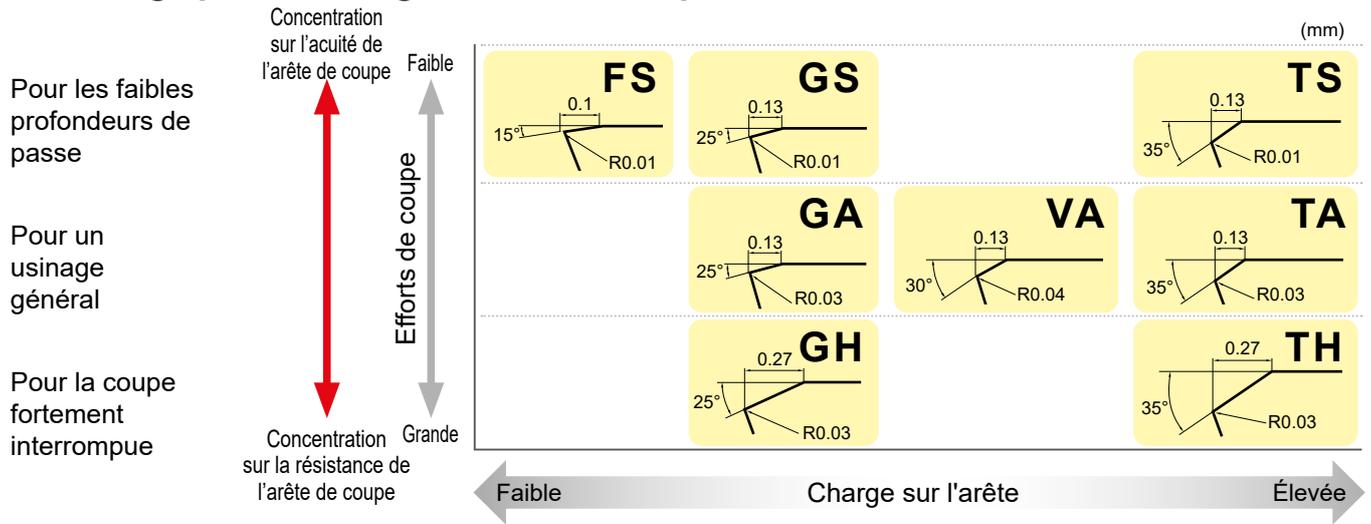
Matière	Nuance	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)
Carbure métallique	<b>MB4120, MBS140</b>	20 (10–30)	-0.2	-0.2
	<b>MD220 (PCD)</b>	20 (10–30)	-0.2	-0.2

## ● Alliage réfractaire

Matière	Nuance	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)
Ni alliage réfractaire (e.g. Inconel)	<b>MB4120</b>	120 (100–150)	-0.2	-0.5
Co alliage réfractaire (e.g. Stellite)	<b>MB4120</b>	70 (50–100)	-0.2	-0.5

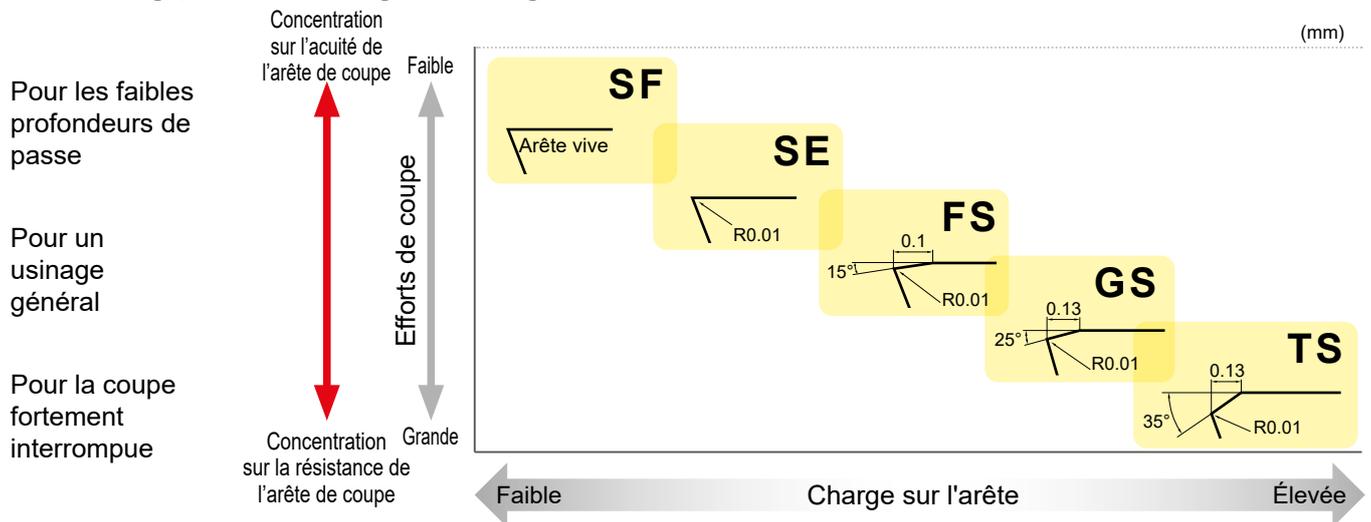
# HONING

## ■ Honings pour l'usinage de l'acier trempé

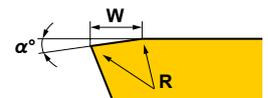


B

## ■ Honing pour l'usinage d'alliages frittés



# NP-CNGA120408- **G** **A** 2



Application Principale **G** Type de Préparation d'arête (mm) **A**

	<b>A</b>			<b>S</b>			<b>H</b>			<b>F</b>			<b>E</b>		
	Général			Contrôle des vibrations et des bavures			Grande efficacité			Haute précision			Contrôle des copeaux		
	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R
<b>F</b> Coupe continue	15°	0.1	0	15°	0.1	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>G</b> Coupe générale	25°	0.13	0.03	25°	0.13	0.01	25°	0.27	0.03	—	—	—	—	—	—
<b>V</b> Pour l'usinage à haute vitesse et forte avance	30°	0.13	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>T</b> Coupe Interrompue	35°	0.13	0.03	35°	0.13	0.01	35°	0.27	0.03	—	—	—	—	—	—
<b>S</b> Coupe de grande précision	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0°	0	0	0°	0	0.01

Formes de honing conventionnelles

F honing : 0.1mm×15°+R0 G honing : 0.13mm×25°+R0.03 T honing : 0.13mm×35°+R0.03

## PLAQUETTES À INSERT CBN

La rectification de la face de coupe des plaquettes CBN a été modifiée afin de réduire les coûts de production. Cela a permis de supprimer le polissage.

# PLAQUETTES PCBN AVEC BRISE-COPEAUX

## ■ Plage d'application

Le brise-copeaux BR a été ajouté à la gamme pour assurer un meilleur contrôle du copeau à des profondeurs de passe importantes.

La gamme de brise-copeaux permet de s'ajuster de manière optimale à un grand nombre d'applications.



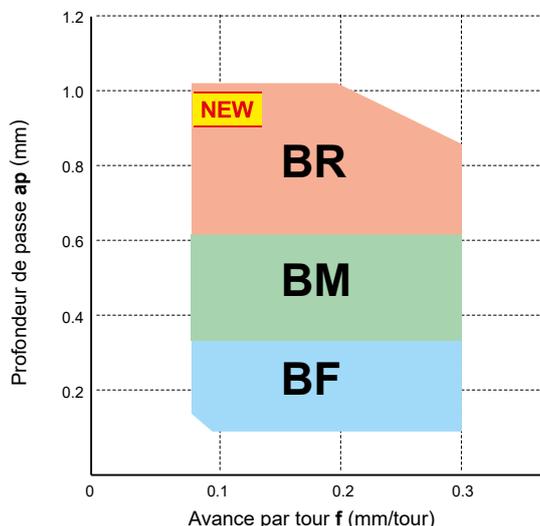
**Brise-copeaux BR**



**Brise-copeaux BM**



**Brise-copeaux BF**

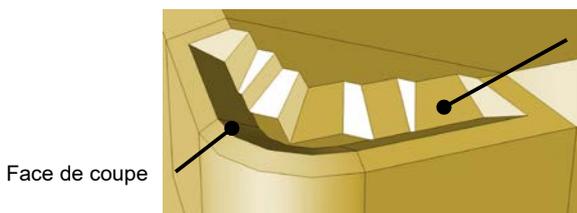


## **NEW** Brise-copeaux BR (BC8220)

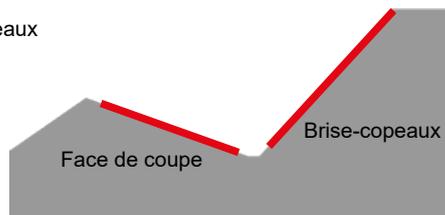
Le brise-copeaux BR permet de réduire le nombre de passes et assure le contrôle du copeau à de fortes ap.

La forme du brise-copeaux, parfaitement ajustée à la face de coupe, assure une grande plage de fonctionnement.

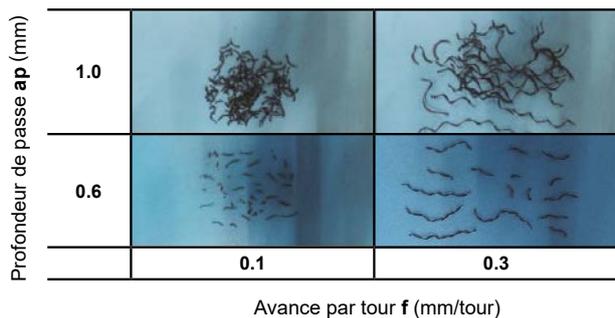
Conditions de coupe recommandées :  $V_c=80-200$  m/min,  $f \leq 0.3$  mm/tr,  $a_p=0.6-1.0$  mm



Brise-copeaux



## Contrôle optimal du copeau à grande profondeur de passe



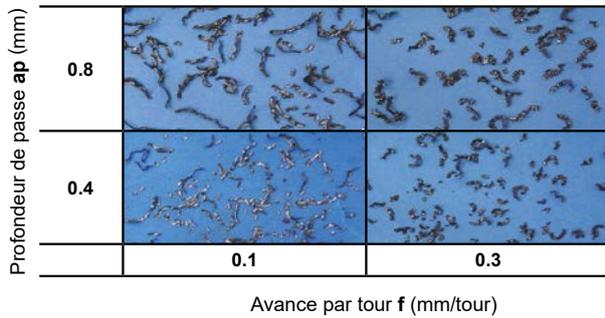
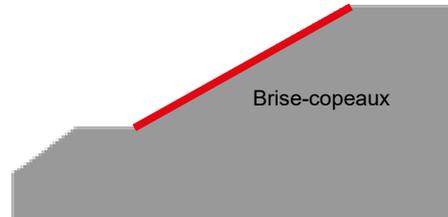
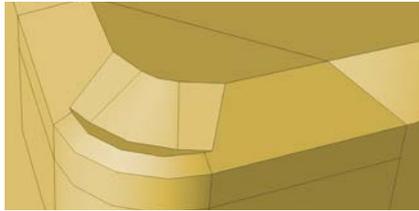
<Conditions de coupe>

Matière : JIS SCr420 (60 HRC)  
 Plaquette : BR-CNGM120408TA2  
 Vitesse de coupe :  $V_c=200$  m/min  
 Avance :  $f=0.1$  mm/tr  
 Profondeur de coupe :  $a_p=0.6$  mm  
 1.0 mm  
 Lubrification : Coupe lubrifiée

## Brise-copeaux BM (BC8220)

Très bon contrôle du copeau à des profondeurs de passe moyennes (0.3–0.8 mm)

Conditions de coupe recommandées :  $V_c=80-200$  m/min,  $f \leq 0.3$  mm/tr,  $a_p=0.3-0.8$  mm



<Conditions de coupe>

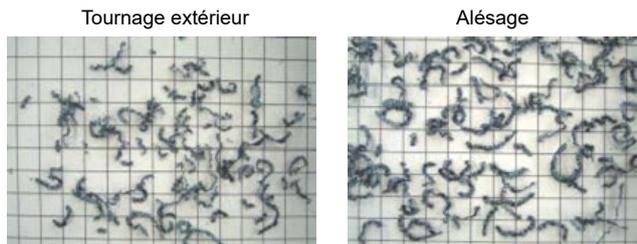
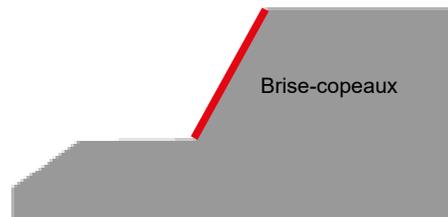
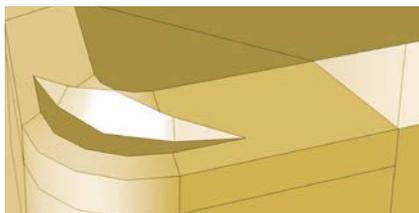
Matière : JIS SCM415 (60 HRC)  
 Plaquette : BM-CNGM120408TA2  
 Vitesse de coupe :  $V_c=160$  m/min  
 Avance :  $f=0.1$  mm/tr  
 0.3 mm/tr  
 Profondeur de coupe :  $a_p=0.4$  mm  
 0.8 mm  
 Lubrification : Coupe lubrifiée

B

## Brise-copeaux BF (BC8210, BC8220)

Excellent contrôle du copeau à faibles profondeurs de passe (inférieures à 0.3 mm)

Conditions de coupe recommandées :  $V_c=80-200$  m/min,  $f \leq 0.3$  mm/tr,  $a_p=0.1-0.3$  mm



Vitesse de coupe:  $V_c=100$  m/min  
 Avance :  $f=0.2$  mm/tr  
 Profondeur de coupe :  $a_p=0.3$  mm

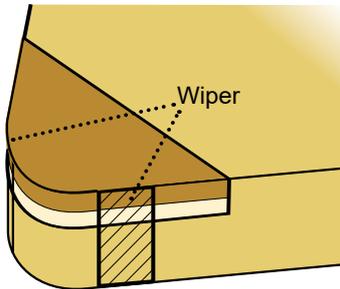
Vitesse de coupe:  $V_c=120$  m/min  
 Avance :  $f=0.2$  mm/tr  
 Profondeur de coupe :  $a_p=0.3$  mm

<Conditions de coupe>

Matière : JIS SCM415 (60 HRC)  
 Plaquette : BF-CNGM120408TS2  
 Lubrification : Coupe lubrifiée

# PLAQUETTE WIPER

## CARACTÉRISTIQUES



### Amélioration de l'état de surface

Une plaquette wiper permet d'améliorer l'état de surface tout en augmentant l'avance.

### Efficacité accrue

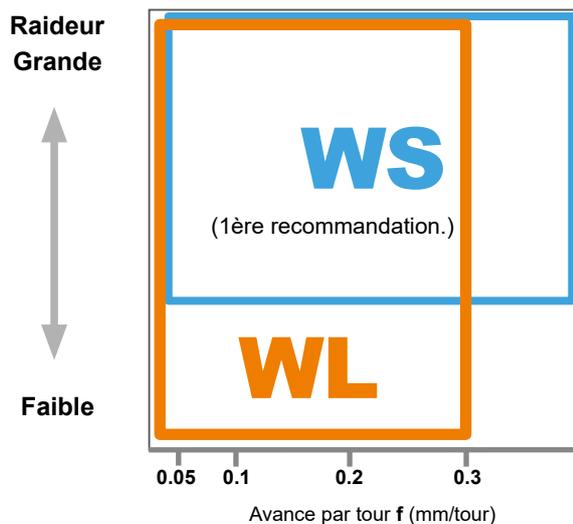
L'augmentation de l'avance permet des gains de productivité importants.

### Amélioration de la durée de vie

L'augmentation de l'avance réduit le temps de contact entre la pièce et l'outil et réduit d'autant l'usure de la plaquette.

B

## ■ Utilisation de plaquettes racleuses

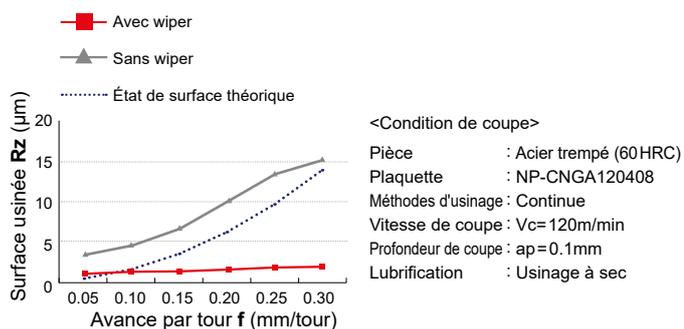


### Exemples d'applications de faible raideur :

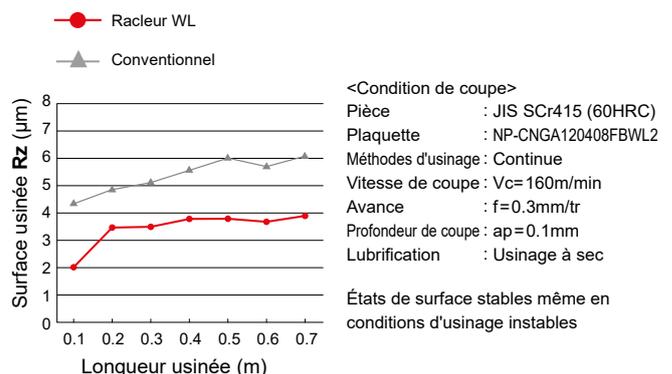
- Barres d'alésage de grande longueur
- Pièces de faible diamètre

## ■ Performance de coupe

### Racleur WL (Tournage extérieur)



### Racleur WL (Alésage)



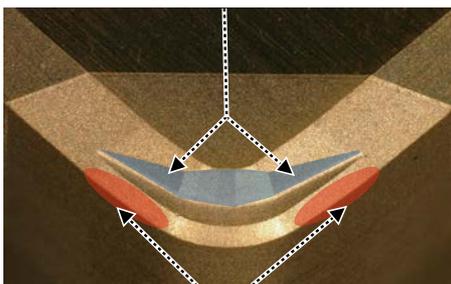
## Combinaison du brise-copeaux BF et du racleur WS

Les plaquettes de types CNGM et DNGM sont désormais disponibles avec de nouvelles géométries associant un brise-copeaux BF et un racleur WS. (BC8210 : BF-○NGM○○○○○TSWS2, BC8220 : BF-○NGM○○○○○TAWS2)

Cela permet un contrôle du copeau efficace et une grande amélioration de l'état de surface, sans inquiétude du sens de l'outil en chariotage, dressage et alésage.

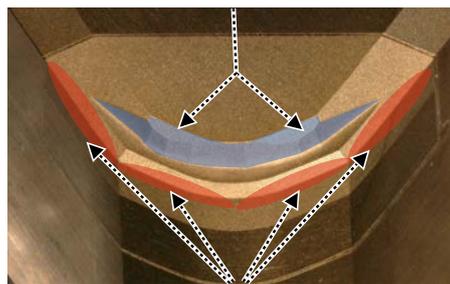
**B**

Brise-copeaux BF



Plaquette de planage WS (neutre)  
BF-CNGM120408TSWS2

Brise-copeaux BF



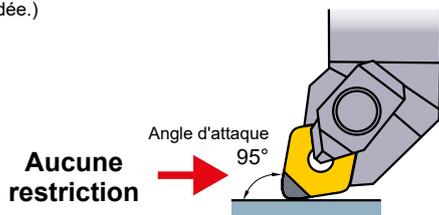
Plaquette de planage WS (neutre)  
BF-DNGM150412TAWS2

## ■ Utilisation

### Plaquette de type CNGM

#### Aucune restriction en matière de porte-outils

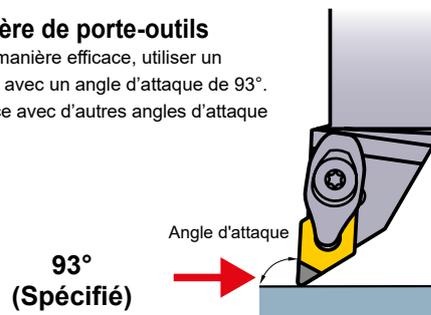
Porte-outil standard utilisé sans modification.  
(Double fixation, grande rigidité du P.O recommandée.)



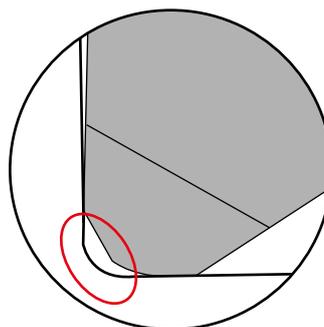
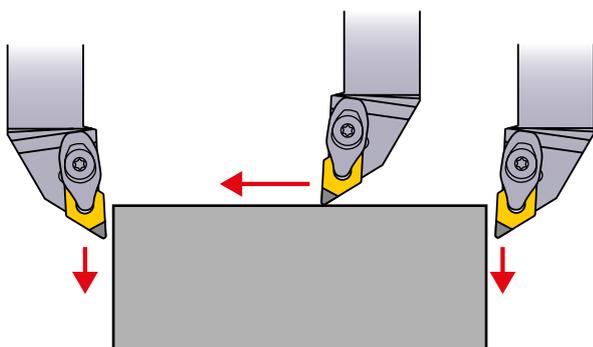
### Plaquette de type DNGM

#### Restriction en matière de porte-outils

Pour utiliser le racleur de manière efficace, utiliser un porte-outil PDJN ou DDJN avec un angle d'attaque de 93°. Le racleur n'est pas efficace avec d'autres angles d'attaque (60°, 90°, 107°, etc.).



Le wiper est utilisable en dressage comme en chariotage, à droite et à gauche.



Il n'est pas recommandé de copier des rayons avec la DNMG à cause de la matière résiduelle.

# PLAQUETTES A GORGE PCBN (GY)

Le CBN revêtu BC8110 pour l'usinage continu d'aciers traités a été ajouté aux plaquettes GY.

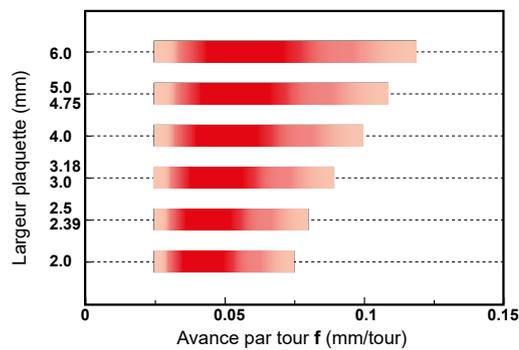
GY est un système à gorges de grande raideur grâce au serrage Tri-Force. (Cf. page F004.)

Le CBN revêtu BC8110 offrant une excellente résistance à l'usure a été ajouté à la gamme GY, permettant une augmentation significative de la durée de vie dans les aciers traités. Une plaquette de largeur 6 mm également été ajoutée à la gamme BC8110.



B

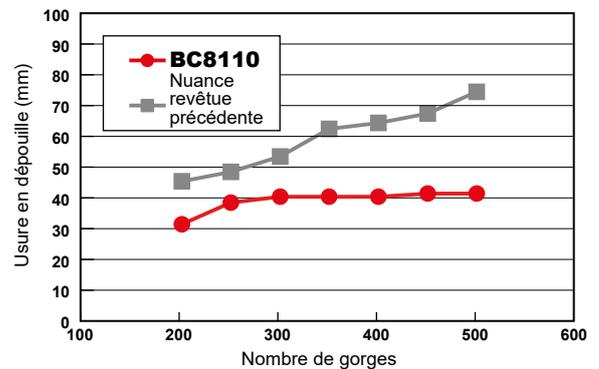
## Conditions de coupe recommandées



Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Lubrification
H Acier trempé	35–65HRC	BC8110	100 (60–120)	Sans, Avec

## Performance de coupe

Diagramme de la durée de vie du porte-outil GY



<Condition de coupe>

Plaquette : GY1G0200D020N-GFGS  
 Pièce : JIS SG420 (60HRC)  
 Vitesse de coupe : Vc=120 m/min  
 Avance : f=0.1 mm/tr  
 Profondeur de coupe : ap=0.3 mm  
 Lubrification : Usinage à sec

## Exemple d'application

Plaquette	GY1G0300F020N-GFGS (Nuance : BC8110)	
Pièce	<p>Acier allié (58–62HRC)</p>	
Composant	Arbre d'entrée	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe Vc (m/min)	130
	Avance f (mm/tr)	0.1
Résultats	<p>BC8110 : ~600 pièces</p> <p>Nuance revêtu conventionnel : ~300 pièces</p> <p>Durée de vie de l'outil plus que doublée par rapport aux produits conventionnels</p>	

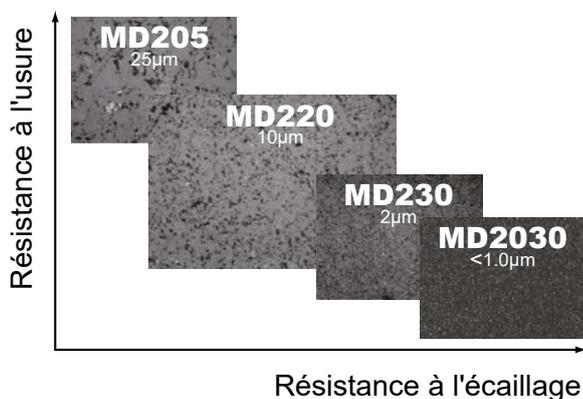
# PCD (DIAMANT FRITTÉ)

● Pour alliage aluminium, métaux non-ferreux et composites.

● Adapté à la finition à très grande vitesse.



## CARACTÉRISTIQUES



Nuance	Caractéristiques
<b>MD205*</b>	<b>Pour la coupe continue</b> Les particules de diamant à gros grains offrent une excellent résistance à l'usure. À utiliser lorsque la résistance à l'usure de la nuance MD220 est insuffisante.
<b>MD220</b>	<b>Nuance pour l'usinage général</b> Particules de diamant à grain moyen. Excellent équilibre entre la résistance à l'usure et à l'écaillage. Convient à la finition générale des métaux non-ferreux, à la coupe des matériaux non-métalliques et aux usinages similaires.
<b>MD230*</b>	<b>Pour la coupe interrompue</b> Des particules de diamant à grain fin sont utilisées. La résistance à la rupture et l'acuité de l'arête de coupe sont excellentes. À utiliser lorsque la résistance à l'écaillage et une finition de haute qualité sont demandées.
<b>MD2030</b>	<b>Pour la coupe fortement interrompue</b> Frittage renforcé de particules PCD à ultramicrograins assurant une résistance à l'écaillage exceptionnelle en fraisage de finition à grande vitesse.

\* MD205, MD230 : fabrication sur commande

## ■ CONDITIONS DE COUPE

### TOURNAGE

Matière	Nuance recommandée		Conditions de coupe recommandées		
	MD205	MD220	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profondeur de Passe ap (mm)
Alliage Aluminium (Si ≤ 12%)		◎	800 (200–1200)	–0.2	–1.0
Alliage Aluminium (Si > 13%)	◎	○	600 (200–1000)	–0.2	–1.0
Alliage Cuivre		◎	700 (200–1200)	–0.2	–1.0
Plastique renforcée		◎	600 (100–1000)	–0.4	–1.0
Fibre plastique renforcée		◎	500 (100–800)	–0.25	–1.0
Carbone	○	◎	400 (100–600)	–0.3	–1.0
Céramiques		○	50 (30–80)	–0.1	–1.0
Caoutchouc dur		◎	600 (300–800)	–0.15	–1.0
Bois synthétique stratifié		◎	1300 (300–4000)	–0.4	–
Carbure métallique	◎	○	15 (5–20)	–0.2	–0.5

Remarque 1) ◎ : 1ère recommandation. ○ : 2nde recommandation.

Remarque 2) Non adapté à l'usinage de l'acier.

## SÉRIE PLAQUETTES PETIT CUT

● **Économique** La petite pointe PCD permet d'obtenir une longue durée de vie de l'outil. Il n'est plus nécessaire de l'affûter si bien que la gestion des outils est plus simple et plus efficace.

● **Avec brise-copeaux** Le brise-copeaux taillé directement sur la partie PCD permet d'avoir un contrôle supérieur des copeaux.

● Les plaquettes avec R0.05mm sont disponibles et convient à l'usinage de pièces de petits rayons.

B

# CLASSIFICATION

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

Nom du produit	Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°	
NEW PETIT CUT	Type multi-inserts Double face	G	Sans Brise-copeaux	NP-CNGA_04  ↻ B022	NP-DNGA_04  ↻ B025		NP-TNGA_06  ↻ B030	NP-VNGA_04  ↻ B032	NP-WNGA_06  ↻ B034	
	Type multi-inserts Double face Avec Wiper		Sans Brise-copeaux	NP-CNGA_0W04  ↻ B022						
	Type multi-inserts Monoface		Sans Brise-copeaux	NP-CNGA_02  ↻ B023	NP-DNGA_02  ↻ B026	NP-SNGA_02  ↻ B029	NP-TNGA_03  ↻ B030	NP-VNGA_02  ↻ B032	NP-WNGA_03  ↻ B034	
	Type multi-inserts Monoface Avec Wiper		Sans Brise-copeaux	NP-CNGA_0W02  ↻ B023	NP-DNGA_0WS2J_R/L  ↻ B028					NP-WNGA_0WS3  ↻ B034
	Type multi-inserts Monoface Avec brise-copeaux		BF	BF-CNGM_02  ↻ B024	BF-DNGM_02  ↻ B028					
	Multi-arêtes Non réversible Avec brise-copeaux Avec racleur		BF	BF-CNGM_0WS2  ↻ B024	BF-DNGM_0WS2  ↻ B028					
	Type multi-inserts Monoface Avec brise-copeaux		BM	BM-CNGM_02  ↻ B024	BM-DNGM_02  ↻ B028			BM-TNGM_03  ↻ B031		
	Type multi-inserts Monoface Avec brise-copeaux		BR	BR-CNGM_02  ↻ B024	BR-DNGM_02  ↻ B028					
	Type un seul insert Monoface Avec brise-copeaux		M	R-F	NP-CNMM_R-F  ↻ B049	NP-DNMM_R-F  ↻ B050	NP-SNMM_R-F  ↻ B050	NP-TNMM_R-F  ↻ B051	NP-VNMM_R-F  ↻ B052	

B

## PLAQUETTES NÉGATIVES AVEC TROU

Nom du produit	Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°
STANDARD	Type multi-inserts Double face (PCBN monobloc)	G	Sans Brise-copeaux 	CNGA  ➔ B024		SNGA  ➔ B029	TNGA  ➔ B031		
	Type un seul insert Monoface	M	Sans Brise-copeaux 	CNMA  ➔ B049					
	Type un seul insert Monoface	G	Sans Brise-copeaux 		DNGA  ➔ B050		TNGA  ➔ B051	VNGA  ➔ B052	

B

## PLAQUETTES POSITIVES À 5° AVEC TROU

Nom du produit	Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°
NEW PETIT CUT	Type multi-inserts	G	Sans Brise-copeaux 					NP-VBGW_02  ➔ B045	
	Type un seul insert Avec brise-copeaux		R-F 					NP-VBGT_R-F  ➔ B057	

# CLASSIFICATION

## PLAQUETTES POSITIVES À 7° AVEC TROU

Nom du produit	Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°
NEW PETIT CUT	Type multi-inserts	G	Sans Brise-copeaux 	NP-CCGW/B_02  ↻ B037	NP-DCGW_02  ↻ B040		NP-TCGW_03  ↻ B042	NP-VCGW_02  ↻ B046	
	Type multi-inserts Avec Wiper	G	Sans Brise-copeaux 	NP-CCGW_0W02  ↻ B038					
	Type multi-inserts Avec brise-copeaux	G	BF 	BF-CCGT_02  ↻ B038	BF-DCGT_02  ↻ B041				
	Type multi-inserts Avec brise-copeaux	G	BM 	BM-CCGT_02  ↻ B038	BM-DCGT_02  ↻ B041				
	Type un seul insert Avec brise-copeaux	M	Brise-copeaux 	NP-CCMH  ↻ B053					
	Type un seul insert	G	Sans Brise-copeaux 	NP-CCGW_0  ↻ B038					
	Type un seul insert	M	Sans Brise-copeaux 	NP-CCMW  ↻ B053					
	Type un seul insert Avec brise-copeaux	M	R/L-F 		NP-DCMT_R/L-F  ↻ B054				
	Type un seul insert Avec brise-copeaux	G	R-F 					NP-VCGT_R-F  ↻ B057	
STANDARD	Type un seul insert	M	Sans Brise-copeaux 	CCMW  ↻ B053	DCMW  ↻ B054		TCMW TCGW  ↻ B055	VCGW  ↻ B057	WCMW  ↻ B058
		G							

B

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

Nom du produit	Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Rhombique 35°	Trigone 80°
NEW PETIT CUT	Type multi-inserts	G	Sans Brise-copeaux 	NP-CPGB_02  ↻ B039			NP-TPGB_03  ↻ B043		
	Type un seul insert Avec brise-copeaux		Brise-copeaux 	NP-CPMH  ↻ B053					
	Type un seul insert Avec brise-copeaux	M	R/L-F 				NP-TPMX_R/L-F  ↻ B056		
	Type un seul insert Avec brise-copeaux		R/L-F 				NP-TPMH_R/L-F  ↻ B056		
STANDARD	Type un seul insert Avec brise-copeaux	G	Brise-copeaux 	CPGT  ↻ B053					WPGT  ↻ B058
	Type un seul insert		Sans Brise-copeaux 			SPGX  ↻ B054	TPGX  ↻ B056		

B

# CLASSIFICATION

## PLAQUETTES POSITIVES À 15° AVEC TROU

Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 35°	
Type un seul insert (Pour L'aluminium Avec brise-copeaux)	G	R-F 	VDGX_R-F  B060	

## PLAQUETTES POSITIVES À 20° AVEC TROU

Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 55°	Triangulaire 60°
Type un seul insert (Pour L'aluminium Avec brise-copeaux)	G	R/L 		TEGX_R/L  B059
Type un seul insert (Pour L'aluminium Avec brise-copeaux)		R/L-F 	DEGX_R/L-F  B059	
Type un seul insert (Pour L'aluminium)		Sans Brise-copeaux 		TEGX  B059

## PLAQUETTES NÉGATIVES SANS TROU

Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Carrée 90°	Triangulaire 60°	Ronde
Type multi-inserts Double face (PCBN monobloc)	G	Sans Brise-copeaux	CNGN  ⊖ B035	DNGN  ⊖ B035	SNGN  ⊖ B036	TNGN  ⊖ B036	RNGN  ⊖ B035

B

## PLAQUETTES À GORGE

Porte-outil Type	Tolérance	Plaquettes
GY Type	G	GY_GFGS  ⊖ B048

## PLAQUETTES POSITIVES À 11° AVEC TROU

Type	Tolérance	Brise-copeaux et Section	Carrée 90°	Triangulaire 60°
Type multi-inserts	G	Sans Brise-copeaux	NP-SPGN_02  ⊖ B047	
Type un seul insert	G	Sans Brise-copeaux	SPGN  ⊖ B061	TPGN  ⊖ B061

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 80° CN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

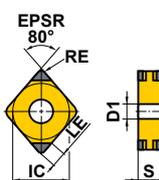
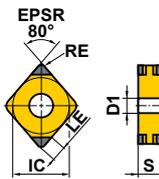
R

S

T

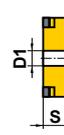
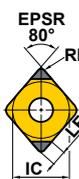
V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :												Conditions de coupe (Guide) :	Honing (Dernier chiffre de la référence) :	Se référer à la page B009		
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable																
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu				PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
	Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S			RE	LE
NEW PETIT CUT		NP-CNGA120404GS4	●	●	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	 C008 C009 E015 E039 H006 -008
		NP-CNGA120408GS4	●	●	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412GS4	●	●	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404GA4	●			●	●		★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408GA4	●			●	●		★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412GA4	●			●	●		★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404GH4	★	★		★	●							12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408GH4	★	★		★	●							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412GH4	●	★		★	●							12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404VA4	●											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408VA4	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412VA4	●											12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404FS4	★	●	★	★			★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408FS4	★	●	★	★			★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412FS4	★	●	★	★			★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404TS4	★			★								12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408TS4	★			★								12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412TS4	★			★								12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404TA4	★			★	●		★	★				12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408TA4	●			●	●		★	★				12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
	NP-CNGA120412TA4	★			★	●		★	★				12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NP-CNGA120404TH4				★	●		★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408TH4	★			★	●		★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-CNGA120412TH4	★			★	●		★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
NEW PETIT CUT (Avec Wiper★)		NP-CNGA120404GSWS4	●	●	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	 C008 C009 E015 E039 H006 -008
		NP-CNGA120408GSWS4	●	●	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412GSWS4	●	●	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404GAWS4	●			●	●		★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408GAWS4	●			●	●		★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
		NP-CNGA120412GAWS4	●			●	●		★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16	
		NP-CNGA120404FSWS4	●	★	★	★			★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	
		NP-CNGA120408FSWS4	●	★	★	★			★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	
	NP-CNGA120412FSWS4	●	★	★	★			★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		

\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ● ● ● ✱				● ● ● ● ✱				● ✱		● ✱		Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009		
	K	Fonte															
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane													Dimensions (mm)	Géométrie	Page du porte-outil compatible
		Alliage fritté															
		Référence	PCBN revêtu	PCBN	PCBN monobloc	IC	S	RE	LE	D1							
NEW PETIT CUT		NP-CNGA120402GS2	★	★			12.7	4.76	0.2	1.7	5.16			  C008 C009 E015 E039 H006 -008			
		NP-CNGA120404GS2	●	● ●	★		12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408GS2	●	● ●	★		12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GS2	●	● ●	★	★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120402GA2		★	★		12.7	4.76	0.2	1.7	5.16						
		NP-CNGA120404GA2		●	● ●	●	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408GA2		●	● ●	●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GA2		●	● ●	●	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404GH2	★ ★	★ ★ ●			12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408GH2	★ ★	★ ★ ●			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GH2	● ★	● ★ ●			12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404VA2		●			12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408VA2		●			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412VA2		●			12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120402FS2	★	★		★	12.7	4.76	0.2	1.7	5.16						
		NP-CNGA120404FS2	●	● ● ● ●	● ●	● ●	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408FS2	●	● ● ● ●	● ●	● ●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412FS2	●	● ● ● ●	● ★	● ●	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404TS2	●	●		★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408TS2	●	●		●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412TS2	●	●		★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404TA2		●	● ●	★ ●	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408TA2		●	● ●	★ ●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412TA2		●	● ●	★ ●	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404TH2			★ ●	●	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408TH2	★	★ ●		●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412TH2	★	★ ●		●	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404SF2				★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408SF2				●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412SF2				★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404SE2				★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408SE2				●	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
	NP-CNGA120412SE2				★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16							
NEW PETIT CUT (Avec Wiper*)		NP-CNGA120404GSWS2	●	● ★			12.7	4.76	0.4	1.8	5.16			  C008 C009 E015 E039 H006 -008			
		NP-CNGA120408GSWS2	●	● ●			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GSWS2	●	● ★			12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404GAWS2		●	● ●	★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408GAWS2		●	● ●	★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GAWS2		●	● ●	★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						
		NP-CNGA120404GBWL2		★ ★ ★		★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16						
		NP-CNGA120408GBWL2		★ ★ ★		★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16						
		NP-CNGA120412GBWL2		★ ★ ★		★	12.7	4.76	1.2	2.2	5.16						

\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

**PCBN**

**B**

PLAQUETTES PCBN & PCD

**NEG**

AVEC TROU

**C**

**D**

**R**

**S**

**T**

**V**

**W**

NUANCES > B004  
IDENTIFICATION > B002

**B023**

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 80° CN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées									Conditions de coupe (Guide) :					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
	K	Fonte									● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable						
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane									Honing (Dernier chiffre de la référence) :								
		Alliage fritté									Se référer à la page B009								
Forme	Référence	PCBN revêtu				PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)									
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC			S	RE	LE
	NEW PETIT CUT (Avec Wiper*)	<b>NP-CNGA120404FSWS2</b>	●	★	★	★		★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>NP-CNGA120408FSWS2</b>	●	●	●	★		★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>NP-CNGA120412FSWS2</b>	●	★	★	★		★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
		<b>NP-CNGA120404FBWL2</b>		★	★	★		★					12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
		<b>NP-CNGA120408FBWL2</b>		●	★	★		★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>NP-CNGA120412FBWL2</b>		★	★	★		★					12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW PETIT CUT	<b>BF-CNGM120404TS2</b>	●	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>BF-CNGM120408TS2</b>	●	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>BF-CNGM120412TS2</b>	●	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW PETIT CUT (Avec Wiper*)	<b>BF-CNGM120408TSWS2</b>	●										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>BF-CNGM120412TSWS2</b>	●										12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
		<b>BF-CNGM120408TAWS2</b>		●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>BF-CNGM120412TAWS2</b>		●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW PETIT CUT	<b>BM-CNGM120404TA2</b>	●	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>BM-CNGM120408TA2</b>	●	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>BM-CNGM120412TA2</b>	●	●									12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	NEW PETIT CUT	<b>BR-CNGM120404TA2</b>	●										12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>BR-CNGM120408TA2</b>	●										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
		<b>BR-CNGM120412TA2</b>	●										12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
		<b>CNGA120408</b>									★		12.7	4.76	0.8	—	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 -008
		<b>CNGA120412</b>									★		12.7	4.76	1.2	—	5.16		

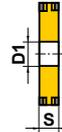
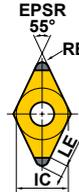
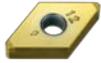
\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# 55° DN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ● ● ● ●				● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009						
	K	Fonte	● ● ● ● ●				● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●								
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	● ● ● ● ●				● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		Géométrie	Page du porte-outil compatible					
		Alliage fritté	● ● ● ● ●				● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●								
			PCBN revêtu				PCBN				PCBN monobloc		Dimensions (mm)								
			BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE	D1		
NEW PETIT CUT			★	★	★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
			★	★	★										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
			★	★	★										12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
			●	●	●										12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
			●	●	●										12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
			●	●	●										12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
			★		★	★				★					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
			★		★	★				★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
			★		★	★				★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
			●		●	●				★					12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
			●		●	●				★					12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
			●		●	●				★					12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
			★	★	★	★									12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
			★	★	★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
			★	★	★	★									12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
			★	★	★	●									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
			★	★	★	●									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
			★	★	★	●									12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
			★		★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
			★		★										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
			★		★										12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
			★		★										12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
			★		★										12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
			★	★	★	★				★					12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
			★	★	★	★				★					12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
			★	★	★	★				★					12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
			★	●	★					★					12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
			★	●	★					★					12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
			★	●	★					★					12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
			★		★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
		★		★										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16			
		★		★										12.7	6.35	0.4	2.1	5.16			
		★		★										12.7	6.35	0.8	2.0	5.16			
		★		★										12.7	6.35	1.2	1.8	5.16			



C010  
C011  
E015  
E039  
-041  
H009  
-011

**PCBN**

**B**

PLAQUETTES PCBN & PCD

**NEG**

AVEC TROU

**C**

**D**

**R**

**S**

**T**

**V**

**W**

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 55° DN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

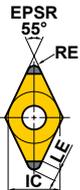
R

S

T

V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :									
	K	Fonte											● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable									
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane											Honing (Dernier chiffre de la référence) :									
		Alliage fritté											Se référer à la page B009									
Référence	PCBN revêtu					PCBN					PCBN monobloc					Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE	D1					
NEW PETIT CUT	NP-DNGA150404TA4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011			
	NP-DNGA150408TA4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150412TA4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150604TA4	★	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150608TA4	★	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150612TA4	★	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150404TH4			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.4	2.1			5.16		
	NP-DNGA150408TH4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	2.0			5.16		
	NP-DNGA150412TH4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	1.8			5.16		
	NP-DNGA150604TH4			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	0.4	2.1			5.16		
	NP-DNGA150608TH4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	0.8	2.0			5.16		
NP-DNGA150612TH4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	12.7	6.35	1.2	1.8	5.16					
NEW PETIT CUT	NP-DNGA150402GS2	★	★										12.7	4.76	0.2	2.2	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011			
	NP-DNGA150404GS2	★	★	★	★	★				★			12.7	4.76	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150408GS2	★	★	★	★	★				★			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150412GS2	★	★	★						★			12.7	4.76	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150604GS2	●	●	●						★			12.7	6.35	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150608GS2	●	●	●	★					●			12.7	6.35	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150612GS2	●	●	●						★			12.7	6.35	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA110408GA2	●		●	●			●					9.525	4.76	0.8	2.0	3.81					
	NP-DNGA150402GA2	★	★										12.7	4.76	0.2	2.2	5.16					
	NP-DNGA150404GA2	★	★	★	★	★				★			12.7	4.76	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150408GA2	★	★	★	★	★				★			12.7	4.76	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150412GA2	★	★	★	★	★				★			12.7	4.76	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150602GA2			★									12.7	6.35	0.2	2.2	5.16					
	NP-DNGA150604GA2	●	●	●				●					12.7	6.35	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150608GA2	●	●	●	●			●					12.7	6.35	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150612GA2	●	●	●				●					12.7	6.35	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150404GH2	★	★	★	★	★							12.7	4.76	0.4	2.1	5.16					
	NP-DNGA150408GH2	★	★	★	★	★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16					
	NP-DNGA150412GH2	★	★	★	★	★							12.7	4.76	1.2	1.8	5.16					
	NP-DNGA150604GH2	★	★	★	★	●							12.7	6.35	0.4	2.1	5.16					
NP-DNGA150608GH2	★	★	★	★	●							12.7	6.35	0.8	2.0	5.16						
NP-DNGA150612GH2	★	★	★	★	●							12.7	6.35	1.2	1.8	5.16						

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.



# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 55° DN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

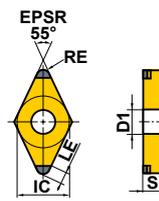
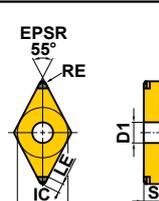
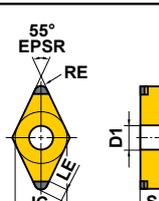
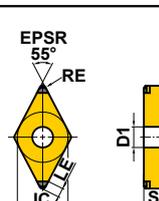
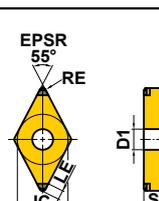
R

S

T

V

W

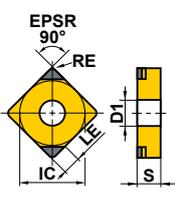
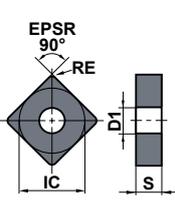
Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :						
	K	Fonte											● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable						
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane											Honing (Dernier chiffre de la référence) :						
		Alliage fritté											Se référer à la page B009						
Référence	PCBN revêtu		PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible						
	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120			MBS140	IC	S	RE	LE	D1
NEW PETIT CUT (Avec Wiper*)	NP-DNGA150404GSWS2JR	★											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16	 EPSR 55° RE IC LE D1 S	C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
	NP-DNGA150404GSWS2JL	★											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150408GSWS2JR	★											12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150408GSWS2JL	★											12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150604GSWS2JR	●											12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GSWS2JL	●											12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150608GSWS2JR	●											12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150608GSWS2JL	●											12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150404GAWS2JR	★	★				★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150404GAWS2JL	★	★				★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150408GAWS2JR	★	★				★						12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150408GAWS2JL	★	★				★						12.7	4.76	0.8	1.7	5.16		
	NP-DNGA150604GAWS2JR	●	●				★						12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604GAWS2JL	●	●				★						12.7	6.35	0.4	1.8	5.16		
	NP-DNGA150608GAWS2JR	●	●				★						12.7	6.35	0.8	1.7	5.16		
NP-DNGA150608GAWS2JL	●	●				★						12.7	6.35	0.8	1.7	5.16			
NEW PETIT CUT	BF-DNGM150404TS2	★	●										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	 EPSR 55° RE IC LE D1 S	C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
	BF-DNGM150408TS2	★	●										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BF-DNGM150412TS2	★	●										12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
NEW PETIT CUT (Avec brise-copeaux)	BF-DNGM150408TSWS2	★											12.7	4.76	0.8	2.4	5.16	 55° EPSR RE IC LE D1 S	C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
	BF-DNGM150412TSWS2	★											12.7	4.76	1.2	2.6	5.16		
	BF-DNGM150408TAWS2	●											12.7	4.76	0.8	2.4	5.16		
	BF-DNGM150412TAWS2	●											12.7	4.76	1.2	2.6	5.16		
NEW PETIT CUT (Avec brise-copeaux)	BM-DNGM150404TA2	★	★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	 EPSR 55° RE IC LE D1 S	C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
	BM-DNGM150408TA2	★	★										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BM-DNGM150412TA2	★	★										12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	BM-DNGM150604TA2			●									12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	BM-DNGM150608TA2			●									12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
NEW PETIT CUT	BR-DNGM150404TA2	★											12.7	4.76	0.4	2.1	5.16	 EPSR 55° RE IC LE D1 S	C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
BR-DNGM150408TA2	★											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16			
BR-DNGM150412TA2	●											12.7	4.76	1.2	1.8	5.16			
BR-DNGM150604TA2	●											12.7	6.35	0.4	2.1	5.16			
BR-DNGM150608TA2	●											12.7	6.35	0.8	2.0	5.16			
NEW	BR-DNGM150612TA2	●											12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		

\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# 90° SN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :																	
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable																	
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	Honing (Dernier chiffre de la référence) :																	
		Alliage fritté	Se référer à la page B009																	
Référence	PCBN revêtu				PCBN		PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible						
	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140			IC	S	RE	LE	D1	
NEW PETIT CUT	NP-SNGA12040GS2												*		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	 C012 -015 E016 E038
	NP-SNGA12040GS2						*						*		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	NP-SNGA12041GS2												*		12.7	4.76	1.2	2.5	5.16	
	NP-SNGA120408GA2	●			●	*		*							12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	NP-SNGA120412GA2	*			*	*		*							12.7	4.76	1.2	2.5	5.16	
	NP-SNGA120404FS2												*		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	
	NP-SNGA120408FS2												●		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	NP-SNGA120412FS2												●		12.7	4.76	1.2	2.5	5.16	
	NP-SNGA120408TS2												*		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	
	NP-SNGA120412TS2												*		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	NP-SNGA120404SF2												*		12.7	4.76	1.2	2.5	5.16	
	NP-SNGA120408SF2												*		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	
	NP-SNGA120412SF2												*		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	NP-SNGA120404SE2												*		12.7	4.76	1.2	2.5	5.16	
	NP-SNGA120408SE2												*		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	
	NP-SNGA120412SE2												*		12.7	4.76	0.8	2.2	5.16	
	SNGA120408											*		12.7	4.76	0.8	-	5.16	 C012 -015 E016 E038	
	SNGA120412											*		12.7	4.76	1.2	-	5.16		

**PCBN**

**B**

PLAQUETTES PCBN & PCD

**NEG**

AVEC TROU

**C**

**D**

**R**

**S**

**T**

**V**

**W**

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 60° TN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

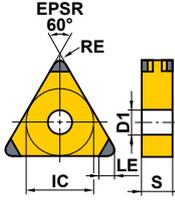
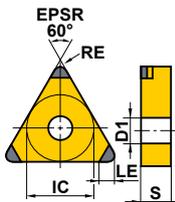
R

S

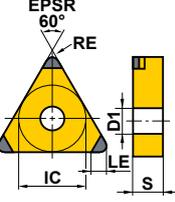
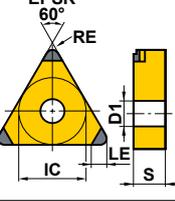
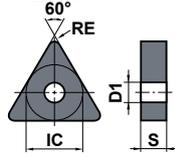
T

V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :							
	K	Fonte											● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✱ : Coupe Instable					
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu					PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S			RE	LE
NEW PETIT CUT	NP-TNGA16040GS6	● ● ●												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		C016 -018 E016 E038
	NP-TNGA160408GS6	● ● ●												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GS6	● ● ●												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GA6	● ● ●							★					9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GA6	● ● ●							★					9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GA6	● ● ●							★					9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GH6	★ ★ ★												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GH6	★ ★ ★												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GH6	★ ★ ★												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404VA6	★												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408VA6	★												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412VA6	★												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404FS6	★ ● ★ ★								★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408FS6	★ ● ★ ★								★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412FS6	★ ● ★ ★								★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TS6	★ ★												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TS6	★ ★												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412TS6	★ ★												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404TA6	★ ★ ●								★ ★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408TA6	★ ★ ●								★ ★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
NP-TNGA160412TA6	★ ★ ●								★ ★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
NP-TNGA160404TH6	★ ★								★				9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
NP-TNGA160408TH6	★ ★ ●								★				9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
NP-TNGA160412TH6	★ ★ ●								★				9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
NEW PETIT CUT	NP-TNGA160402GS3	★ ★												9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		C016 -018 E016 E038
	NP-TNGA160404GS3	★ ● ★ ★										★		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GS3	★ ● ★ ★										●		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GS3	★ ● ★ ★										★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160402GA3	★ ★										★		9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		
	NP-TNGA160404GA3	● ● ●										★		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GA3	● ● ●										●		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GA3	★ ★ ●										★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404GH3	★ ★ ★ ●												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408GH3	★ ★ ★ ●												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412GH3	★ ★ ★ ●												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160404VA3	★												9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408VA3	●												9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	NP-TNGA160412VA3	★												9.525	4.76	1.2	1.9	3.81		
	NP-TNGA160402FS3	★ ★										★		9.525	4.76	0.2	1.5	3.81		
	NP-TNGA160404FS3	● ● ● ● ★ ★										●		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
NP-TNGA160408FS3	● ● ● ● ★ ★										★		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
NP-TNGA160412FS3	● ● ● ● ★ ★										★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

Matière	H	Matières traitées / trempées	●	●	●	●	⊕	●	●	⊕	Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ⊕ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009									
	K	Fonte	●	●	●	●	⊕	●	●	⊕										
Forme	Référence	PCBN revêtu					PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible			
		BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE			LE	D1	
NEW PETIT CUT 	NP-TNGA160404TS3	●		●							★		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		C016 -018 E016 E038	
	NP-TNGA160408TS3	●		●							★		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
	NP-TNGA160412TS3	●		●								★		9.525	4.76	1.2	1.9			3.81
	NP-TNGA160404TA3		●		●	●			●	●			9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
	NP-TNGA160408TA3		●		●	●			●	★			9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
	NP-TNGA160412TA3		●		●	●			●	★			9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
	NP-TNGA160404TH3				★	★				★			9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
	NP-TNGA160408TH3		★		★	★				★			9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
	NP-TNGA160412TH3		★		★	★				★			9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
	NP-TNGA160404SF3										★		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
	NP-TNGA160408SF3										★		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
	NP-TNGA160412SF3										★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
	NP-TNGA160404SE3										★		9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
	NP-TNGA160408SE3										★		9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
	NP-TNGA160412SE3										★		9.525	4.76	1.2	1.9	3.81			
NEW PETIT CUT 	BM-TNGM160408TA3				●							9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		C016 -018 E016 E038		
	BM-TNGM160412TA3				●							9.525	4.76	1.2	1.9	3.81				
(Avec brise-copeaux) 	TNGA160408										★	9.525	4.76	0.8	-	3.81		C016 -018 E016 E038		
TNGA160412											★	9.525	4.76	1.2	-	3.81				

**PCBN**

**B**

PLAQUETTES PCBN & PCD

**NEG**

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 35° VN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

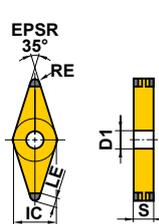
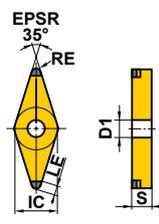
R

S

T

V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :					Géométrie	Page du porte-outil compatible					
	K	Fonte											● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✱ : Coupe Instable									
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu					PCBN					PCBN monobloc					Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
	Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE	D1	Géométrie	Page du porte-outil compatible				
NEW PETIT CUT			★	●	★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		C019 -021 E017				
	NP-VNGA160404GS4	★	●	★										9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GS4	★		★										9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404GA4		●		●	●		★						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408GA4		●		●	●		★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GA4		●		●	●		★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404GH4		★		★	★	★							9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408GH4		★		★	★	★							9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GH4				★	★	★							9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404VA4		★											9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408VA4		★											9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412VA4		★											9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404FS4		★	●	★	★		★						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408FS4		★	●	★	★		★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412FS4				★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404TS4		★		★									9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408TS4		★		★									9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160404TA4		★		★	●		★						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408TA4		★		★	●		★						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412TA4				★	●		★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
NP-VNGA160404TH4		★		★	★								9.525	4.76	0.4	2.5	3.81							
NP-VNGA160408TH4		★		★	★								9.525	4.76	0.8	2.0	3.81							
NP-VNGA160412TH4				★	★								9.525	4.76	1.2	1.5	3.81							
NEW PETIT CUT			★		★									9.525	4.76	0.2	2.5	3.81		C019 -021 E017				
	NP-VNGA160402GS2	●	●	●		★			★					9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408GS2	●	●	●		★			★					9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GS2	★		★										9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160402GA2		●		●			★						9.525	4.76	0.2	2.5	3.81						
	NP-VNGA160404GA2		●		●	●		●						9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408GA2		●		●	●		●						9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GA2		★		★	★		★						9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404GH2		★		★	★	★							9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408GH2		★		★	★	★							9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412GH2				★	★	★							9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160404VA2		●											9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408VA2		●											9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412VA2		★											9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						
	NP-VNGA160402FS2		★		★			★						9.525	4.76	0.2	2.5	3.81						
	NP-VNGA160404FS2		★	●	★	●		★	★		★			9.525	4.76	0.4	2.5	3.81						
	NP-VNGA160408FS2		★	●	★	●		★	★		●			9.525	4.76	0.8	2.0	3.81						
	NP-VNGA160412FS2				★									9.525	4.76	1.2	1.5	3.81						

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.



# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 80° WN PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

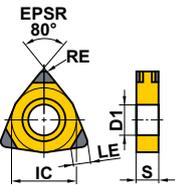
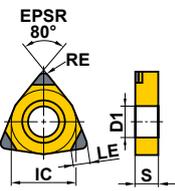
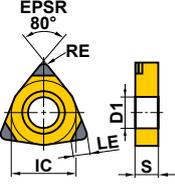
R

S

T

V

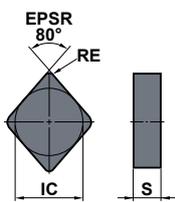
W

Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :							
	K	Fonte											● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✱ : Coupe Instable					
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane											Honing (Dernier chiffre de la référence) :		Page du porte-outil compatible					
		Alliage fritté											Se référer à la page B009							
Référence	PCBN revêtu					PCBN				PCBN monobloc	Dimensions (mm)					Géométrie				
	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE		LE	D1		
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA080408GS6	●	★	●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	 EPSR 80° RE IC LE D1 S	C022 C023 E017	
	NP-WNGA080408FS6	★	★	★									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16			
	NP-WNGA080408TS6	★		★										12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA080408GS3	★	★	★							★		12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	 EPSR 80° RE IC LE D1 S	C022 C023 E017	
	NP-WNGA080408GA3		★		★	★							12.7	4.76	0.8	2.0	5.16			
	NP-WNGA080408GH3				★	★	★							12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	NP-WNGA080408FS3	★	★	★	★							★		12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	NP-WNGA080408TS3	★		★								★		12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	NP-WNGA080408TA3		★		★	★								12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	NP-WNGA080408TH3				★	★								12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	NP-WNGA080408SF3											★		12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
NEW PETIT CUT (Avec Wiper*) 	NP-WNGA080408GSWS3	●		●									12.7	4.76	0.8	2.0	5.16	 EPSR 80° RE IC LE D1 S	C022 C023 E017	

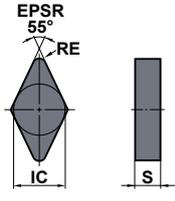
\* Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

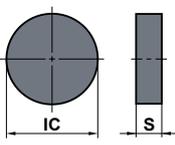
# 80° CN PLAQUETTES SANS TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	●	●	●	●	●	✱	●	●	✱	Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable	Forme	Référence	PCBN revêtu				PCBN		PCBN monobloc	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible	
	K	Fonte																										
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																										
	Alliage fritté																											
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE											
	<b>CNGN120404</b>												●	12.7	4.76	0.4	—		—									
	<b>CNGN120408</b>												●	12.7	4.76	0.8	—											
	<b>CNGN120412</b>												●	12.7	4.76	1.2	—											

# 55° DN PLAQUETTES SANS TROU

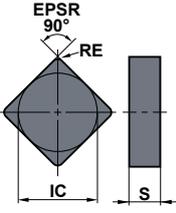
Matière	H	Matières traitées / trempées	●	●	●	●	●	✱	●	●	✱	Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable	Forme	Référence	PCBN revêtu				PCBN		PCBN monobloc	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible	
	K	Fonte																										
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																										
	Alliage fritté																											
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE											
	<b>DNGN110308</b>												★	9.525	3.18	0.8	—		—									
	<b>DNGN110312</b>												★	9.525	3.18	1.2	—											

# RN PLAQUETTES SANS TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	●	●	●	●	●	✱	●	●	✱	Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable	Forme	Référence	PCBN revêtu				PCBN		PCBN monobloc	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible	
	K	Fonte																										
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																										
	Alliage fritté																											
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE	LE											
	<b>RNGN090300</b>												●	9.525	3.18	—	—		—									
	<b>RNGN120300</b>												●	12.7	3.18	—	—											
	<b>RNGN120400</b>												●	12.7	4.76	—	—											

# PLAQUETTES PCBN & PCD [NÉGATIVES]

## 90° **SN** PLAQUETTES SANS TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :				Géométrie	Page du porte-outil compatible			
	K	Fonte											●	●	✦						
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu					PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible				
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC			S	RE	LE	
															●	9.525	3.18	0.8	—		—
															●	9.525	3.18	1.2	—		
															●	9.525	3.18	1.6	—		
														★	9.525	4.76	0.8	—			
														★	9.525	4.76	1.2	—			
															●	12.7	4.76	0.8	—		
															●	12.7	4.76	1.2	—		
															●	12.7	4.76	1.6	—		

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

NEG

SANS TROU

C

D

R

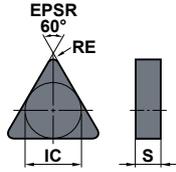
S

T

V

W

## 60° **TN** PLAQUETTES SANS TROU

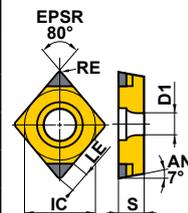
Matière	H	Matières traitées / trempées											Conditions de coupe (Guide) :				Géométrie	Page du porte-outil compatible			
	K	Fonte											●	●	✦						
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu					PCBN			PCBN monobloc	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible				
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC			S	RE	LE	
															●	9.525	4.76	0.8	—		—
															●	9.525	4.76	1.2	—		
															●	9.525	4.76	1.6	—		

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## 80° CC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :															
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable															
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu				PCBN				Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible	
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE
NEW PETIT CUT			★	★	★			●				★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8	C024 D010 E007 E008 E033 E037
			●	●	●							●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8	
			●	●	●							★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
			★	★	★							★	9.525	3.97	0.2	1.7	4.4	
			●	●	●			★				★	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
			●	●	●			★				★	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
			●			●				●			6.35	2.38	0.2	1.7	2.8	
			●			●	●			●			6.35	2.38	0.4	1.8	2.8	
			●			●	●			●			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
			●			●				●			9.525	3.97	0.2	1.7	4.4	
			●			●	●			●			9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
			●			●	●			●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
						★	★	●					9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
						★	★	●					9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
			●										9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
			●										9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
			●		●		●	●		●		●	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8	
			●		●		●	●		●		●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8	
			●		●		●	●		●		●	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
			●	★	●					●		★	9.525	3.97	0.2	1.7	4.4	
			●	●	●	●	●	●		●		●	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
			●	●	●	●	●	●		●		●	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
												★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
												★	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
									●			★	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8	
									●			★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
			●		●	●				★	★		9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
			●		●	●				★	★		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
							★	●			★		9.525	3.97	0.4	1.8	4.4	
							★	●			★		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4	
												★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8	
												●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8	
												★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8	
												★	9.525	3.97	0.2	1.7	4.4	
											●	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
											●	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
											★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		
											●	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
											★	6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
											★	9.525	3.97	0.2	1.7	4.4		
											★	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
											●	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		



PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 7°

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

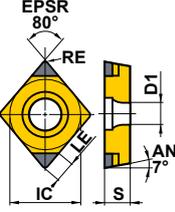
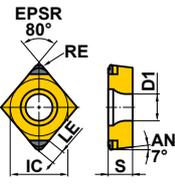
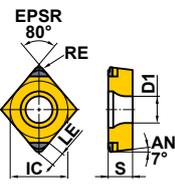
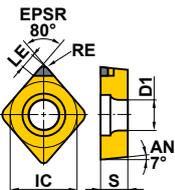
W

NUANCES > B004  
IDENTIFICATION > B002

B037

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## 80° CC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ○ ✱												Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ○ : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009				
	K	Fonte	● ○ ✱																
Forme	Référence	PCBN revêtu						PCBN			Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE			LE	D1
<b>PCBN</b>  <b>B</b>  PLAQUETTES PCBN & PCD  	NEW PETIT CUT (Avec Wiper*1)	NP-CCGW09T304GSWS2	●	●	●								9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		C024 D010 E033 E037
		NP-CCGW09T308GSWS2	●	●	●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
		NP-CCGW09T304GAWS2	●			●	●		★				9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
		NP-CCGW09T308GAWS2	●			●	●		★				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
		NP-CCGW09T304GBWL2			★	★	★			★			9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
		NP-CCGW09T308GBWL2			★	★	★			★			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
		NP-CCGW09T304FSWS2	●	●	★	★			★				9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
		NP-CCGW09T308FSWS2	●	●	★	★			★				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
		NP-CCGW09T304FBWL2			★	★	★			★			9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		
	NP-CCGW09T308FBWL2			★	★	★			★			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4			
<b>PCD</b>  <b>Posi 7°</b>  AVEC TROU  <b>C</b>  (Avec brise-copeaux)	NEW PETIT CUT	BF-CCGT09T304TS2	●		●								9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		C024 D010 E033 E037
		BF-CCGT09T308TS2	●		●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
<b>D</b>  <b>R</b>  (Avec brise-copeaux)	NEW PETIT CUT	BM-CCGT09T304TA2	●		●								9.525	3.97	0.4	1.8	4.4		C024 D010 E033 E037
		BM-CCGT09T308TA2	●		●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
<b>S</b>  <b>T</b>  <b>V</b>  <b>W</b>	NEW PETIT CUT	* NP-CCGW03S102GS		●									3.57	1.39	0.2	1.1	2.0		E018
		* NP-CCGW03S104GS		●									3.57	1.39	0.4	1.0	2.0		
		* NP-CCGW04T002GS		●									4.37	1.79	0.2	1.5	2.4		
		* NP-CCGW04T004GS		●									4.37	1.79	0.4	1.4	2.4		
		* NP-CCGW03S102FS	●		●				★				3.57	1.39	0.2	1.1	2.0		
		* NP-CCGW03S104FS	●		●				●				3.57	1.39	0.4	1.0	2.0		
		* NP-CCGW04T002FS	●		●				●				4.37	1.79	0.2	1.5	2.4		
	* NP-CCGW04T004FS	●		●				●				4.37	1.79	0.4	1.4	2.4			

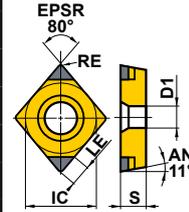
\*1 Se référer à la page B012 avant d'utiliser la plaquette Wiper.

\* Diamètre du cercle inscrit est non-ISO. (Pour type SCLC)

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# 80° CP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :																
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable																
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	Honing (Dernier chiffre de la référence) :																
		Alliage fritté	Se référer à la page B009																
Référence	PCBN revêtu						PCBN						Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE	LE	D1			
NEW PETIT CUT	NP-CPGB080204GS2	★	●	★								7.94	2.38	0.4	1.8	3.5			
	NP-CPGB080208GS2	★	●	★								7.94	2.38	0.8	2.0	3.5			
	NP-CPGB090302GS2	★	★	★								9.525	3.18	0.2	1.7	4.5			
	NP-CPGB090304GS2	★	●	★								9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308GS2	★	●	★								9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			
	NP-CPGB080204GA2		●		●	●						7.94	2.38	0.4	1.8	3.5			
	NP-CPGB080208GA2		●		●	●						7.94	2.38	0.8	2.0	3.5			
	NP-CPGB080212GA2	★		★	★							7.94	2.38	1.2	2.2	3.5			
	NP-CPGB090302GA2	★		★								9.525	3.18	0.2	1.7	4.5			
	NP-CPGB090304GA2		●		●	●						9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308GA2		●		●	●						9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			
	NP-CPGB090312GA2	★		★	★							9.525	3.18	1.2	2.2	4.5			
	NP-CPGB090304VA2		●									9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308VA2		●									9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			
	NP-CPGB090312VA2	★										9.525	3.18	1.2	2.2	4.5			
	NP-CPGB080202FS2										★	7.94	2.38	0.2	1.7	3.5			
	NP-CPGB080204FS2			★							●	7.94	2.38	0.4	1.8	3.5			
	NP-CPGB080208FS2			★								7.94	2.38	0.8	2.0	3.5			
	NP-CPGB090302FS2			★	★						★	9.525	3.18	0.2	1.7	4.5			
	NP-CPGB090304FS2			●	★						★	9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308FS2			●	★						★	9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			
	NP-CPGB090312FS2				★							9.525	3.18	1.2	2.2	4.5			
	NP-CPGB080204TA2					★						7.94	2.38	0.4	1.8	3.5			
	NP-CPGB080208TA2					★						7.94	2.38	0.8	2.0	3.5			
	NP-CPGB080212TA2					★						7.94	2.38	1.2	2.2	3.5			
	NP-CPGB090304TA2	★		★	★							9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308TA2	★		★	★							9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			
	NP-CPGB090312TA2	★		★	★							9.525	3.18	1.2	2.2	4.5			
	NP-CPGB080202SE2										★	7.94	2.38	0.2	1.7	3.5			
	NP-CPGB080204SE2										★	7.94	2.38	0.4	1.8	3.5			
	NP-CPGB090302SE2										★	9.525	3.18	0.2	1.7	4.5			
	NP-CPGB090304SE2										★	9.525	3.18	0.4	1.8	4.5			
	NP-CPGB090308SE2										★	9.525	3.18	0.8	2.0	4.5			



E007  
E008

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 11°

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## 55° DC PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 7°

AVEC TROU

C

D

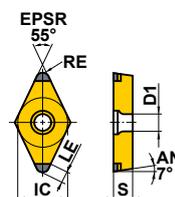
R

S

T

V

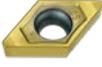
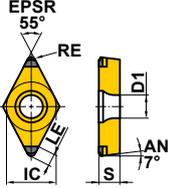
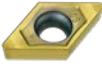
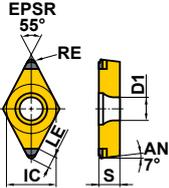
W



Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :												Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009					
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✱ : Coupe Instable																	
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu				PCBN				Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible			
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE	LE	D1
NEW PETIT CUT			●	●	●									6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
			●	●	●			★				●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
			●	●	●							★		6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
			●	●	●							★		9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
			●	●	●			●				●		9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
			●	●	●		●					●		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
				●		●					●			6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
				●		●	●				●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
			★			●								6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
				●		●					●			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
				●		●	●				●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
				●		●	●				●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
						★	★	●						9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
						★	★	●						9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
				●										9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
				●										9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
				●	●				●					6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		
				●	●	●	●	●	●		●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
			★	★					★		●			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
				●	●				●		●			9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
				●	●	●	●				●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
				●	●	●	●		★	●	●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
						●	●			●	●			6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
						●					★			6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
			★	★	●				★	●				9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
			★	★	●				★	●				9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
						★	●				●			9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
						★	●				●			9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
												●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8		
												●		6.35	2.38	0.8	2.0	2.8		
												★		9.525	3.97	0.2	2.2	4.4		
												●		9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		
												●		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
											●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8			
											★		6.35	2.38	0.8	2.0	2.8			
											●		9.525	3.97	0.2	2.2	4.4			
											●		9.525	3.97	0.4	2.1	4.4			
											●		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4			
											●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8			
											★		6.35	2.38	0.8	2.0	2.8			
											●		9.525	3.97	0.2	2.2	4.4			
											●		9.525	3.97	0.4	2.1	4.4			
											●		9.525	3.97	0.8	2.0	4.4			

C025  
D011  
D026  
E010  
E011  
E032  
E034

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

Matériau	H	Matières traitées / trempées	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	<b>Conditions de coupe (Guide) :</b> ● : Coupe Stable   ● : Coupe Générale   ✱ : Coupe Instable <b>Honing (Dernier chiffre de la référence) :</b> Se référer à la page B009				
	K	Fonte																
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane																
		Alliage fritté																
Forme	Référence	PCBN revêtu					PCBN			Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE	LE
NEW PETIT CUT  (Avec brise-copeaux)	<b>BF-DCGT11T304TS2</b>	●		●								9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	<b>BF-DCGT11T308TS2</b>	●		●								9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		
NEW PETIT CUT  (Avec brise-copeaux)	<b>BM-DCGT11T304TA2</b>	●			●							9.525	3.97	0.4	2.1	4.4		C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	<b>BM-DCGT11T308TA2</b>	●			●							9.525	3.97	0.8	2.0	4.4		

**PCBN****B**

PLAQUETTES PCBN &amp; PCD

**POSI 7°**

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]



Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :																
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable																
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	Honing (Dernier chiffre de la référence) :																
		Alliage fritté	Se référer à la page B009																
Forme	Référence	PCBN revêtu			PCBN			Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible					
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120			IC	S	RE	LE	D1
NEW PETIT CUT	NP-TCGW090204GS3		★			★							5.56	2.38	0.4	1.6	2.5		C029 E031
	NP-TCGW090208GS3		★										5.56	2.38	0.8	1.7	2.5		
	NP-TCGW110202GS3		★										6.35	2.38	0.2	1.5	2.8		
	NP-TCGW110204GS3		★						★				6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208GS3		★		★				★				6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW130304GS3		★										7.94	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TCGW130308GS3		★										7.94	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TCGW16T304GS3		★										9.525	3.97	0.4	1.6	4.4		
	NP-TCGW16T308GS3		★										9.525	3.97	0.8	1.7	4.4		
	NP-TCGW110204FS3						★			●			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208FS3						★			●			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW110204SF3									★			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208SF3									★			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		
	NP-TCGW110204SE3									★			6.35	2.38	0.4	1.6	2.8		
	NP-TCGW110208SE3									★			6.35	2.38	0.8	1.7	2.8		

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI  
7°

AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# 60° TP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●								Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✖ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009								
	K	Fonte	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
Forme	Référence	PCBN revêtu						PCBN		Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible			
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE	LE	D1
NEW PETIT CUT	NP-TPGB080204GS3	★	★	★		★						★	4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		E009
	NP-TPGB080208GS3	★	★	★									4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090202GS3											★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPGB090204GS3	★	★	★								★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208GS3	★	★	★									5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110302GS3	★	★	★								★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304GS3	★	★	★		★						★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308GS3	★	★	★		★						★	6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304GS3	★	★	★									9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GS3	★	★	★									9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB080204GA3						●						4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPGB080208GA3						●						4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090204GA3		★		★	●		●					5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208GA3		★		★	●		★					5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110302GA3		★		★			★					6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304GA3		●		●	●		●					6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308GA3		●		●	●		●					6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304GA3		●		●	★		★					9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GA3		●		●	★		★					9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB160304GH3				★	★	★						9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308GH3				★	★	★						9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB110304VA3		●										6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308VA3		●										6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB090202FS3											★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
	NP-TPGB090204FS3											★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB110302FS3	★	★	★				★			★		6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
	NP-TPGB110304FS3	★	★	★	●	★	●	★			★		6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308FS3	★	★	★	●	★	●	★			★		6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304FS3				●								9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308FS3				●								9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB080204TA3						★			●			4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
	NP-TPGB080208TA3						★			★			4.76	2.38	0.8	1.7	2.4		
	NP-TPGB090204TA3						★			●			5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
	NP-TPGB090208TA3						★			★			5.56	2.38	0.8	1.7	2.9		
	NP-TPGB110304TA3		★		★	●		●	●				6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
	NP-TPGB110308TA3		★		★	★		★	★				6.35	3.18	0.8	1.7	3.4		
	NP-TPGB160304TA3				★	●		★	★				9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308TA3				★	●		★	★				9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		
	NP-TPGB160304TH3				★	★		★					9.525	3.18	0.4	1.6	4.4		
	NP-TPGB160308TH3				★	★		★					9.525	3.18	0.8	1.7	4.4		



**PCBN**

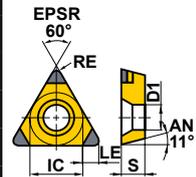
**B**

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 11°

AVEC TROU

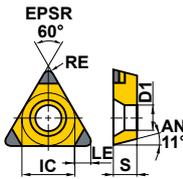
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



NUANCES > B004  
IDENTIFICATION > B002

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## 60° TP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ● ● ● ●		● ● ● ● ●		Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009									
	K	Fonte	● ● ● ● ●		● ● ● ● ●											
S	Alliage réfractaire, Alliage titane	● ● ● ● ●		● ● ● ● ●												
	Alliage fritté	● ● ● ● ●		● ● ● ● ●												
Forme	Référence	PCBN revêtu			PCBN			Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120			IC	S
<b>PCBN</b> <b>B</b> PLAQUETTES PCBN & PCD	NEW PETIT CUT  	NP-TPGB090202SF3						★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		E009	
		NP-TPGB090204SF3						★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9			
		NP-TPGB110302SF3							★	6.35	3.18	0.2	1.5			3.4
		NP-TPGB110304SF3							★	6.35	3.18	0.4	1.6			3.4
		NP-TPGB110308SF3							★	6.35	3.18	0.8	1.7			3.4
		NP-TPGB090202SE3							★	5.56	2.38	0.2	1.5			2.9
		NP-TPGB090204SE3							★	5.56	2.38	0.4	1.6			2.9
		NP-TPGB110302SE3							★	6.35	3.18	0.2	1.5			3.4
		NP-TPGB110304SE3							★	6.35	3.18	0.4	1.6			3.4
		NP-TPGB110308SE3							★	6.35	3.18	0.8	1.7			3.4

POSI 11°

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.



# 35° VB PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	● ○ ✦												Conditions de coupe (Guide) :			
	K	Fonte	● ○ ✦												● : Coupe Stable ○ : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable			
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	● ○ ✦												Honing (Dernier chiffre de la référence) :			
		Alliage fritté	● ○ ✦												Se référer à la page B009			
Forme	Référence	PCBN revêtu			PCBN			Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120			IC	S	RE	LE
NEW PETIT CUT	NP-VBGW110302GS2	★	★	★								6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		D012 D013 E013 E014 H013
	NP-VBGW110304GS2	★	★	★							★	6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308GS2	★	★	★							★	6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160402GS2	●	★	●								9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404GS2	●	●	●		★					●	9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408GS2	●	●	●		★					●	9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110302GA2		●		●			★				6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304GA2		●		●	●		★				6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308GA2		★		★	★		★				6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160402GA2		★		★			★				9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404GA2		●		●	●		★				9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408GA2		●		●	●		★				9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160404GH2				★	★	★					9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408GH2				★	★	●					9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160404VA2		●									9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408VA2		●									9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110302FS2	●	●					★				6.35	3.18	0.2	2.5	2.85		
	NP-VBGW110304FS2	★		★				★		★		6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308FS2	★		★				★		★		6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160402FS2	★		★				★				9.525	4.76	0.2	2.5	4.43		
	NP-VBGW160404FS2				●					●		9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408FS2				●					●		9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304TA2					★						6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308TA2					★						6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404TA2	●		●	★			★				9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408TA2	★		★	★			★				9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW160404TH2				★	★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408TH2				★	★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304SF2									★		6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308SF2									★		6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404SF2									●		9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408SF2									★		9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		
	NP-VBGW110304SE2									★		6.35	3.18	0.4	2.5	2.85		
	NP-VBGW110308SE2									★		6.35	3.18	0.8	2.0	2.85		
	NP-VBGW160404SE2									●		9.525	4.76	0.4	2.5	4.43		
	NP-VBGW160408SE2									★		9.525	4.76	0.8	2.0	4.43		



PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 5°

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## 35° VC PLAQUETTES AVEC TROU

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 7°

AVEC TROU

C

D

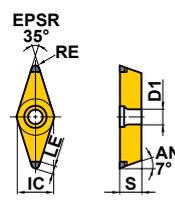
R

S

T

V

W

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :												Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable Honing (Dernier chiffre de la référence) : Se référer à la page B009						
	K	Fonte	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable																		
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu						PCBN						Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE	LE	D1			
NEW PETIT CUT		NP-VCGW160404GS2	●	●	●									9.525	4.76	0.4	2.5	4.4		C030 C031 E035 E036	
		NP-VCGW160408GS2	●	●	●									9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404GA2	●			●	●							9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408GA2	●			●	●							9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404GH2				★	★	★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408GH2				★	★	★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404VA2	●											9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408VA2	●											9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404FS2				●	●			★				9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408FS2				●	●			★				9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404TS2				★								9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408TS2				★								9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404TA2		★			★	★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
		NP-VCGW160408TA2		★			★	★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.4			
		NP-VCGW160404TH2					★	★						9.525	4.76	0.4	2.5	4.4			
	NP-VCGW160408TH2					★	★						9.525	4.76	0.8	2.0	4.4				

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# 90° SP PLAQUETTES SANS TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées									Conditions de coupe (Guide) :						
	K	Fonte									● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable						
	S	Alliage réfractaire, Alliage titane									Honing (Dernier chiffre de la référence) :						
		Alliage fritté									Se référer à la page B009						
Forme	Référence	PCBN revêtu				PCBN				Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC			S	RE
NEW PETIT CUT	NP-SPGN120412GS2						★					12.7	4.76	1.2	2.5		-

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 11°

SANS TROU

C

D

R

S

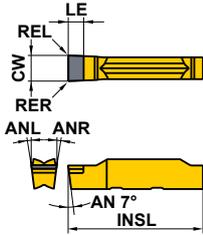
T

V

W

# PLAQUETTES PCBN & PCD [POSITIVES]

## GY PLAQUETTES SANS TROU

Matière	H	Matières traitées / trempées	Conditions de coupe (Guide) :								Géométrie	Page du porte-outil compatible							
	K	Fonte	●	●	●	●	●	●	●	●									
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage titane	PCBN revêtu				PCBN				Dimensions (mm)								
		Alliage fritté	BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	CW	RER REL	INSL	LE	ANR ANL	
					●								2.00	0.2	20.7	2.7	3°		F022-097
					●								2.39	0.2	20.7	2.7	7°		
					●								2.5	0.2	20.7	2.7	7°		
					●								3.00	0.2	20.7	2.7	7°		
					●								3.18	0.2	20.7	2.7	7°		
					●								4.00	0.2	25.65	2.7	7°		
					●								4.75	0.2	25.65	2.7	7°		
					●								5.00	0.2	25.65	2.7	7°		
					●								6.00	0.2	25.65	2.7	7°		

PCBN

B

PLAQUETTES PCBN & PCD

POSI 7°

SANS TROU

C

D

R

S

T

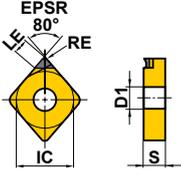
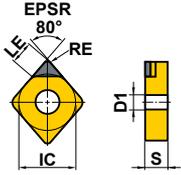
V

W

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# PLAQUETTES CBN & PCD [NÉGATIVES]

## 80° CN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable	IC				S	RE	LE	D1			
 (Avec brise-copeaux)	★		★						★	12.7	4.76	0.2	1.7	5.16	 Plaque représentée à droite.	C008 C009 E015 E039 H006 -008	
	★		★						★	12.7	4.76	0.4	1.8	5.16			
	★		★							★	12.7	4.76	0.8	2.0			5.16
	★		★						★	12.7	4.76	0.4	3.6	5.16	 Plaque représentée à droite.	C008 C009 E015 E039 H006 -008	
	★		★						★	12.7	4.76	0.8	3.6	5.16			

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

R

S

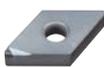
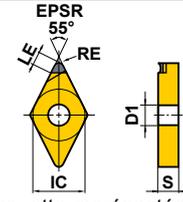
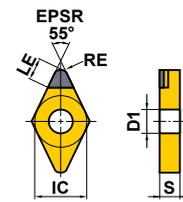
T

V

W

# PLAQUETTES CBN & PCD [NÉGATIVES]

## 55° DN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✖ : Coupe Instable	
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Avec brise-copeaux)	NP-DNMM150402R-F	★	12.7	4.76	0.2	2.2	5.16	 EPSR 55° Plaquette représentée à droite.	C010 C011 E015 E039 -041 H009 H010
	NP-DNMM150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNMM150408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	DNGA150404	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.16	 EPSR 55° Plaquette représentée à droite.	C010 C011 E015 E039 -041 H009 H010
	DNGA150408	★	12.7	4.76	0.8	2.4	5.16		

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

R

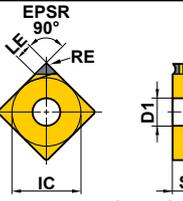
S

T

V

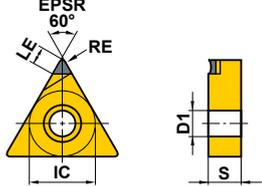
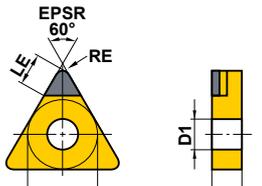
W

## 90° SN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✖ : Coupe Instable	
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Avec brise-copeaux)	NP-SNMM120404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.0	5.16	 EPSR 90° Plaquette représentée à droite.	C012 -015 E016 E038
	NP-SNMM120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.2	5.16		

★ : Article standard Japon.

# 60° TN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable			
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Avec brise-copeaux)	NP-TNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	1.5	3.81	 Plaquelette représentée à droite.	C016 -018 E016 E038
	NP-TNMM160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNMM160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	TNGA160402	★	9.525	4.76	0.2	3.1	3.81	 Plaquelette représentée à droite.	C016 -018 E016 E038
	TNGA160404	★	9.525	4.76	0.4	2.9	3.81		
	TNGA160408	★	9.525	4.76	0.8	2.8	3.81		

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

NEG

AVEC TROU

C

D

R

S

T

V

W

# PLAQUETTES CBN & PCD [NÉGATIVES]



## 35° VN PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :						
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable				
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
<b>PCD</b>  <b>B</b>  PLAQUETTES CBN & PCD  (Avec brise-copeaux)	NEW PETIT CUT	NP-VNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	2.5	3.81	 EPSR 35° LE RE IC D1 S Plaquette représentée à droite.	C019 -021 E017
		NP-VNMM160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
		NP-VNMM160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
<b>NEG</b>  AVEC TROU		VNGA160404	★	9.525	4.76	0.4	2.6	3.81	 EPSR 35° LE RE IC D1 S	C019 -021 E017
		VNGA160408	★	9.525	4.76	0.8	1.8	3.81		

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# PLAQUETTES CBN & PCD [POSITIVES]

## 80° CC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					PCD	Dimensions (mm)	Géométrie	Page du porte-outil compatible
				●	●	●	●	●				
Forme	Référence	MD220	IC	S	RE	LE	D1	Géométrie	Page du porte-outil compatible			
										NEW PETIT CUT	NP-CCMH060202	★
	NP-CCMH060204	★	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8					
(Avec brise-copeaux)												
NEW PETIT CUT	* NP-CCMW03S102	●	3.57	1.39	0.2	1.1	2.0		E018			
	* NP-CCMW03S104	★	3.57	1.39	0.4	1.0	2.0					
	* NP-CCMW04T002	●	4.37	1.79	0.2	1.5	2.4					
	* NP-CCMW04T004	★	4.37	1.79	0.4	1.4	2.4					
	CCMW060202	★	6.35	2.38	0.2	2.9	2.8		C024 D010 E007 E008 E033 E037			
	CCMW060204	★	6.35	2.38	0.4	2.9	2.8					
	CCMW09T302	★	9.525	3.97	0.2	3.3	4.4					
	CCMW09T304	★	9.525	3.97	0.4	3.3	4.4					

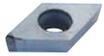
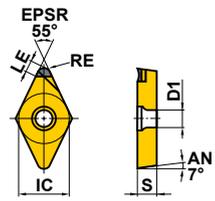
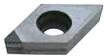
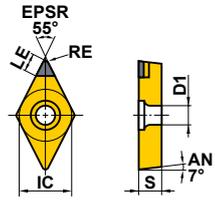
\* Le diamètre du cercle inscrit est spécial. (Pour type SCLC)

## 80° CP PLAQUETTES AVEC TROU

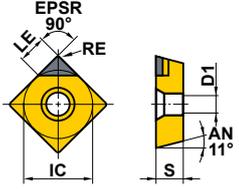
Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					PCD	Dimensions (mm)	Géométrie	Page du porte-outil compatible
				●	●	●	●	●				
Forme	Référence	MD220	IC	S	RE	LE	D1	Géométrie	Page du porte-outil compatible			
										NEW PETIT CUT	NP-CPMH080202	★
	NP-CPMH080204	★	7.94	2.38	0.4	1.8	3.5					
	NP-CPMH090302	★	9.525	3.18	0.2	1.7	4.5					
	NP-CPMH090304	★	9.525	3.18	0.4	1.8	4.5					
(Avec brise-copeaux)												
	CPGT080202	★	7.94	2.38	0.2	3.7	3.4		-			
	CPGT080204	★	7.94	2.38	0.4	3.6	3.4					
	CPGT090302	★	9.525	3.18	0.2	3.3	4.4					
	CPGT090304	★	9.525	3.18	0.4	3.3	4.4					
(Avec brise-copeaux)												

# PLAQUETTES CBN & PCD [POSITIVES]

## 55° DC PLAQUETTES AVEC TROU

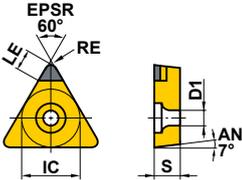
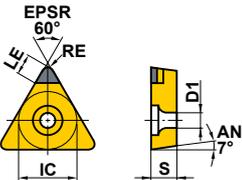
Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				Conditions de coupe (Guide) :	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Avec brise-copeaux)	NP-DCMT070202R-F	★	6.35	2.38	0.2	1.4	2.8	 Plaquette vue à gauche.	C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	NP-DCMT070202L-F	★	6.35	2.38	0.2	1.4	2.8		
	NP-DCMT070204R-F	★	6.35	2.38	0.4	1.5	2.8		
	NP-DCMT070204L-F	★	6.35	2.38	0.4	1.5	2.8		
	NP-DCMT11T302R-F	★	9.525	3.97	0.2	1.4	4.4		
	NP-DCMT11T302L-F	★	9.525	3.97	0.2	1.4	4.4		
	NP-DCMT11T304R-F	★	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4		
	NP-DCMT11T304L-F	★	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4		
	DCMW070202	★	6.35	2.38	0.2	2.7	2.8		C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	DCMW070204	★	6.35	2.38	0.4	2.5	2.8		
	DCMW11T302	★	9.525	3.97	0.2	3.0	4.4		
	DCMW11T304	★	9.525	3.97	0.4	2.9	4.4		

## 90° SP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				Conditions de coupe (Guide) :	● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	SPGX090304	★	9.525	3.18	0.4	3.7	4.8		-
	SPGX090308	★	9.525	3.18	0.8	3.8	4.8		

★ : Article standard Japon.

# 60° TC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable			
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	TCMW110202	★	6.35	2.38	0.2	2.7	2.8		C029 E031
	TCMW110204	★	6.35	2.38	0.4	2.6	2.8		
	TCGW060102	★	3.97	1.59	0.2	1.5	2.3		-
	TCGW060104	★	3.97	1.59	0.4	1.6	2.3		
	TCGW060108	★	3.97	1.59	0.8	1.4	2.3		

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

POSI  
7°

AVEC  
TROU

C

D

R

S

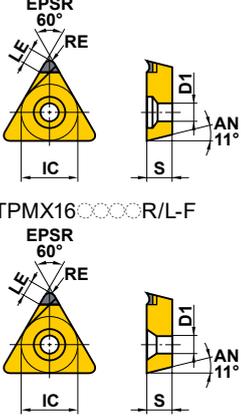
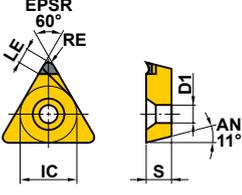
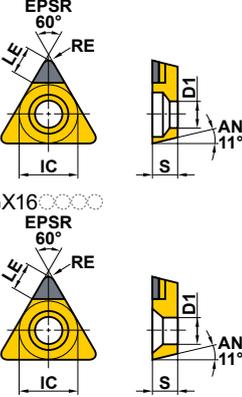
T

V

W

# PLAQUETTES CBN & PCD [POSITIVES]

## 60° TP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :						
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✱ : Coupe Instable				
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
<b>PCD</b>  <b>B</b>  PLAQUETTES CBN & PCD  (Avec brise-copeaux)	NEW PETIT CUT	NP-TPMX090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	3.0	 <p>NP-TPMX160302L-F</p> <p>Plaque représentée à droite.</p>	E009 E028
		NP-TPMX090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	3.0		
		NP-TPMX090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	3.0		
		NP-TPMX090208L-F	★	5.56	2.38	0.8	1.7	3.0		
		NP-TPMX110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.5		
		NP-TPMX110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.5		
		NP-TPMX110308L-F	★	6.35	3.18	0.8	1.7	3.5		
		NP-TPMX160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.8		
		NP-TPMX160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.8		
		NP-TPMX160308L-F	★	9.525	3.18	0.8	1.7	4.8		
(Avec brise-copeaux) NEW PETIT CUT  AVEC TROU  C  D  R  S  T  V  W	NEW PETIT CUT	NP-TPMH080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	1.5	2.4	 <p>Plaque vue à gauche.</p>	E009
		NP-TPMH080202L-F	★	4.76	2.38	0.2	1.5	2.4		
		NP-TPMH080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
		NP-TPMH080204L-F	★	4.76	2.38	0.4	1.6	2.4		
		NP-TPMH090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
		NP-TPMH090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		
		NP-TPMH090204R-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
		NP-TPMH090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	1.6	2.9		
		NP-TPMH110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
		NP-TPMH110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	1.5	3.4		
		NP-TPMH110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
		NP-TPMH110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	1.6	3.4		
		NP-TPMH160302R-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.4		
		NP-TPMH160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	1.5	4.4		
	NP-TPMH160304R-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.4			
	NP-TPMH160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.4			
(Avec brise-copeaux)		TPGX080202	★	4.76	2.38	0.2	1.8	2.5	 <p>TPGX160304</p>	E009 E028
		TPGX080204	★	4.76	2.38	0.4	1.7	2.5		
		TPGX080208	★	4.76	2.38	0.8	1.4	2.5		
		TPGX090202	★	5.56	2.38	0.2	2.7	3.0		
		TPGX090204	★	5.56	2.38	0.4	2.6	3.0		
		TPGX090208	★	5.56	2.38	0.8	2.3	3.0		
		TPGX110302	★	6.35	3.18	0.2	2.7	3.5		
		TPGX110304	★	6.35	3.18	0.4	2.6	3.5		
		TPGX110308	★	6.35	3.18	0.8	2.3	3.5		
		TPGX160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9	4.8		
	TPGX160308	★	9.525	3.18	0.8	2.6	4.8			

★ : Article standard Japon.



# 35° VB PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				PCD	Dimensions (mm)	Géométrie	Page du porte-outil compatible
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable					
Forme	Référence	MD220	IC	S	RE	LE	D1	Géométrie	Page du porte-outil compatible		
										NEW PETIT CUT	NP-VBGT110301R-F
	NP-VBGT110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.5	2.85				
	NP-VBGT110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	2.5	2.85				
(Avec brise-copeaux)	NP-VBGT1103V5R-F	★	6.35	3.18	0.05	2.5	2.85				

PCD

B

PLAQUETTES CBN &amp; PCD

POSI  
5°  
7°AVEC  
TROU

C

D

R

S

T

V

W



# 35° VC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :				PCD	Dimensions (mm)	Géométrie	Page du porte-outil compatible
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable					
Forme	Référence	MD220	IC	S	RE	LE	D1	Géométrie	Page du porte-outil compatible		
										NEW PETIT CUT	NP-VCGT080201R-F
	NP-VCGT080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	2.5	2.4				
	NP-VCGT080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	2.5	2.4				
	NP-VCGT0802V5R-F	★	4.76	2.38	0.05	2.5	2.4				
	NP-VCGT110301R-F	★	6.35	3.18	0.1	2.5	2.8				
	NP-VCGT110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.5	2.8				
(Avec brise-copeaux)	NP-VCGT110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	2.5	2.8				
	NP-VCGT1103V5R-F	★	6.35	3.18	0.05	2.5	2.8				
	VCGW110301	★	6.35	3.18	0.1	3.1	2.8		C030 D013 E035		
	VCGW110302	★	6.35	3.18	0.2	3.0	2.8				
	VCGW110304	★	6.35	3.18	0.4	2.6	2.8				

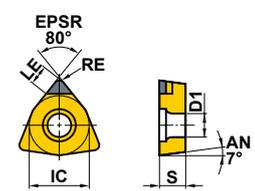
NUANCES &gt; B015

IDENTIFICATION &gt; B002

B057

# PLAQUETTES CBN & PCD [POSITIVES]

## 80° WC PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable			
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	<b>WCMW06T304</b>	★	9.525	3.97	0.4	3.0	4.4		E030

PCD

B

PLAQUETTES CBN &amp; PCD

POSI  
7°  
11°AVEC  
TROU

C

D

R

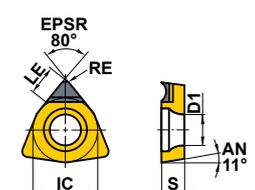
S

T

V

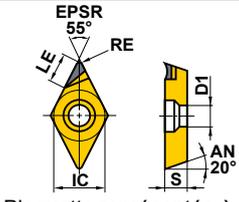
W

## 80° WP PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable			
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Avec brise-copeaux)	<b>WPGT040202</b>	★	6.35	2.38	0.2	2.9	2.8		E012
	<b>WPGT040204</b>	★	6.35	2.38	0.4	2.9	2.8		
	<b>WPGT060302</b>	★	9.525	3.18	0.2	3.3	4.4		
	<b>WPGT060304</b>	★	9.525	3.18	0.4	3.3	4.4		

★ : Article standard Japon.

# 55° DE PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :						
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable				
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
 (Avec brise-copeaux)	DEGX150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1	 Plaque représentée à droite.	C034	
	DEGX150404L-F	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1			

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

POSI 20°

AVEC TROU

C

D

R

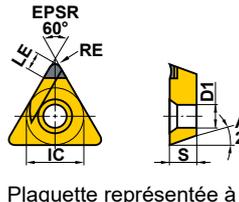
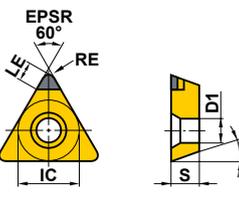
S

T

V

W

# 60° TE PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :						
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable				
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
 (Avec brise-copeaux)	TEGX160302R	★	9.525	3.18	0.2	3.8	4.4	 Plaque représentée à droite.	C035 E043	
	TEGX160302L	★	9.525	3.18	0.2	3.8	4.4			
	TEGX160304R	★	9.525	3.18	0.4	3.6	4.4			
	TEGX160304L	★	9.525	3.18	0.4	3.6	4.4			
	TEGX160302	★	9.525	3.18	0.2	3.1	4.4	 Plaque représentée à droite.	C035 E043	
	TEGX160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9	4.4			

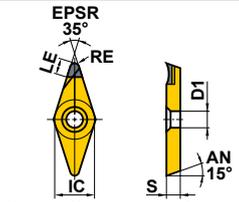
NUANCES > B015

IDENTIFICATION > B002

B059

# PLAQUETTES CBN & PCD [POSITIVES]

## 35° VD PLAQUETTES AVEC TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :					Conditions de coupe (Guide) : ● : Coupe Stable ● : Coupe Générale ✦ : Coupe Instable
Forme	Référence	PCD	Dimensions (mm)					Géométrie	Page du porte-outil compatible
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	VDGX160302R-F	●	9.525	3.18	0.2	3.1	4.5		C036
	VDGX160304R-F	●	9.525	3.18	0.4	2.7	4.5		
(Avec brise-copeaux)								Plaquelette représentée à droite.	

PCD

B

PLAQUETTES CBN & PCD

POSI 15°

AVEC TROU

C

D

R

S

T

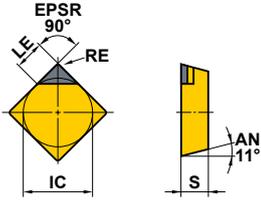
V

W

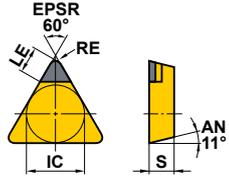
● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

B060

# 90° SP PLAQUETTES SANS TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :			PCD	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable		IC	S	RE	LE		
			★	9.525	3.18	0.2	3.7		-				
			★	9.525	3.18	0.4	3.7						
			★	9.525	3.18	0.8	3.8						
			★	12.7	3.18	0.4	3.7						
			★	12.7	3.18	0.8	3.8						
			★	12.7	3.18	1.2	3.7						

# 60° TP PLAQUETTES SANS TROU

Matière	N	Non-ferreux	●	Conditions de coupe (Guide) :			PCD	Dimensions (mm)				Géométrie	Page du porte-outil compatible
				● : Coupe Stable	● : Coupe Générale	✦ : Coupe Instable		IC	S	RE	LE		
			★	6.35	3.18	0.2	2.7		E029				
			★	6.35	3.18	0.4	2.6						
			★	6.35	3.18	0.8	2.3						
			★	9.525	3.18	0.2	3.1						
			★	9.525	3.18	0.4	2.9						
			★	9.525	3.18	0.8	2.6						

PCD

B

PLAQUETTES CBN &amp; PCD

POSI  
11°SANS  
TROU

C

D

R

S

T

V

W

# COMMENT LIRE LA NORME D'OUTILS DE TOURNAGE EXTÉRIEUR

## ● Organisation de la page

- ① Elle est organisée en fonction de la forme de la plaquette. (Se référer à l'index de la page suivante.)

### ● PORTE-OUTIL

Désigne les quatre premières lettres de la référence en fonction de l'application d'usinage.

### ● DÉNOMINATION DU PRODUIT PAR TYPE DE PLAQUETTE

### ● SECTION PRODUIT

**PORTE-OUTILS**

**VN** PORTES-OUTILS

**DVNN** Tournage extérieur, Copiage **DOUBLE FORCE**

Finition	Semi-finition	Double usinage	Double usinage
PP	LP	MP	JK
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN

Assise	Gooplette	Vis de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé
DCS/NZ	LLP13	DOX113	DCS2	DOO207	TKY15F
DCS/NZ	LLP13	DOX113	DCS2	DOO207	TKY15F

\* Couple de serrage (N \* m) : DOO207=3.5

SCHÉMA MONTRANT LE TYPE D'APPLICATION Illustrations indiquant les types d'usinage possibles avec l'angle d'attaque pour le tournage extérieur, le copiage, le dressage et le chanfreinage.

### ● GÉOMÉTRIE

### ● BRISE-COPEAUX PAR APPLICATION DE COUPE

**DVPN** Dressage, Copiage **DOUBLE FORCE**

Finition	Semi-finition	Double usinage	Double usinage
PP	LP	MP	JK
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN

Assise	Gooplette	Vis de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé
DCS/NZ	LLP13	DOX113	DCS2	DOO207	TKY15F
DCS/NZ	LLP13	DOX113	DCS2	DOO207	TKY15F

\* Couple de serrage (N \* m) : DOO207=3.5

**PVNN** Tournage extérieur, Copiage **MP type**

Finition	Semi-finition	Double usinage	Double usinage
PP	LP	MP	JK
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN

Assise	Crochets de serrage	Vis de fixation	Crochets	Clé
PV322 (PV321)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PV323 (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N \* m) : HSP05008C=2.5  
\*2 Veuillez utiliser l'assise PV321 avec les plaquettes à rayon de 0,4 mm et l'assise PV323 avec les plaquettes à rayon de 1,2 mm. Ces assises sont vendues séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

**PVPN** Dressage, Copiage **MP type**

Finition	Semi-finition	Double usinage	Double usinage
PP	LP	MP	JK
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN
Standard	MM	RL	CBN

Assise	Crochets de serrage	Vis de fixation	Crochets	Clé
PV322 (PV321)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PV323 (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N \* m) : HSP05008C=2.5  
\*2 Veuillez utiliser l'assise PV321 avec les plaquettes à rayon de 0,4 mm et l'assise PV323 avec les plaquettes à rayon de 1,2 mm. Ces assises sont vendues séparément.

● Article stocké.  
\* Article standard Japon.

**LÉGENDE DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DE STOCK**  
En bas à gauche de la double page.

**RÉFÉRENCE PAGE POUR PLAQUETTES COMPATIBLES**  
Indique les références des pages et donne le détail des plaquettes compatibles à l'outil.

**PRODUIT STANDARD**  
Indique les références, l'état de Stock (selon outil à droite/gauche), les plaquettes compatibles, les dimensions et les pièces détachées.

**NUMEROS DE PAGES**  
-PIÈCES DÉTACHÉES  
-DONNÉES TECHNIQUES  
Indique les pages, en bas à droite de chaque double page.

# TOURNAGE

## OUTILS DE TOURNAGE

CLASSIFICATION .....	C002
IDENTIFICATION .....	C006
TYPE DE FIXATION .....	C007
<b>PORTE-OUTILS</b>	
CN○○ .....	C008
DN○○ .....	C010
SN○○ .....	C012
TN○○ .....	C016
VN○○ .....	C019
WN○○ .....	C022
CC○○ .....	C024
DC○○ .....	C025
RC○○ .....	C026
SC○○ .....	C028
TC○○ .....	C029
VC○○ .....	C030
XC○○ .....	C032
PORTE-OUTIL TL .....	C037
<b>PORTE-OUTIL AL</b>	
DE○○ .....	C034
TE○○ .....	C035
VD○○ .....	C036

\*Référence par ordre alphabétique

C008 DCLN	C012 PSBN	C029 STGC
C010 DDJN	C014 PSDN	C035 STGE
C016 DTGN	C015 PSKN	C030 SVJC
C019 DVJN	C013 PSSN	C036 SVJD
C021 DVPN	C013 PSTN	C031 SVPC
C020 DVVN	C017 PTFN	C030 SVVC
C022 DWLN	C016 PTGN	C032 SXZC
C009 MCLN	C019 PVJN	C037 TLHR
C012 MSBN	C021 PVPN	
C014 MSSN	C020 PVVN	
C018 MTEN	C022 PWLN	
C017 MTJN	C024 SCLC	
C018 MTQN	C025 SDJC	
C023 MWLN	C034 SDJE	
C009 PCBN	C025 SDNC	
C008 PCLN	C034 SDNE	
C011 PDHN	C027 SRDC	
C010 PDJN	C027 SRGC	
C026 PRDC	C028 SSSC	
C026 PRGC	C035 STFE	



# CLASSIFICATION (Plaquettes négatives)

PORTE-OUTILS

Porte-outil	Caractéristiques Taille corps (A x A x L)	Tournage extérieur Dressage		Tournage extérieur Copiage		Tournage extérieur	
		KAPR=95°	KAPR=93°	KAPR=72.5°	KAPR=91°		
<b>LL</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par levier.</li> <li>● Standard ISO.</li> <li>● Disponible en plusieurs versions.</li> <li>● Convient pour l'ébauche et la finition.</li> <li>● Plaquette négative économique.</li> </ul> 10 x 10 x 70 25 x 25 x 150 12 x 12 x 80 32 x 25 x 170 16 x 16 x 100 32 x 32 x 170 20 x 20 x 125						
		<b>PCLN</b> ↻ C008	<b>PWLN</b> ↻ C022	<b>PDJN</b> ↻ C010		<b>PTGN</b> ↻ C016	
<b>DOUBLE FORCE</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Double force.</li> <li>● Sécurité d'indexation.</li> <li>● Positionnement précis de la plaquette.</li> <li>● Plaquette négative économique.</li> <li>● Petites plaquettes de coupe.</li> </ul> 16 x 16 x 100 25 x 25 x 150 20 x 20 x 125 32 x 25 x 170						
		<b>DCLN</b> ↻ C008	<b>DWLN</b> ↻ C022	<b>DDJN</b> ↻ C010	<b>DVJN</b> ↻ C019	<b>DVVN</b> ↻ C020	<b>DTGN</b> ↻ C016
<b>DOUBLE FORCE</b> (Ébauche, CBN) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porte-outil double force.</li> <li>● Sécurité d'indexation.</li> <li>● Convient aux usinages difficiles.</li> <li>● Plaquette négative.</li> </ul> 32 x 32 x 170 40 x 40 x 200						
		<b>MCLN</b> ↻ C009					
<b>WP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porte-outil double force.</li> <li>● Échange de plaquette aisé.</li> <li>● Plaquette négative économique.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 25 x 170						
		<b>MWLN</b> ↻ C023	<b>MTJN</b> ↻ C017				
<b>MP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par goupille.</li> <li>● Plaquette de coupe rhombique à 35°.</li> <li>● Adapté au copiage en tirant.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150						
			<b>PVJN</b> ↻ C019	<b>PVVN</b> ↻ C020			

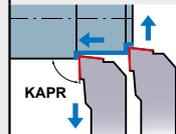
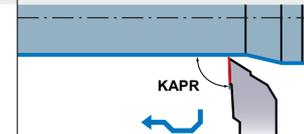
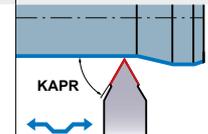
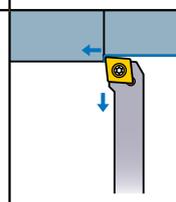
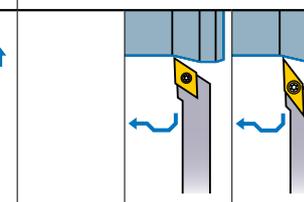
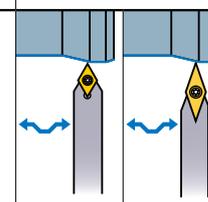
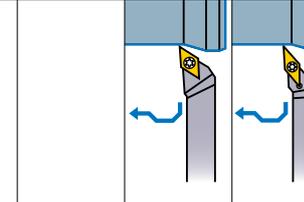
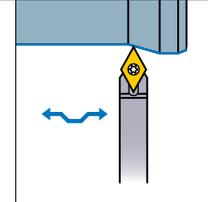
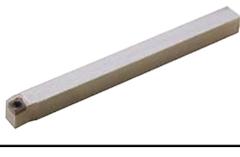
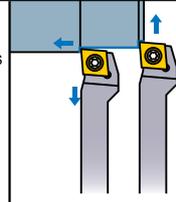
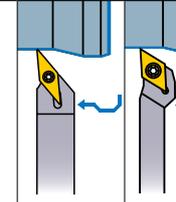
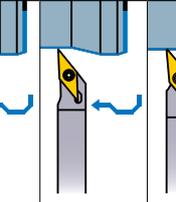
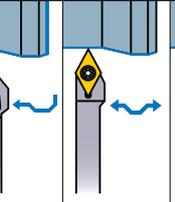
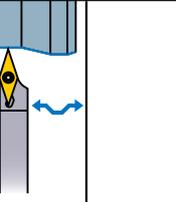
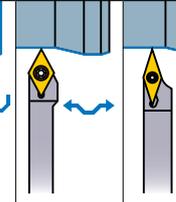
	Tournage extérieur	Tournage extérieur, Chanfreinage		Tournage extérieur, Dressage, Chanfreinage	Dressage		Dressage Copiage	Tournage extérieur, Copiage	Sélection Standard				
	KAPR=75°	KAPR=60°	KAPR=45°	KAPR=45°	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=105° 107.5° 117.5°	Spécifique (Plaquettes positives)	Économique	Faible effort de coupe (Forme)	Rigidité de fixation	Efficacité d'opération	Spécifique
	PCBN ↔ C009	PSBN ↔ C012	SSTN ↔ C013	PSDN ↔ C014	PSSN ↔ C013	PSKN ↔ C015	PTFN ↔ C017	PDHN ↔ C011	PRGC ↔ C026	PRDC ↔ C026			
							DVPN ↔ C021						
	MSBN ↔ C012			MSSN ↔ C014									
		MTEN ↔ C018					MTQN ↔ C018						
							PVPN ↔ C021						

Remarque 1) ◎ : 1ère recommandation. ○ : 2ème recommandation.



TOURNAGE

# CLASSIFICATION (Plaquettes positives)

Porte-outil	Caractéristiques Taille corps (A x A x L)	Tournage extérieur, Dressage	Tournage extérieur, Copiage					
		KAPR=95°	KAPR=93° 95°	KAPR=62.5° 72.5°				
<b>Porte-outil de profil</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porte-outil double force.</li> <li>● Plaquette de coupe rhombique à 25°.</li> <li>● Possibilité d'usiner en copiage jusqu'à une inclinaison de 60°.</li> </ul> 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150							
<b>SP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par vis.</li> <li>● Porte-outil de petite section pour plaquette positive 7°.</li> </ul> 8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150							
<b>AL</b> (Pour l'aluminium) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par vis.</li> <li>● Plaquette positive à 20°.</li> <li>● (Plaquette de coupe rhombique à 35° avec coupe à 15°)</li> <li>● Grand angle de coupe et bonne acuité d'arête.</li> </ul> 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150							
<b>TL</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porte-bouton conique.</li> <li>● Excellent état de surface avec des plaquettes rondes.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 25 x 170							
<b>OÙTILS DE DÉCOLLETAGE</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par vis.</li> <li>● Outils de décolletage pour machines équipées de peignes</li> <li>● Porte-outil de petite section pour plaquette positive 7°.</li> </ul> 8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150							
<b>OÙTILS DE DÉCOLLETAGE</b> (Outils pour usiner en tirant) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation par vis.</li> <li>● Outils de décolletage pour machines équipées de peignes</li> <li>● Grande raideur d'outil grâce aux plaquettes tangentielles (Type BTA/CTB)</li> <li>● Usinage en tirant. (Type BTA/CTB)</li> </ul> 8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120							

C

PORTE-OUTILS

	Tournage extérieur	Tournage extérieur, Dressage, Chanfreinage	Dressage	Dressage, Copiage	Tournage extérieur, Copiage	Sélection Standard				
	KAPR=90° 91°	KAPR=45°	KAPR=91°	KAPR=117.5°	Spécifique	Économique	Faible effort de coupe (Forme)	Rigidité de fixation	Efficacité d'opération	Spécifique
							⊙	⊙		
	STGC ↻ C029	SSSC ↻ C028		SVPC ↻ C031	SRGC ↻ C027    SRDC ↻ C027		○			
							⊙			⊙
	STGE ↻ C035		STFE ↻ C035							
							○			⊙
					TLHR ↻ C037					
							○			
	SCAC-SM ↻ D010			SVPP-SM ↻ D013						
					Spécifique		○			
					BTAH/CTBH ↻ D014, D015    BTVH ↻ D016					

Remarque 1) ⊙ : 1ère recommandation. ○ : 2ème recommandation.

# IDENTIFICATION

■ Porte-outil LL / Porte-outil DOUBLE FORCE /  
 Porte-outil SP / Porte-outil de profil / Porte-outil AL

**P** **C** **L** **N** **R** **25** **25** **M** **12**

① Serrage de plaquette

D	Double Force
M	Fixation bride-coin Multi-fixations
P	Fixation par levier
S	Fixation par vis

③ Angle d'attaque KAPR

A	90° Sans attachement VDI
B	75°
D	45° Neutre
E	60°
F	90°
G	90° Pour attachement VDI
H	107.5°
J	93°
K	75°
L	95°
N	62.5°
P	117.5°
Q	105°
S	45°
T	60°
V	72.5°
Z	Spécial

④ Dépouille plaquette

C	Positives à 7°
N	Négatives
E	Positives à 20°

⑤ Sens de l'outil

R	A droite
L	A gauche
N	Neutre

⑥ Taille outil H/B (mm) (Hauteur et Largeur)

8	08
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

⑦ Longueur outil LF (mm)

D	60
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200

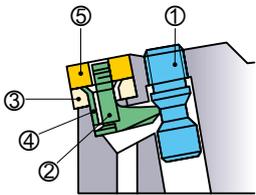
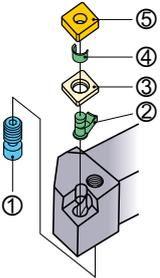
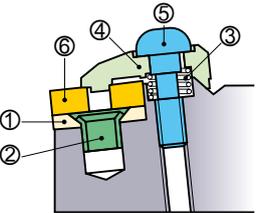
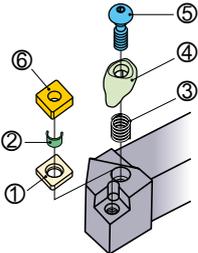
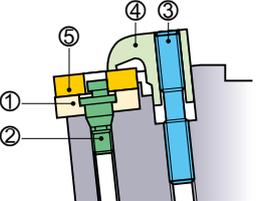
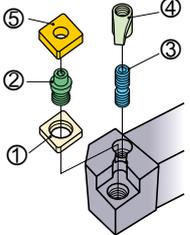
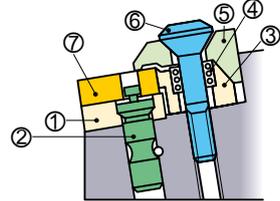
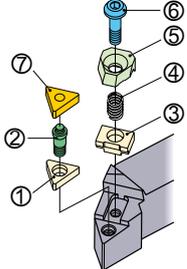
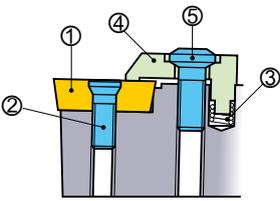
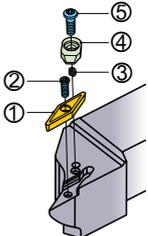
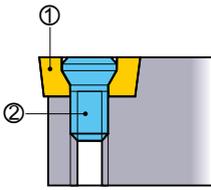
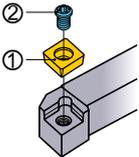
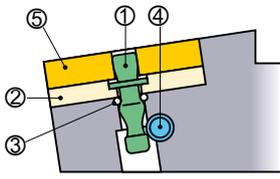
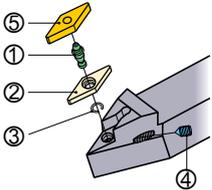
⑧ Longueur de l'arête de coupe (mm)

Cercle inscrit	Forme plaquette					
	Carrée	Triangulaire	Ronde	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°
6.00	-	-	06	-	-	-
6.35	-	11	-	06	07	11
7.94	-	13	-	-	-	-
8.00	-	-	08	-	-	-
9.525	09	16	-	09	11	16
10.00	-	-	10	-	-	-
12.00	-	-	12	-	-	-
12.70	12	22	-	12	15	-
15.875	15	27	-	16	-	-
16.00	-	-	16	-	-	-
19.05	19	-	-	19	-	-
20.00	-	-	20	-	-	-
25.00	-	-	25	-	-	-
25.40	25	-	-	-	-	-
32.00	-	-	32	-	-	-

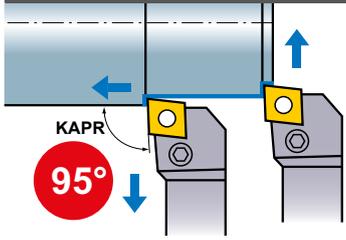
② Forme plaquette

C	Rhombique 80°
D	Rhombique 55°
R	Ronde
S	Carrée
T	Triangulaire
V	Rhombique 35°
W	Trigone
X	Spécifique

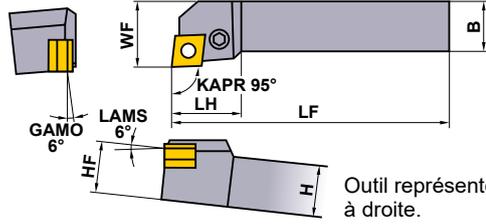
# TYPE DE FIXATION

Type (Porte-outil)	Structure		
<b>Fixation à levier</b> <b>(PORTE-OUTIL LL)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Vis de serrage</li> <li>② Levier</li> <li>③ Assise</li> <li>④ Goupille</li> <li>⑤ Plaquette</li> </ul>	
<b>Double Force</b> <b>(PORTE-OUTIL DOUBLE FORCE)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Assise</li> <li>② Goupille</li> <li>③ Ressort</li> <li>④ Bride de serrage</li> <li>⑤ Vis de serrage</li> <li>⑥ Plaquette</li> </ul>	
<b>Multi-fixations</b> <b>(PORTE-OUTIL DOUBLE FORCE)</b> (Pour coupe difficile)		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Assise</li> <li>② Goupille</li> <li>③ Vis de serrage</li> <li>④ Bride de serrage</li> <li>⑤ Plaquette</li> </ul>	
<b>Fixation bride-coin</b> <b>(PORTE-OUTIL WP)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Assise</li> <li>② Goupille</li> <li>③ Plaque</li> <li>④ Ressort</li> <li>⑤ Bride de serrage</li> <li>⑥ Vis de serrage</li> <li>⑦ Plaquette</li> </ul>	
<b>Double bridage pour une double action</b> <b>(PORTE-OUTIL DE PROFIL)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Plaquette</li> <li>② Vis de serrage (1)</li> <li>③ Ressort</li> <li>④ Bride de serrage</li> <li>⑤ Vis de serrage (2)</li> </ul>	
<b>Fixation à vis</b> <b>(PORTE-OUTIL SP)</b> <b>(PORTE-OUTIL AL)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Plaquette</li> <li>② Vis de serrage</li> </ul>	
<b>Serrage à goupille</b> <b>(PORTE-OUTIL MP)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>① Goupille de fixation</li> <li>② Assise</li> <li>③ Circlips</li> <li>④ Vis de fixation</li> <li>⑤ Plaquette</li> </ul>	

PCLN



Tournage extérieur, Dressage LL type



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
(12)	(12)	(12,16)	(12,16,19)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	CBN
Standard	RP	MM	
(09,12,16,19)	(12,16,19)	(12,16,19)	(12)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires				
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	Clé	
PCLNR/L1616H09	●	●	CNMG	09T3	16	16	100	22	16	20	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2020K09	●	●		09T3	20	20	125	22	20	25	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2525M09	●	●		09T3	25	25	150	22	25	32	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PCLNR/L2020K12	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	1204	20	20	125	28	20	25	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L2525M12	●	●		1204	25	25	150	28	25	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L3225P12	●	●		1204	32	25	170	28	32	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PCLNR/L3232P16	●	●		1606	32	32	170	32	32	40	LLSCN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PCLNR/L3232P19	●	●		1906	32	32	170	40	32	40	LLSCN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

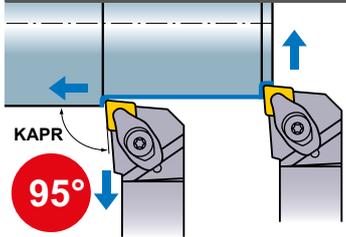
\* Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

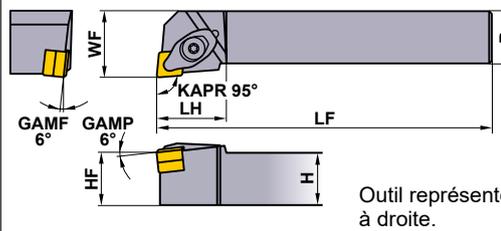
PORTE-OUTILS

C

DCLN



Tournage extérieur, Dressage DOUBLE FORCE



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
(12)	(12)	(12)	(12)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	CBN
Standard	RP	MM	
(09,12)	(12)	(12)	(12)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé	
DCLNR/L1616H09	●	●	CNMG	09T3	16	16	100	25	16	20	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L1616H09-T	●	●		0903	16	16	100	25	16	20	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K09	●	●		09T3	20	20	125	25	20	25	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K09-T	●	●		0903	20	20	125	25	20	25	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2525M09	●	●		09T3	25	25	150	25	25	32	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2525M09-T	●	●		0903	25	25	150	25	25	32	LLSCN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L2020K12	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	1204	20	20	125	29	20	25	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L2525M12	●	●		1204	25	25	150	29	25	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L3225P12	●	●		1204	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilisez une assise LLSCN33 avec des plaquettes de 3.18mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.

Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

● : Article stocké.

PCLN plaquettes > A098–A105  
DCLN plaquettes > A098–A105

PCBN et PCD plaquettes > B022–B024, B049  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

Référence		Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires				
				H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Vis de serrage*	Clé
<b>MCLNR3232P19</b>	●		CNMG 1906	32	32	170	36	32	40	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
<b>MCLNR4040R19</b>	●		CNMM CNMA 1906	40	40	200	36	40	50	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

\* Couple de serrage (N • m) : LS25=8.2

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

Référence		Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires				
				H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage*	Clé
<b>PCBNR/L2020K12</b>	●●		CNMA CNMG 1204	20	20	125	28	20	17	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PCBNR/L2525M12</b>	●●		CNMA CNMG 1204	25	25	150	25	25	22	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

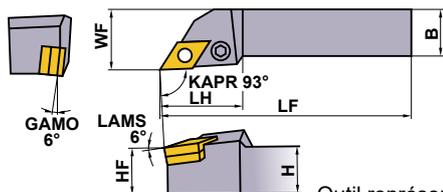
MCLN plaquettes > A100 – A105  
 PCBN plaquettes > A098 – A105  
 PCBN et PCD plaquettes > B022 – B024, B049

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

## PDJN



### Tournage extérieur, Copiage **LL type**



Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
 (15)	 (15)	 (15)	 (15)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP	MM	R/L	
 (15)	 (15)	 (15)	 (15)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires				
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	Clé	
<b>PDJNR/L2020K15</b>	●	●	DNMA DNMG DNMM	1504	20	20	125	35	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
<b>PDJNR/L2525M15</b>	●	●	DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	25	25	150	35	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
<b>PDJNR/L3225P15</b>	●	●	DNGA DNNG DNMG	1504	32	25	170	35	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

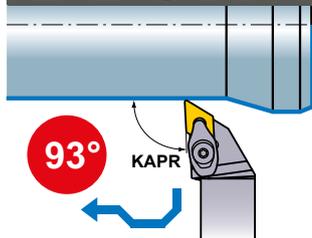
\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

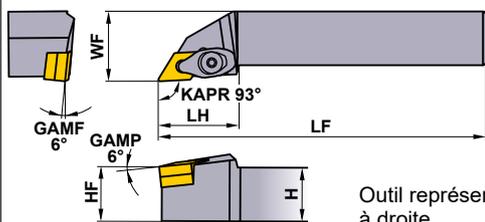
PORTE-OUTILS

C

## DDJN



### Tournage extérieur, Copiage **DOUBLE FORCE**



Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
 (15)	 (11,15)	 (15)	 (11,15)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP	MM	R/L	
 (15)	 (15)	 (15)	 (15)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé	
<b>DDJNR/L1616H11</b>	●	●	DNMG DNXA	1104	16	16	100	28	16	20	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DDJNR/L2020K11</b>	●	●		1104	20	20	125	28	20	25	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DDJNR/L2525M11</b>	●	●		1104	25	25	150	28	25	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DDJNR/L3225P11</b>	●	●		1104	32	25	170	28	32	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DDJNR/L2020K15</b>	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	20	20	125	37	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DDJNR/L2020K15-T</b>	●	●		1506	20	20	125	37	20	25	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DDJNR/L2525M15</b>	●	●		1504	25	25	150	37	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DDJNR/L2525M15-T</b>	●	●		1506	25	25	150	37	25	32	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DDJNR/L3225P15</b>	●	●		1504	32	25	170	37	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DDJNR/L3225P15-T</b>	●	●		1506	32	25	170	37	32	32	LLSDN42	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

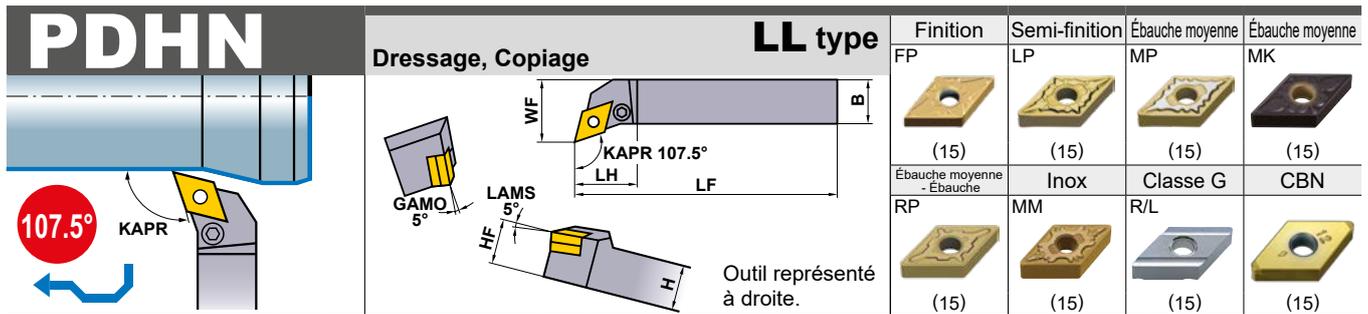
Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.

Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

● : Article stocké.

PDJN plaquettes > A106–A112  
DDJN plaquettes > A106–A112

PCBN et PCD plaquettes > B025–B028, B050  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008



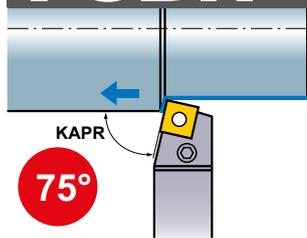
Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							 *2			 *1	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Lever de fixation	Vis de serrage	Clé	
<b>PDHNR/L2020K15</b>	●	●	DNMA DNMG DNMM	1504	20	20	125	34	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
<b>PDHNR/L2525M15</b>	●	●	DNGA DNGG DNGM	1504	25	25	150	34	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
<b>PDHNR/L3225P15</b>	●	●	DNGG DNGM	1504	32	25	170	34	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

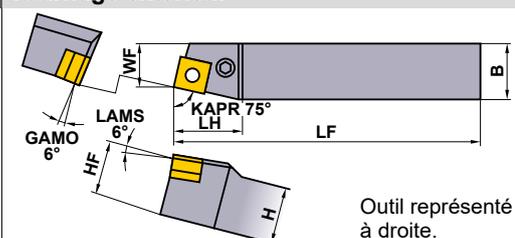
\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.  
Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

PSBN



Tournage extérieur LL type



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP (12)	LP (12)	MP (12)	MK (12,15,19)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP (12,15,19)	MM (12,15,19)	R/L (09,12)	(12)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires						
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Ressort levier	Levier de fixation	Vis de serrage	Clé	
PSBNR/L1212F09	●		SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	12	12	80	20	12	13	—	—	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R
PSBNR/L1616H09	●	●		0903	16	16	100	22	16	13	LLSSN33	LLP23	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSBNR/L2020K12	●	●		1204	20	20	125	28	20	17	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M12	●	●		1204	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M15	●	●		1506	25	25	150	33	25	22	LLSSN53	LLP15	—	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PSBNR/L3232P19	●	●		1906	32	32	170	40	32	27	LLSSN63	LLP16	—	LLCL16	LLCS310	HKY40R

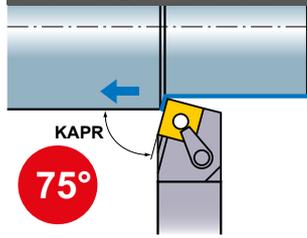
\* Couple de serrage (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

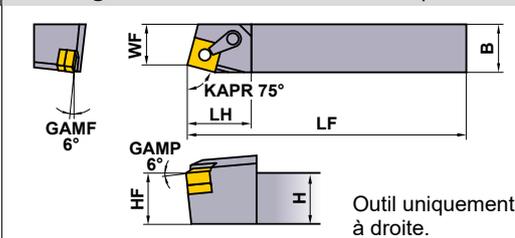
PORTE-OUTILS

C

MSBN



Tournage extérieur DOUBLE FORCE Pour coupe difficile



Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne - Ébauche
MH (19)	Standard (19)	MS (19)	RP (19)
Travaux lourds	Travaux lourds	Travaux lourds	Classe M
HZ (19)	HX (19)	HL (19)	Sans brise-copeaux (19)

Outil uniquement à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Vis de serrage	Clé	
MSBNR3232P19	●		SNMG SNMM SNMA	1906	32	32	170	41	32	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSBNR4040R19	●			1906	40	40	200	41	40	35	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

\* Couple de serrage (N • m) : LS25=8.2

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

● : Article stocké.  
★ : Article standard Japon.

PSBN plaquettes > A114—A119  
MSBN plaquettes > A115—A119

PCBN et PCD plaquettes > B029, B050  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

Référence		Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage *	Clé
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF						
<b>PSTNR/L1616H09</b>		●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	16	16	100	20	16	13	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSTNR/L2020K12</b>		●	★		1204	20	20	125	25	20	17	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSTNR/L2525M12</b>		●	●		1204	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Référence		Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)								Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage *	Clé
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	WF2						
<b>PSSNR/L1616H09</b>		●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	16	16	100	22	16	20	(14)	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSSNR/L2020K12</b>		●	●		1204	20	20	125	31	20	25	(17)	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSSNR/L2525M12</b>		●	●		1204	25	25	150	31	25	32	(24)	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSSNR/L3232P15</b>		●	●		1506	32	32	170	34	32	40	(29)	LLSSN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
<b>PSSNR/L3232P19</b>		●	●		1906	32	32	170	40	32	40	(27)	LLSSN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

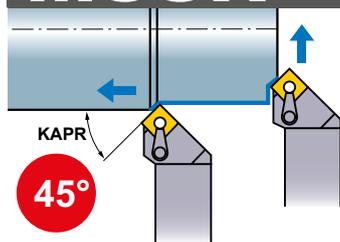
Remarque 1) Uniquement pour le dressage ou le chanfreinage et en utilisant une plaquette réversible avec brise-copeaux sur le côté droit ou gauche, veuillez utiliser la plaquette réversible de gauche pour le support de droite et la plaquette réversible de droite pour le support de gauche.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

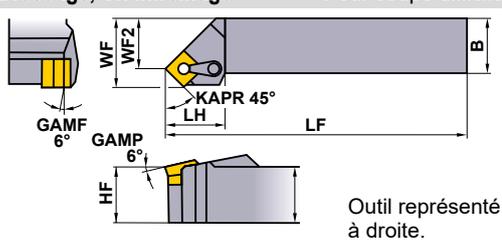
PSTN plaquettes > A114–A119  
PSSN plaquettes > A114–A119  
PCBN et PCD plaquettes > B029, B050

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008  
PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

MSSN



Tournage extérieur, Dressage, Chanfreinage **DOUBLE FORCE** Pour coupe difficile



Ébauche moyenne MH (19)	Ébauche moyenne Standard (19)	Ébauche moyenne MS (19)	Ébauche RP (19)
Travaux lourds HZ (19)	Travaux lourds HX (19)	Travaux lourds HL (19)	Classe M Sans brise-copeaux (19)

Référence	Stock R	Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires				
			H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	Assise	Goupille	Bride de serrage	Vis de serrage*	Clé
MSSNR3232P19	●	SNMG 1906	32	32	170	44	32	40	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSSNR4040R19	●	SNMM SNMA 1906	40	40	200	44	40	50	37	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

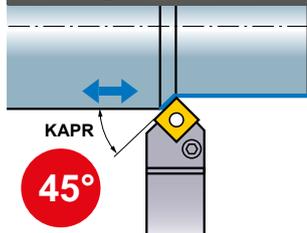
\* Couple de serrage (N • m) : LS25=8.2

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

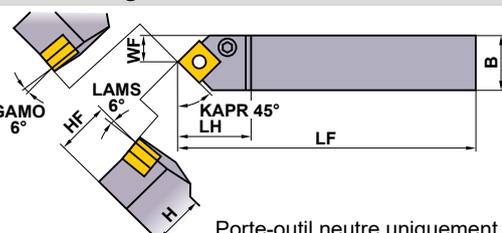
PORTE-OUTILS

C

PSDN



Tournage extérieur, Chanfreinage **LL type**



Finition FP (12)	Semi-finition LP (12)	Ébauche moyenne MP (12)	Ébauche moyenne MK (12)
Ébauche moyenne - Ébauche RP (12)	Inox MM (12)	Classe G R/L (09,12)	CBN (12)

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
			H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Ressort levier	Levier de fixation	Vis de serrage*	Clé	
PSDNN1212F09	●	0903	12	12	80	20	12	6.0	—	—	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	
PSDNN1616H09	●	SNMA SNMG 0903	16	16	100	22	16	8.0	LLSSN33	LLP23	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R	
PSDNN2020K12	●	SNMM 1204	20	20	125	28	20	10.0	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	
PSDNN2525M12	●	SNGA SNMG 1204	25	25	150	28	25	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	
PSDNN3225P12	●	SNMG SNMA 1204	32	25	170	28	32	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	

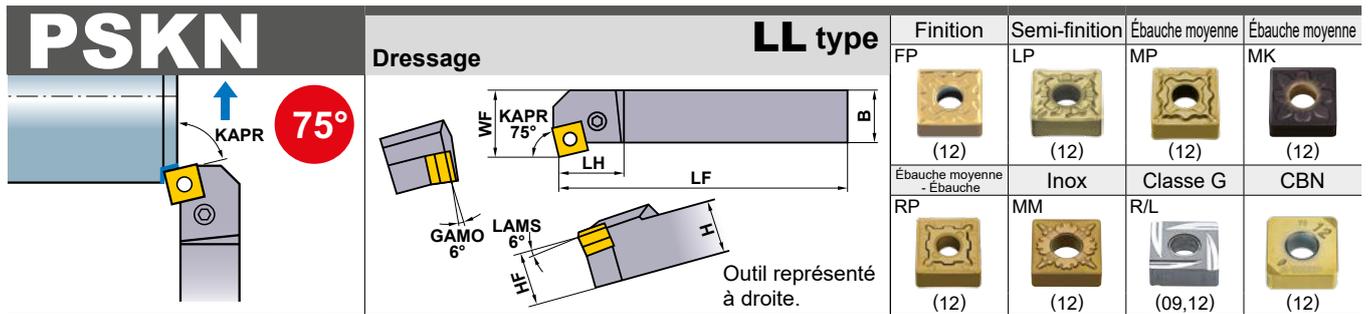
\* Couple de serrage (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquette, les chiffres la taille de plaquette.

● : Article stocké.

MSSN plaquettes > A115–A119  
PSDN plaquettes > A114–A119

PCBN et PCD plaquettes > B029, B050  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

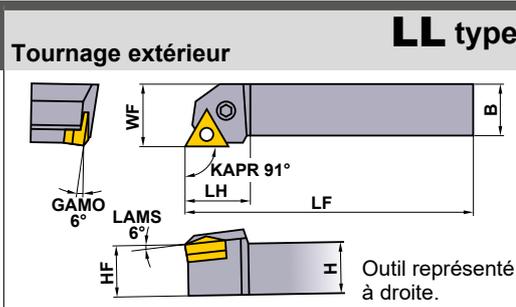
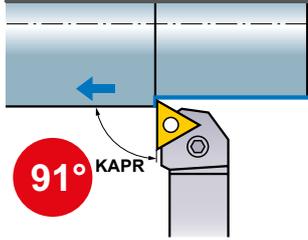


Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage*	Clé	
<b>PSKNR/L1616H09</b>	●	●	SNMA SNMG	0903	16	16	100	20	16	20	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSKNR/L2020K12</b>	●	●	SNMM SNGA	1204	20	20	125	25	20	25	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSKNR/L2525M12</b>	●	●	SNGA SNGG	1204	25	25	150	25	25	32	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Remarque 1) Si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, et des plaquettes à droite avec un porte-outil à gauche.

TOURNAGE



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16,22)	MP  (16,22)	MK  (16,22)
Ébauche moyenne - Ébauche		Inox	Classe G
RP  (16,22,27)	MM  (16,22)	R/L  (11,16,22)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*2		Ressort levier	Levier de fixation	Vis de serrage *1	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille					
PTGNR/L1010E11	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGM	1103	10	10	70	17	10	12	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F
PTGNR/L1212F11	●	●		1103	12	12	80	17	12	16	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F
PTGNR/L1616H16	●	●		1604	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTGNR/L2020K16	●	●		1604	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PTGNR/L2525M16	●	●		1604	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS206	HKY25R
PTGNR/L2525M22	●	●		2204	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PTGNR/L3225P22	●	●		2204	32	25	170	28	32	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PTGNR/L3232P27	●	●		2706	32	32	170	35	32	40	LLSTN53	LLP15	—	LLCL25	LLCS508	HKY30R

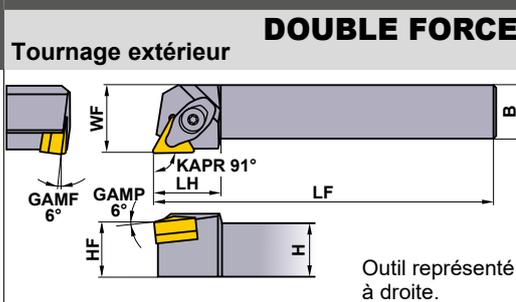
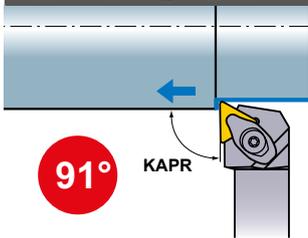
\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3

PTGNR/L1010E11 • PTGNR/L1212F11 Couple de serrage (N • m) : LLCS105=1.0

\*2 Utilisez une assise LLSTN33 et goupille d'assise LLP23 en cas d'utilisation de plaquettes d'épaisseur 3.18mm (TNMG1603--), l'assise et la goupille d'assise sont à commander séparément.

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.

Veillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16)	MP  (16)	MK  (16)
Ébauche moyenne - Ébauche		Inox	Classe G
RP  (16)	MM  (16)	R/L  (16)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*2		Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage *1	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille					
DTGNR/L1616H16	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG TNGM	1604	16	16	100	25	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L1616H16-T	●	●		1603	16	16	100	25	16	20	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2020K16	●	●		1604	20	20	125	25	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2020K16-T	●	●		1603	20	20	125	25	20	25	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2525M16	●	●		1604	25	25	150	25	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L2525M16-T	●	●		1603	25	25	150	25	25	32	LLSTN33	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

\*2 Utilisez une assise LLSTN33 avec des plaquettes de 3.18mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.

Veillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

# PTFN

## Dressage LL type

91° KAPR

WF KAPR 91° LH LF B

GAMO 6° LAMS 6° HF H

Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16.22)	MP  (16.22)	MK  (16.22)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP  (16.22)	MM  (16.22)	R/L  (16.22)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*2		*1		Clé
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	
<b>PTFNR/L1616H16</b>	●	●	TNMA 1604	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PTFNR/L2020K16</b>	●	●	TNMM 1604	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PTFNR/L2525M16</b>	●	●	TNGA 1604	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS206	HKY25R
<b>PTFNR/L2525M22</b>	●	●	TNGM 2204	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3

\*2 Utilisez une assise LLSTN33 et goupille d'assise LLP23 avec des plaquettes de 3.18mm d'épaisseur, l'assise et la goupille d'assise sont à commander séparément.

Remarque 1) Si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, et des plaquettes à droite avec un porte-outil à gauche.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

# MTJN

## Tournage extérieur, Copiage WP type

93° KAPR

WF KAPR 93° LH LF B

GAMF 6° GAMP 6° HF H

Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16.22)	MP  (16.22)	MK  (16.22)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP  (16.22)	MM  (16.22)	R/L  (16.22)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*2		*1		Clé		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Cale		Ressort	Vis de serrage
<b>MTJNR/L2020K16N</b>	●	●	TN A 1604	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTJNR/L2525M16N</b>	●	●	TN G 1604	25	25	150	31	25	32	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTJNR/L2525M22N</b>	●	●	TN M 2204	25	25	150	38	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

\*1 Couple de serrage (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

\*2 HKY25R, HKY30R : clef de goupille, HKY40R : clef de bride

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

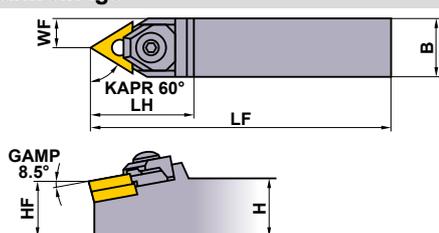
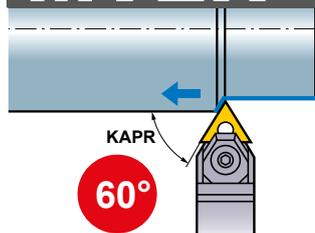
PTFN plaquettes	> A120 – A126
MTJN plaquettes	> A120 – A126
PCBN et PCD plaquettes	> B030, B031, B051

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076, B008
PIÈCES DÉTACHÉES	> N001
DONNÉES TECHNIQUES	> P001

## MTEN

### Tournage extérieur, Chanfreinage

### WP type



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16.22)	MP  (16.22)	MK  (16.22)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP  (16.22)	MM  (16.22)	R/L  (16.22)	 (16)

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires						
			H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Cale	Ressort	Vis de serrage *1	Clé *2	
<b>MTENN2020K16N</b>	●	TN: A TN: G 1604	20	20	125	34	20	10	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R	
<b>MTENN2525M22N</b>	●	TN: M TN: MX 2204	25	25	150	44	25	12.5	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R	

\*1 Couple de serrage (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0  
 \*2 HKY25R, HKY30R : clef de goupille, HKY40R : clef de bride

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

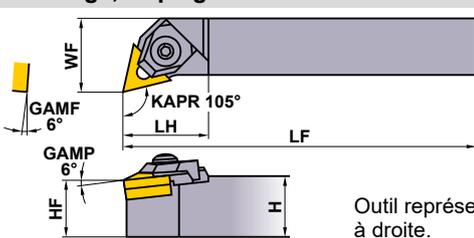
PORTE-OUTILS

C

## MTQN

### Dressage, Copiage

### WP type



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16.22)	MP  (16.22)	MK  (16.22)
Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	Classe G	CBN
RP  (16.22)	MM  (16.22)	R/L  (16.22)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires						
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Cale	Ressort	Vis de serrage *1	Clé *2	
<b>MTQNR/L2020K16N</b>	●	●	TN: A TN: G 1604	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R	
<b>MTQNR/L2525M22N</b>	●	●	TN: M TN: MX 2204	25	25	150	36	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R	

\*1 Couple de serrage (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0  
 \*2 HKY25R, HKY30R : clef de goupille, HKY40R : clef de bride

Remarque 1) Pour le dressage uniquement, et si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, et des plaquettes à droite avec un porte-outil à gauche.

Remarque 2) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

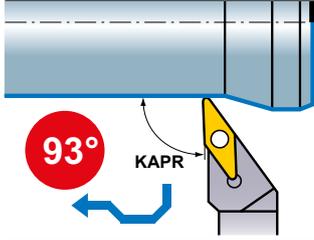
Remarque 3) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

● : Article stocké.

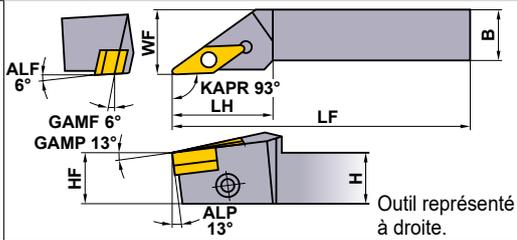
MTEN plaquettes > A120–A126  
 MTQN plaquettes > A120–A126

PCBN et PCD plaquettes > B030, B031, B051  
 CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

## PVJN



### Tournage extérieur, Copiage **MP type**



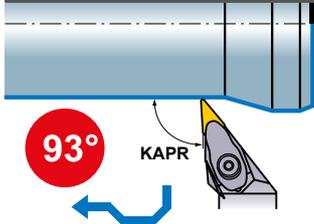
Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
 (16)	 (16)	 (16)	 (16)
Ébauche moyenne	Inox	Classe G	CBN
Standard	MM	R/L	
 (16)	 (16)	 (16)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						 *2   *1  					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille de fixation	Vis de fixation	Circlips	Clé	
<b>PVJNR/L2020K16</b>	●	●	VN: A VN: G VN: M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
<b>PVJNR/L2525M16</b>	●	●	VN: A VN: G VN: M	1604	25	25	150	38	25	32		P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

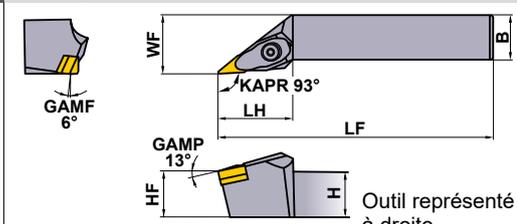
\*1 Couple de serrage (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Veuillez utiliser l'assise PV321 avec les plaquettes à rayon de 0,4 mm et l'assise PV323 avec les plaquettes à rayon de 1,2 mm. Ces assises sont vendues séparément.

## DVJN



### Tournage extérieur, **DOUBLE FORCE** Copiage



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MK
 (16)	 (16)	 (16)	 (16)
Ébauche moyenne	Inox	Classe G	CBN
Standard	MM	R/L	
 (16)	 (16)	 (16)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						 Assise  Goupille  Bride de serrage  Ressort  * Vis de serrage  Clé						
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé	
<b>DVJNR/L2020K16</b>	●	●	VN: A VN: G VN: M	1604	20	20	125	41	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DVJNR/L2525M16</b>	●	●	VN: A VN: G VN: M	1604	25	25	150	41	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

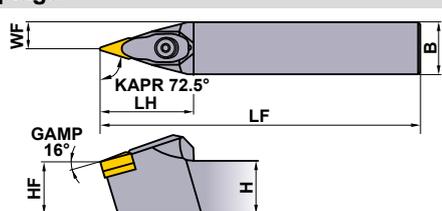
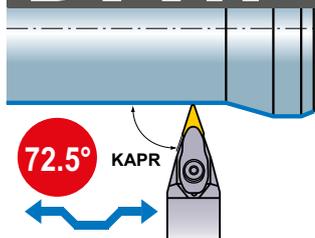
PVJN plaquettes	> A127 – A130
DVJN plaquettes	> A127 – A130
PCBN et PCD plaquettes	> B032, B033, B052

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076, B008
PIÈCES DÉTACHÉES	> N001
DONNÉES TECHNIQUES	> P001

# VN

## DVVN

### Tournage extérieur, Copiage **DOUBLE FORCE**



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16)	MP  (16)	MK  (16)
Ébauche moyenne	Inox	Classe G	CBN
Standard  (16)	MM  (16)	R/L  (16)	 (16)

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage *	Clé	
			H	B	LF	LH	HF	WF							
<b>DVVNN2020K16</b>	●	VN:A VN:G VN:M	1604	20	20	125	44	20	10	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DVVNN2525M16</b>	●	VN:A VN:G VN:M	1604	25	25	150	44	25	12.5	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

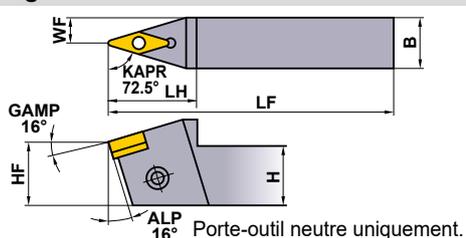
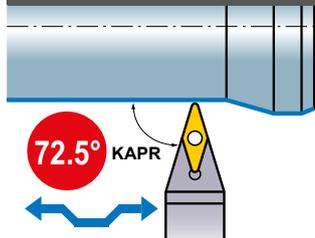
\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

PORTE-OUTILS

C

## PVVN

### Tournage extérieur, Copiage **MP type**



Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (16)	LP  (16)	MP  (16)	MK  (16)
Ébauche moyenne	Inox	Classe G	CBN
Standard  (16)	MM  (16)	R/L  (16)	 (16)

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)						Assise	Goupille de fixation	Vis de fixation	Circlips	Clé	
			H	B	LF	LH	HF	WF						
<b>PVVNN2020K16</b>	●	VN:A VN:G VN:M	1604	20	20	125	38	20	10	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
<b>PVVNN2525M16</b>	●	VN:A VN:G VN:M	1604	25	25	150	38	25	12.5	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Veuillez utiliser l'assise PV321 avec les plaquettes à rayon de 0,4 mm et l'assise PV323 avec les plaquettes à rayon de 1,2 mm. Ces assises sont vendues séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

● : Article stocké.  
★ : Article standard Japon.

DVVN plaquettes > A127 – A130  
PVVN plaquettes > A127 – A130

PCBN et PCD plaquettes > B032, B033, B052  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

DVPN	DOUBLE FORCE								Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
	Dressage, Copiage								FP	LP	MP	MK
								 (16)	 (16)	 (16)	 (16)	

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)												
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage	Clé	
DVPNR/L2020K16	●	★	VN:A VN:G VN:M	1604	20	20	125	32	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVPNR/L2525M16	●	●	VN:A VN:G VN:M	1604	25	25	150	32	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

PVPN	MP type								Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
	Dressage, Copiage								FP	LP	MP	MK

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)											
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille de fixation	Vis de fixation	Circlips	Clé	
PVPNR/L2020K16	●	●	VN:A VN:G VN:M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVPNR/L2525M16	●	●	VN:A VN:G VN:M	1604	25	25	150	32	25	32	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Veuillez utiliser l'assise PV321 avec les plaquettes à rayon de 0,4 mm et l'assise PV323 avec les plaquettes à rayon de 1,2 mm. Ces assises sont vendues séparément.

DVPN plaquettes > A127 – A130  
 PVPN plaquettes > A127 – A130  
 PCBN et PCD plaquettes > B032, B033, B052

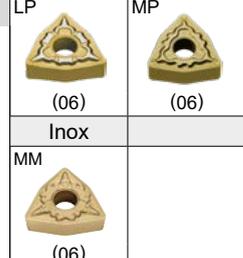
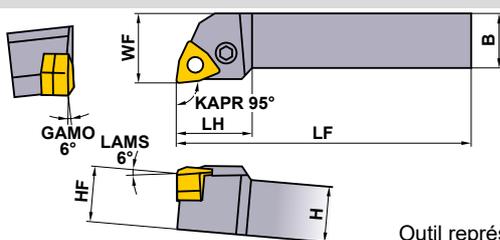
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

**PWLN**

Tournage extérieur, Dressage

**LL type**

Semi-finition LP Ébauche moyenne MP



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise *2	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage *1	Clé	
PWLN/L1616H06	●	●	WNMG	06T3	16	16	100	22	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLN/L2020K06	●	●		06T3	20	20	125	22	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLN/L2525M06	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2

\*2 Utilisez une assise LLSWN32 avec des plaquettes de 4.76mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

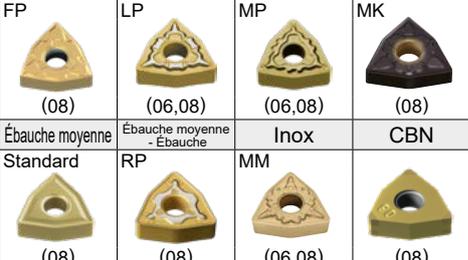
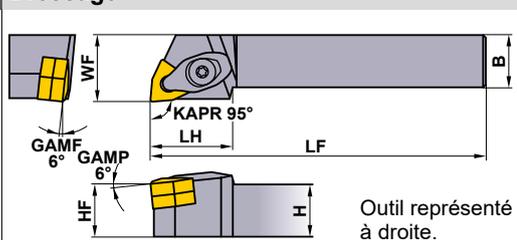
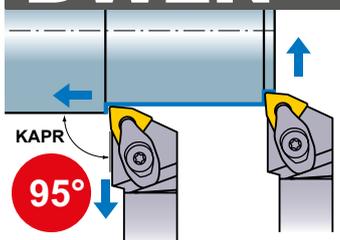
PORTE-OUTILS

C

**DWLN**

Tournage extérieur, **DOUBLE FORCE** Dressage

Finition FP Semi-finition LP Ébauche moyenne MP Ébauche moyenne MK



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires						
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise *2	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage *1	Clé	
DWLN/L1616H06	●	●	WNMA WNMG WNGA	06T3	16	16	100	25	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLN/L2020K06	●	●		06T3	20	20	125	25	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLN/L2020K06-T	●	●		0604	20	20	125	25	20	25	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLN/L2525M06	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLN/L2525M06-T	●	●		0604	25	25	150	25	25	32	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLN/L2020K08	●	●		0804	20	20	125	31	20	25	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLN/L2525M08	●	●		0804	25	25	150	31	25	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLN/L3225P08	●	●		0804	32	25	170	31	32	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilisez une assise LLSWN32 avec des plaquettes de 4.76mm d'épaisseur, l'assise est à commander séparément.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

Remarque 2) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise.

Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

● : Article stocké.

PWLN plaquettes > A131–A133  
DWLN plaquettes > A131–A135

PCBN plaquettes > B034  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

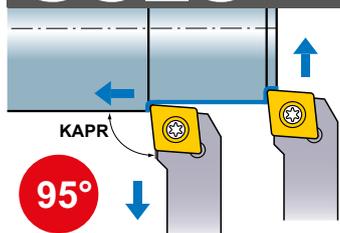
MwLN		Tournage extérieur, Dressage		WP type		Finition		Semi-finition		Ébauche moyenne		Ébauche moyenne												
						FP	LP	MP	MK	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne - Ébauche	Inox	CBN											
Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							Assise		Goupille		Cale		Bride de serrage		Vis de serrage *		Ressort		Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Goupille	Cale	Bride de serrage	Vis de serrage *	Ressort	Clé								
MwLNR/L2020K08	●	●	WNMA WNMG WNGA	0804	20	20	125	32	20	25	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R							
MwLNR/L2525M08	●	●		0804	25	25	150	32	25	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R							
MwLNR/L3225P08	●	●		0804	32	25	170	32	32	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R							

\* Couple de serrage (N • m) : SLCS105=7.0

C  
TOURNAGE

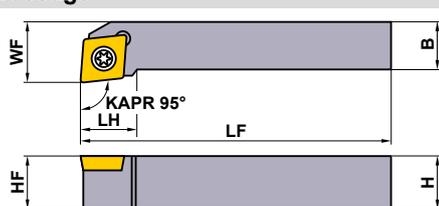
MwLN plaquettes > A131 – A135  
 PCBN plaquettes > B034  
 CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001



Tournage extérieur,  
Dressage

SP type



Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP (06,09)	LP (06,09)	MP (06,09,12)	FM (06,09)
Inox	Inox	Sans brise-copeaux	PCD/CBN
LM (06,09)	MM (06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Vis de serrage	Clé	
SCLCR/L0808D06	●	●	CC○B	0602○	8	8	60	8.9	8	10	TS25	TKY08F
SCLCR/L1010E06	●	●	CC○H #2	0602○	10	10	70	8.9	10	12	TS25	TKY08F
SCLCR/L1212F09	●	●	CC○T	09T3○	12	12	80	13.6	12	16	TS43	TKY15F
SCLCR/L1616H12	●	●	CC○W	1204○	16	16	100	16.7	16	20	TS5	TKY25F

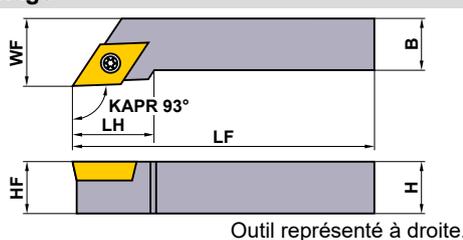
\*1 Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS5=7.5

\*2 Pour les plaquettes de type CCGH et CCMH, veuillez utiliser la vis de serrage TS253.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

Tournage extérieur,  
Copiage

SP type



Outil représenté à droite.

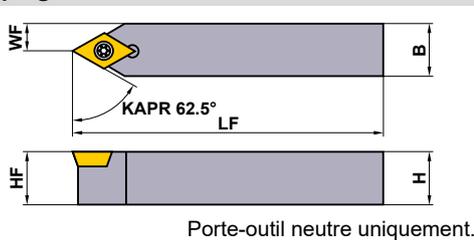
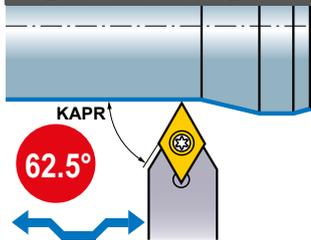
Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP	LP	MP	FM
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Inox	Inox	Sans brise-copeaux	PCD/CBN
LM	MM		
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF					Assise
SDJCR/L1010E07	●	●	DCET DCGT DCMW DCMT DCGW	0702	10	10	70	12	10	12	—	—	TS25	TKY08F
SDJCR/L1212F11	●	●		11T3	12	12	80	18	12	16	—	—	TS43	TKY15F
SDJCR/L1616H11	●	●		11T3	16	16	100	18	16	20	—	—	TS43	TKY15F
SDJCR/L2020K11	●	●		11T3	20	20	125	18	20	25	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R
SDJCR/L2525M11	●	●		11T3	25	25	150	25	25	32	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Tournage extérieur,  
Copiage

SP type



Porte-outil neutre uniquement.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP	LP	MP	FM
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Inox	Inox	Sans brise-copeaux	PCD/CBN
LM	MM		
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)									
	R	L		H	B	LF	HF	WF					Assise
SDNCN0808D07	●	●	DCET DCGT DCMW DCMT DCGW	0702	8	8	60	8	4	—	—	TS25	TKY08F
SDNCN1010E07	●	●		0702	10	10	70	10	5	—	—	TS25	TKY08F
SDNCN1212F11	●	●		11T3	12	12	80	12	6	—	—	TS43	TKY15F
SDNCN1616H11	●	●		11T3	16	16	100	16	8	—	—	TS43	TKY15F
SDNCN2525M11	●	●		11T3	25	25	150	25	12.5	SPSDN32	JSS6	TS406	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

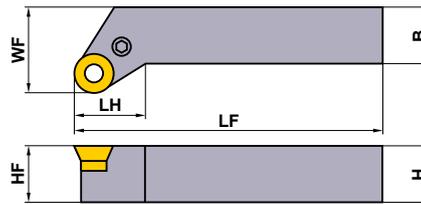
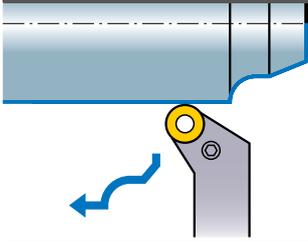
**RC** 

**PRGC**

Tournage extérieur,  
Dressage, Copiage

**LL type**

Ébauche moyenne



Outil représenté à droite.



Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Lever de fixation	Vis de serrage *	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF						
PRGCR/L2525M10	●	●	RCMX	1003M0	25	25	150	16.7	25	32	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRGCR/L2525M12	●	●		1204M0	25	25	150	17.5	25	32	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRGCR/L2525M16	●	★		1606M0	25	25	150	19.9	25	32	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRGCR/L3232P20	●	●		2006M0	32	32	170	23.8	32	40	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3

PORTE-OUTILS

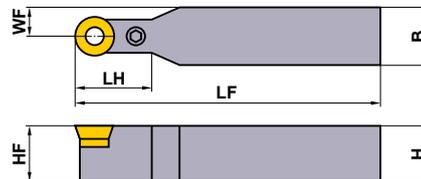
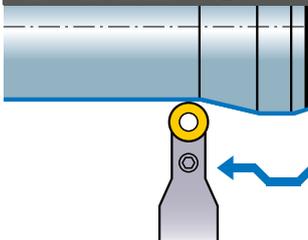
C

**PRDC**

Tournage extérieur,  
Copiage

**LL type**

Ébauche moyenne



Porte-outil neutre uniquement.



Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Lever de fixation	Vis de serrage *	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF						
PRDCN2020K10	●	●	RCMX	1003M0	20	20	125	23	20	10.0	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRDCN2525M12	●	●		1204M0	25	25	150	24	25	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P12	●	●		1204M0	32	25	170	24	32	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P16	●	●		1606M0	32	25	170	28	32	12.5	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRDCN3232P20	●	●		2006M0	32	32	170	33	32	16.0	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

PRGC plaquettes > A160  
 PRDC plaquettes > A160  
 CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

# SRGC

**Tournage extérieur, Dressage, Copiage**

**SP type**

Ébauche Moyenne Finition  
AZ  
(08)

Ébauche moyenne  
Standard  
(06,08)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette		Dimensions (mm)					*		
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Vis de serrage	Clé
<b>SRGCR/L1616H06</b>	●	●	RCMT	0602	16	16	100	10	16	20	TS25	TKY08F
<b>SRGCR/L1616H08</b>	●	●	RCGT	0803	16	16	100	14.5	16	22	TS3	TKY08F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

TOURNAGE

# SRDC

**Tournage extérieur, Copiage**

**SP type**

Ébauche Moyenne Finition  
AZ  
(08)

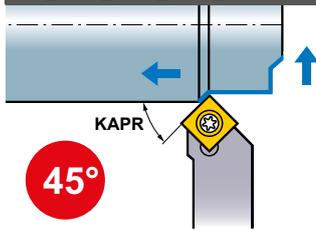
Ébauche moyenne  
Standard  
(06,08)

Référence	Stock		Référence plaquette		Dimensions (mm)					*		
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Vis de serrage	Clé
<b>SRDCN1616H06</b>	●	●	RCMT	0602	16	16	100	12	16	8	TS25	TKY08F
<b>SRDCN1616H08</b>	●	●	RCGT	0803	16	16	100	16	16	8	TS3	TKY08F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

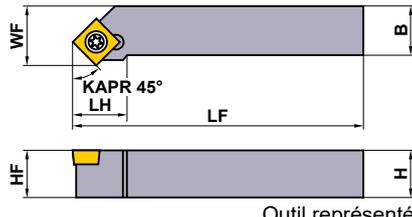
SRGC plaquettes > A160  
 SRDC plaquettes > A160  
 CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001



Tournage extérieur,  
Chanfreinage, Dressage

**SP type**



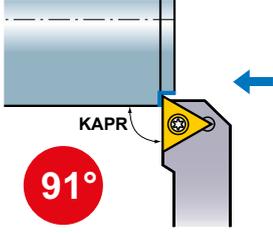
Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP  (09)	LP  (09)	MP  (09)	FM  (09)
Inox	Inox	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux
LM  (09)	MM  (09)	Standard  (09)	 (09)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Vis d'assise	Vis de serrage *	Clé	
<b>SSSCR/L1212F09</b>	●	●	SCMW SCMT	09T3 $\odot\odot$	12	12	80	15.2	12	13	—	—	TS43	TKY15F
<b>SSSCR/L1616H09</b>	●	●		09T3 $\odot\odot$	16	16	100	15.2	16	17	—	—	TS43	TKY15F
<b>SSSCR/L2020K12</b>	●			1204 $\odot\odot$	20	20	125	18	20	22	SPSSN42	JSS7	TS53	TKY25R
<b>SSSCR/L2525M12</b>	●			1204 $\odot\odot$	25	25	150	25	25	27	SPSSN42	JSS7	TS53	TKY25R

\* Couple de serrage (N • m) : TS43=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.



Tournage extérieur		SP type		Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
		FP	LP	MP	FM		
		 (11,16)	 (11,16)	 (11,13,16)	 (11,16)	Inox	Inox
		LM	MM				
		 (11,16)	 (11,13,16)	 (11,13,16)	 (11,13,16)		

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Assise	Vis d'assise	Vis de serrage	Clé	
STGCR/L1010E11	●	●	TCGT TCMT TCGW TCMW	1102	10	10	70	13.5	10	12	—	—	TS25	TKY08F
STGCR/L1212F13	●	●		1303	12	12	80	17.6	12	16	—	—	TS3	TKY08F
STGCR/L1616H16	●	●		16T3	16	16	100	20.7	16	20	—	—	TS43	TKY15F
STGCR/L2020K16	●	●		16T3	20	20	125	22.9	20	25	SPSTN32	JSS6	TS406	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0, TS43=3.5

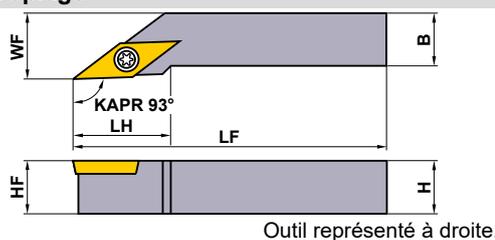
# VC

## SVJC



Tournage extérieur,  
Copiage

**SP type**



Outil représenté à droite.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP  (11,16)	LP  (11,16)	MP  (16)	FM  (11,16)
Inox	Inox	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux
LM  (11,16)	MM  (16)	Standard  (11,16)	 (11,16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										
	R	L		H	B	LF	LH	HF					WF	Assise
<b>SVJCR/L1010E11</b>	●	●	VCVT VCGW VCMT VCMW	1103	10	10	70	17	10	12	—	—	TS25	⊙TKY08F
<b>SVJCR/L1616H16</b>	●	●		1604	16	16	100	25	16	20	—	—	TS43	⊙TKY15F
<b>SVJCR/L2020K16</b>	●	●		1604	20	20	125	40	20	25	SPSVN32	BCP141	TS44	⊙TKY15R
<b>SVJCR/L2525M16</b>	●	●		1604	25	25	150	40	25	32	SPSVN32	BCP141	TS44	⊙TKY15R

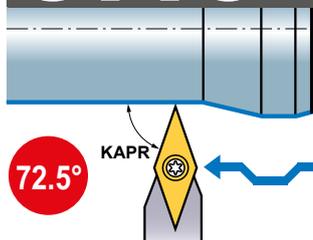
\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS44=3.5

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

PORTE-OUTILS

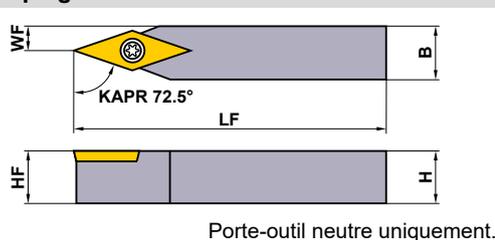
C

## SVVC



Tournage extérieur,  
Copiage

**SP type**



Porte-outil neutre uniquement.

Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Inox
FP  (16)	LP  (16)	MP  (16)	FM  (16)
Inox	Inox	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux
LM  (16)	MM  (16)	Standard  (16)	 (16)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)									
	R	L		H	B	LF	HF	WF					Assise
<b>SVVCN1616H16</b>	●	●	VCVT VCGW VCMT VCMW	1604	16	16	100	16	8	—	—	TS43	⊙TKY15F
<b>SVVCN2020K16</b>	●	●		1604	20	20	125	20	10	SPSVN32	BCP141	TS44	⊙TKY15R
<b>SVVCN2525M16</b>	●	●		1604	25	25	150	25	12.5	SPSVN32	BCP141	TS44	⊙TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS43=3.5, TS44=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

● : Article stocké.

SVJC plaquettes > A177–A180  
SVVC plaquettes > A177–A180

PCBN et PCD plaquettes > B046, B057  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

SVPC		Dressage, Copiage								SP type					
		Finition				Semi-finition		Ébauche moyenne		Inox					
Référence		Stock		Référence plaquette		Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Vis de serrage *	Clé
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
<b>SVPCR/L2020K16</b>		●	●	VC GT VC GW VC MT VC MW	1604	20	20	125	30	20	25	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R
<b>SVPCR/L2525M16</b>		●	●	VC GT VC GW VC MT VC MW	1604	25	25	150	30	25	32	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS44=3.5

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une plaquette avec un rayon supérieur à 1,6 mm, il y a un risque d'interférence avec l'assise. Veuillez repositionner celle-ci de façon que le grand rayon soit positionné vers la pointe de l'outil.

SVPC plaquettes > A177 – A180  
 PCBN plaquettes > B046  
 CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076, B008

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

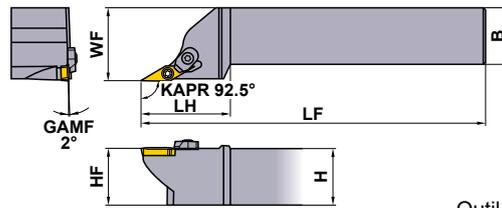
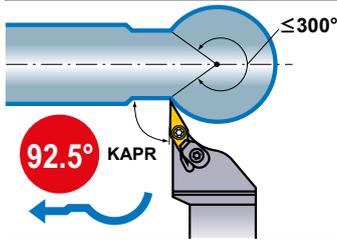
# XC

# SXZC

Tournage extérieur,  
Copiage

Porte-outil de copiage

Finition  
SVX



(15)

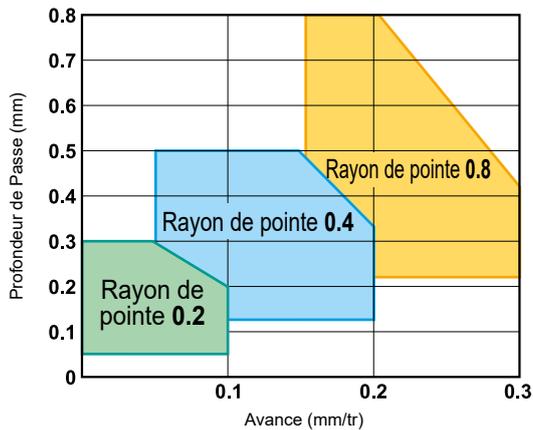
Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						Accessoires						
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Vis de serrage *	Bride de serrage	Vis de fixation *	Ressort	Plaquette Clé	Clé (Bride de serrage)	
<b>SXZCR/L1616H15</b>	●	●	XCMT	1503	16	16	100	35	16	20	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
<b>SXZCR/L2020K15</b>	●	●		1503	20	20	125	35	20	25	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
<b>SXZCR/L2525M15</b>	●	●		1503	25	25	150	40	25	32	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKF08F	TKF10F

\* Couple de serrage (N • m) : TS255=1.0, AJS3010T10=2.5

PORTE-OUTILS

## PLAGE D'APPLICATION



## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
<b>P</b>	Acier doux	$\leq 180\text{HB}$	<b>UE6020</b>	250 (150–350)
	Acier carbone, acier allié	150HB–250HB	<b>UE6020</b>	175 (100–250)
<b>M</b>	Acier inoxydable	$\leq 200\text{HB}$	<b>VP15TF</b>	100 (70–120)

Remarque 1) Les données de coupe indiquées ci-dessus sont des données générales.

Veillez ajuster les paramètres en fonction de la rigidité machine, la géométrie de pièce et le bridage.

Remarque 2) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

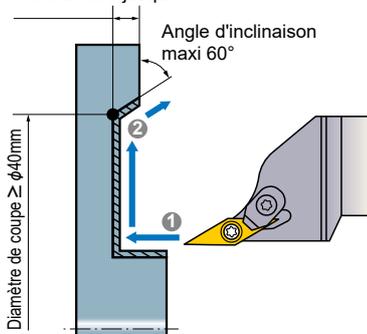
● : Article stocké.

## NOTA

### Copiage frontal

#### Méthodologie à appliquer pour le copiage frontal :

Profondeur depuis la face finale arrière jusqu'à 10mm



#### ● Usinage d'un diamètre extérieur (Étape ①)

• Pour prévenir la formation de bavures, la profondeur de passe doit toujours être inférieure à la moitié du rayon de pointe.

#### ● Usinage d'une pente (Étape ②)

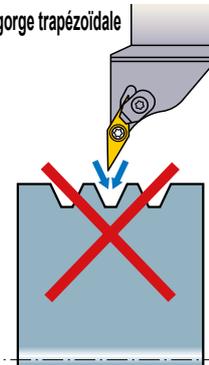
• Pour réduire la longueur de contact des copeaux, la profondeur de passe doit toujours être inférieure à la moitié du rayon de pointe.  
• Pour prévenir les collisions entre l'outil et la pièce, le diamètre de coupe doit être d'au moins 40 mm, l'angle d'inclinaison d'au maximum 60° et la profondeur depuis la face d'au maximum 10 mm.

#### ● Lors du changement de plaquette

• Lors du changement de plaquettes, il est recommandé de réinitialiser la position de l'arête de coupe pour conserver la précision d'usinage.

### Impossible

#### ● Usinage de poulies à gorge trapézoïdale



Lors de l'usinage de poulies à gorge trapézoïdale, utilisez une plaquette VNMG.

# PORTE-OUTILS POUR L'ALUMINIUM

# DE

## SDJE

Tournage extérieur,  
Copiage

AL type

Finition Ébauche moyenne

R/L-F R/L

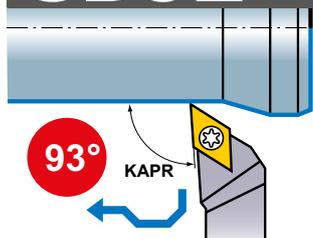


(15) (15)

PCD

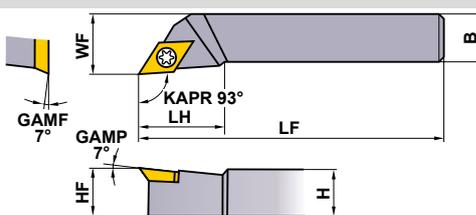


(15)



93°

KAPR



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						* Vis de serrage	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF			
SDJER/L1616H15	●	●	DEGX	1504	16	16	100	27	16	20	CS451190T	TKY20F
SDJER/L2020K15	●	●		1504	20	20	125	35	20	25	CS451190T	TKY20F
SDJER/L2525M15	●	●		1504	25	25	150	35	25	32	CS451190T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : CS451190T=5.0

PORTE-OUTILS

C

## SDNE

Tournage extérieur,  
Copiage

AL type

Finition Ébauche moyenne

R/L-F R/L

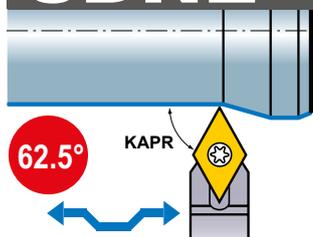


(15) (15)

PCD

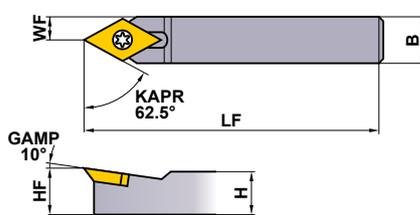


(15)



62.5°

KAPR



Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						* Vis de serrage	Clé
	R	L		H	B	LF	HF	WF			
SDNEN1616H15	●		DEGX	1504	16	16	100	16	8	CS451190T	TKY20F
SDNEN2020K15	●			1504	20	20	125	20	10	CS451190T	TKY20F
SDNEN2525M15	●			1504	25	25	150	25	12.5	CS451190T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : CS451190T=5.0

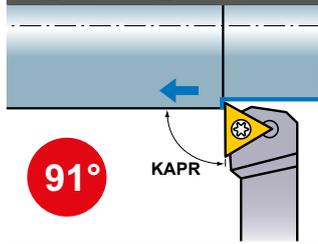
## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)	Profondeur de passe (mm)
N Alliage aluminium	HTi10	400	0.05-0.3	0.2-3.0
	MD220	800	0.05-0.3	0.2-0.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

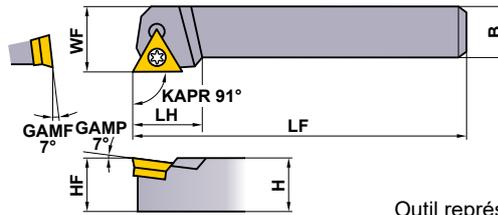
● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SDJE plaquettes > A159  
SDNE plaquettes > A159  
PCD plaquettes > B059



### Tournage extérieur

### AL type



Outil représenté à droite.

Ébauche moyenne	PCD
R/L  (16)	R/L  (16)
PCD	
 (16)	

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*  Vis de serrage	 Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF			
<b>STGER/L1616H16</b>	★	★	TEGX	1603	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
<b>STGER/L2020K16</b>	★	★		1603	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
<b>STGER/L2525M16</b>	★	★		1603	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

\* Couple de serrage (N • m) : FC400890T=2.5

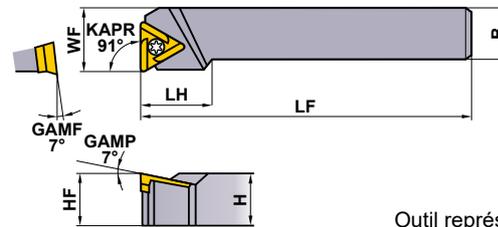
TOURNAGE

## STFE



### Dressage

### AL type



Outil représenté à droite.

Ébauche moyenne	PCD
R/L  (16)	R/L  (16)
PCD	
 (16)	

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*  Vis de serrage	 Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF			
<b>STFER/L1616H16</b>	★	★	TEGX	1603	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
<b>STFER/L2020K16</b>	★	★		1603	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
<b>STFER/L2525M16</b>	★	★		1603	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

\* Couple de serrage (N • m) : FC400890T=2.5

Remarque 1) Si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, et des plaquettes à droite avec un porte-outil à gauche.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)	Profondeur de passe (mm)
N Alliage aluminium	HTi10	400	0.05–0.3	0.2–3.0
	MD220	800	0.05–0.3	0.2–0.5

STGE plaquettes > A169  
STFE plaquettes > A169  
PCD plaquettes > B059

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# PORTE-OUTILS POUR L'ALUMINIUM

# VD

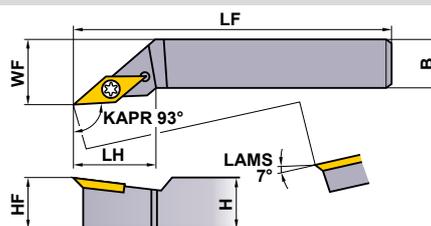
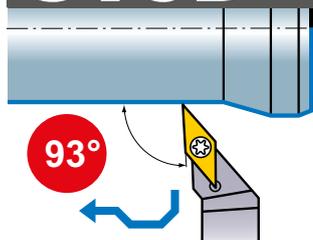
## SVJD

Tournage extérieur,  
Copiage

**AL type**

Finition

R/L



(16)

PCD

R/L-F



(16)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Vis de serrage	Clé	
SVJDR/L1616H16	★	★	VDGX	1603	16	16	100	30	16	20	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2020K16	★	★		1603	20	20	125	30	20	25	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2525M16	★	★		1603	25	25	150	30	25	32	FC400890T	TKY10F

\* Couple de serrage (N • m) : FC400890T=2.5

PORTE-OUTILS

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)	Profondeur de passe (mm)
N Alliage aluminium	HTi10	400	0.05–0.3	0.2–3.0
	MD220	800	0.05–0.3	0.2–0.5

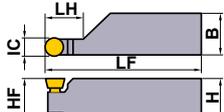
Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont donnés à titre indicatif. Les lettres indiquent la géométrie de plaquettes, les chiffres la taille de plaquette.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

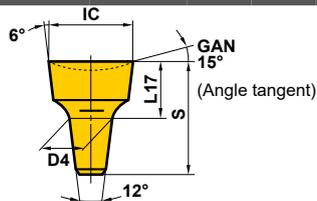
SVJD plaquettes > A181  
PCD plaquettes > B060

# PORTE-OUTIL TL

## PORTE-OUTIL

Géométrie	Nouvelle référence	Référence initiale	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)					
					IC	H	B	HF	LF	LH
<b>TLHR</b> (Tournage extérieur, Copiage) 	<b>TLHR2020K5</b>	TLHR2020K5	●	RTG05A	5	20	20	20	125	16
	<b>TLHR2020K6</b>	TLHR2020K6	●	RTG06A	6	20	20	20	125	16
	<b>TLHR2525M7</b>	TLHR2525M7	●	RTG07A	7	25	25	25	150	20
	<b>TLHR3225P10</b>	TLHR54P10	●	RTG10A	10	32	25	32	170	25

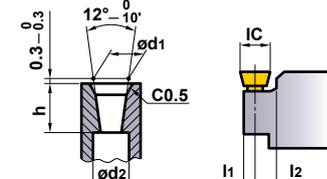
## PLAQUETTES



Référence	Stock		Dimensions (mm)			
	Carbide		IC	S	D4	L17
	UTi20T	HTi10				
RTG05A	●	●	5	7.5	2.5	3.5
RTG06A	●	●	6	7.5	3.5	3.5
RTG07A	●		7	11	3.5	5
RTG08A	●	●	8	11	4.5	5
RTG10A	●	●	10	14	5.5	6.5

## LOGEMENT PLAQUETTE

Dimensions des logements de plaquette en fonction de la taille de cône.

Dimensions du logement plaquette	Diamètre plaquette IC	Dimensions (mm)					Diamètre de cône
		h	d1	d2	l1	l2	
	5	4	2.5	1.9	1.85	3.2	1.5
	6	4	3.5	2.9	2.35	3.7	2.5
	7	6	3.5	2.5	2.75	4.3	2.1
	8	6	4.5	3.5	3.25	4.8	3.1
	10	7.5	5.5	4.2	4.15	5.9	3.8
	12	7.5	7.5	6.2	5.15	6.9	5.8

# COMMENT LIRE LA NORME DES OUTILS DE DÉCOLLETAGE

## ● Organisation de la page

- ① Elle est organisée en fonction des méthodes de coupe des outils de décolletage.  
(Se référer à l'index de la page suivante.)
- ② Dans l'ordre : Tournage extérieur → Gorge extérieure → Tronçonnage → Filetage → Alésage.

### PORTE-OUTIL

Désigne les quatre premières lettres de la référence en fonction de l'application d'usinage.

### APPLICATION

### SECTION PRODUIT

### OUTILS DE DÉCOLLETAGE

## TOURNAGE EXTÉRIEUR

**SCAC-SM** Sans attachement VDI

Finitions: SMGFS, RL.F, RL.SS, LS

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)								Cis
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	
SCACRL0909K06-SM	●	090200	8	8	125	11	1,6	8	0	TS254	TKY09R
SCACRL1010K06-SM	●	090200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R
SCACRL1010K09-SM	●	09T300	10	10	125	16	3,5	10	0	TS43	TKY15R
SCACRL1212M09-SM	●	09T300	12	12	150	14	1,5	12	0	TS43	TKY15R
SCACRL1616M09-SM	●	09T300	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N + m) : TS254+1.0, TS43+3.5

**SCLC-SM** Sans attachement VDI

Finitions: SMGFS, RL.F, RL.SS, LS

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)								Cis
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	
SCLCRL0909K06-SM	●	090200	8	8	125	11	2,1	8	0	TS254	TKY09R
SCLCRL1010K06-SM	●	090200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R
SCLCRL1010K09-SM	●	09T300	10	10	125	20	4	10	0	TS43	TKY15R
SCLCRL1212M09-SM	●	09T300	12	12	150	18	2	12	0	TS43	TKY15R
SCLCRL1616M09-SM	●	09T300	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N + m) : TS254+1.0, TS43+3.5

Remarque 1) Les représentations graphiques sont données à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de plaquette, les chiffres les dimensions.  
Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette R6 0,2.

● Article stocké. \* Article standard Japon.

SCAC-SM plaquettes > A140-A148  
SCLC-SM plaquettes > A140-A148  
CEN et PCD plaquettes > B037, B038, B055

D010

### LEGENDE DES INDICATEURS DE L'ETAT DE STOCK

En bas à gauche de la double page.

### PRODUIT STANDARD

Indique les références, l'état de Stock (selon outil à droite/gauche), les plaquettes compatibles, les dimensions du corps et les pièces détachées.

### REFERENCE PAGE POUR PLAQUETTES COMPATIBLES

Indique les références des pages et donne le détail des plaquettes compatibles à l'outil.

### NUMEROS DE PAGES

· PIECES DETACHEES

· DONNEES TECHNIQUES

Indique les pages, en bas à droite de chaque double page.

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

Pour chaque matière usinée, indique les conditions de coupe recommandées en fonction des catégories ISO des nuances de coupe P, M, K et N.

SCHÉMA MONTRANT LE TYPE D'APPLICATION Illustrations indiquant les applications d'usinage de tournage extérieur, copiage, dressage de face, chanfreinage, filetage, et gorge avec l'angle d'attaque de l'arête de coupe.

### GEOMETRIE

BRISE-COPEAUX PAR TYPES D'OPERATIONS

**SDJC-SM** Sans attachement VDI

Finitions: SMGFS, RL.F, RL.SS, LS

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)								Cis	
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage		
SDJCRL0909K07-SM	●	070200	8	8	125	16	2	8	0	TS254	TKY09R	
SDJCRL1010K07-SM	●	DCMT DCMW	070200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R
SDJCRL1010K11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R
SDJCRL1212M11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R
SDJCRL1616M11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N + m) : TS254+1.0, TS43+3.5

**SDNC-SM** Neutre Sans attachement VDI

Finitions: SMGFS, RL.F, RL.SS, LS

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)								Cis	
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage		
SDNCRL0909K07-SM	●	070200	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY09R	
SDNCRL1010K07-SM	●	DCMT DCMW	070200	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY09R
SDNCRL1010K11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R
SDNCRL1212M11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R
SDNCRL1616M11-SM	●	DCGT DCGW	11T300	16	16	150	—	—	16	5	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N + m) : TS254+1.0, TS43+3.5

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Durité	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/v)
P	Acier carbone Alésage usiné	180HB-280HB	MS6015/VP15TF	100 (50-150)	0.08 (0.01-0.15)
			MS6015	110 (50-180)	0.08 (0.01-0.15)
M	Acier allié	—	NX2555	150 (50-250)	0.08 (0.01-0.15)
			VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50-120)	0.08 (0.02-0.1)
N	Acier inoxydable	230HB	MS9025	100 (50-180)	0.08 (0.01-0.15)
			HT10/MT9005	150 (70-230)	0.09 (0.03-0.15)
S	Non-ferreux	—	MT9005	60 (40-80)	0.08 (0.04-0.12)
			MP9015/MS9025	50 (20-75)	0.08 (0.04-0.12)
	Alliages réfractaires	—	—	—	—

SDJC-SM plaquettes > A162-A168  
SDNC-SM plaquettes > A162-A168  
CEN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

PIECES DETACHEES > N001  
DONNEES TECHNIQUES > P001

D011

# TOURNAGE

# OUTILS DE DECOLLETAGE

GAMME OUTILS EXTERIEURS DE DECOLLETAGE..... D002  
 CLASSIFICATION..... D006

## GAMME D'OUTILS DE DÉCOLLETAGE

### TOURNAGE EXTÉRIEUR

SCAC-SM ..... D010  
 SCLC-SM..... D010  
 SDJC-SM..... D011  
 SDNC-SM ..... D011  
 SVLP-SM..... D012  
 SVJB-SM..... D012  
 SVJC-SM..... D013  
 SVPP-SM..... D013  
 SVVB-SM..... D013

### TOURNAGE EXTERIEUR EN TIRANT

BTAH ..... D014  
 CTBH..... D015  
 BTVH ..... D016

### GORGE EXTERIEURE

GTAH ..... D018  
 GTBH..... D018  
 GTCH..... D018

### TRONÇONNAGE

CTAH ..... D020  
 CTAH-S..... D020  
 CTBH..... D022

### FILETAGE EXTERIEUR

TTAH ..... D024

### TOURNAGE EXTÉRIEUR, COPIAGE, DRESSAGE

SH..... D026

\*Référence par ordre alphabétique

D014 BTAH  
 D014 BTAT (PLAQUETTES)  
 D015 BTBT (PLAQUETTES)  
 D016 BTVH  
 D016 BTVT (PLAQUETTES)  
 D020 CTAH  
 D020 CTAH-S  
 D021 CTAT (PLAQUETTES)  
 D015 CTBH  
 D022 CTBT (PLAQUETTES)

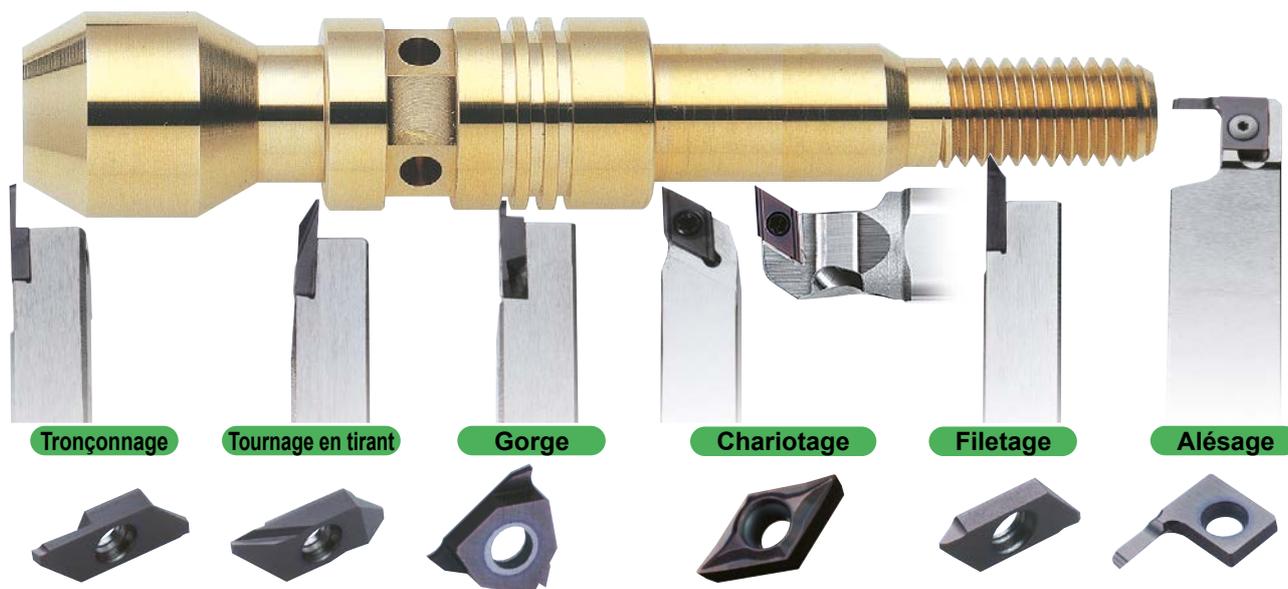
D018 GTAH  
 D018 GTAT (PLAQUETTES)  
 D018 GTBH  
 D018 GTBT (PLAQUETTES)  
 D018 GTCH  
 D018 GTCT (PLAQUETTES)  
 D010 SCAC-SM  
 D010 SCLC-SM  
 D011 SDJC-SM  
 D011 SDNC-SM

D026 SH  
 D012 SVJB-SM  
 D013 SVJC-SM  
 D012 SVLP-SM  
 D013 SVPP-SM  
 D013 SVVB-SM  
 D024 TTAH  
 D024 TTAT (PLAQUETTES)



# GAMME OUTILS EXTERIEURS DE DECOLLETAGE

OUTILS POUR TOURS A DECOLLETER AUTOMATIQUES (POUR TOURNAGE EXTERIEURS)



OUTILS DE DECOLLETAGE

D

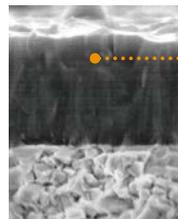
Nuance de carbure revêtu PVD pour les aciers au carbone

## MS6015

Idéal pour le tournage du fer pur, des aciers doux et aciers de décolletage, et pour obtenir de bons états de surface et une très bonne tenue de cote.

	MS6015	Conventionnel
Revêtement	Multicouches TiCN	TiAlN
Dureté (HV)	3,000	2,800
Coefficient d'usure (Acier carbone)	Peu	Très bien
Dureté du substrat (HRA)	92.0	92.0
T.R.S (GPa)	2.0	2.0

Revêtement multicouches Ti-C-N

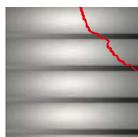


Résistance à l'usure et au collage améliorée, résultats idéaux pour les aciers au carbone.

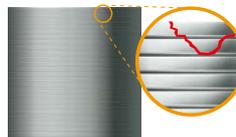
## MS7025 NEW

Résistance au collage et à l'usure considérablement améliorée par un revêtement nano-multicouche plus précis

En combinant couches anti-collage à faible coefficient de frottement et couches anti-usure de haute dureté, la progression de l'usure du revêtement est fortement ralentie. Le revêtement assure plus longtemps sa protection contre l'usure et le collage, ce qui se traduit par une meilleure durée de vie, des états de surface plus stables et une meilleure tenue de cote.



Revêtement multicouche conventionnel



Revêtement nano-multicouche

Grossissement des couches

Nuance à revêtement PVD pour l'usinage de précision et le décolletage

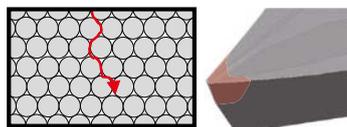
## MS9025

Réduction efficace de l'usure en entaille grâce à l'équilibre entre dureté et ténacité.

Substrat carbure optimisé

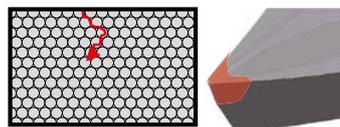
La conductivité thermique a été améliorée en optimisant la taille des grains et en réduisant ainsi le contact entre les particules de carbure de tungstène (WC). Cela réduit la température de l'arête de coupe pendant l'usinage.

MS9025



Réduction de la température de l'arête de coupe grâce à l'amélioration de la conductivité thermique.

Conventionnel



Températures de l'arête de coupe plus élevées en raison du contact accru entre les particules de carbure.

● Brise-copeaux fritté

Rayons de plaquette en tolérance négative

- Adapté pour les pièces décolletées cotées en rayon maxi.
- La référence est marquée de la lettre "M" symbolisant la tolérance négative. ex.) DCGT11T301M-FS
- La valeur du rayon figure sur le côté de l'étiquette de la plaquette pour une reconnaissance facile.

La combinaison d'une arête de coupe incurvée et du brise-copeaux en forme de doigt assure un bon contrôle des copeaux.



FS



FS-P



LS



LS-P



● Tolérance du rayon

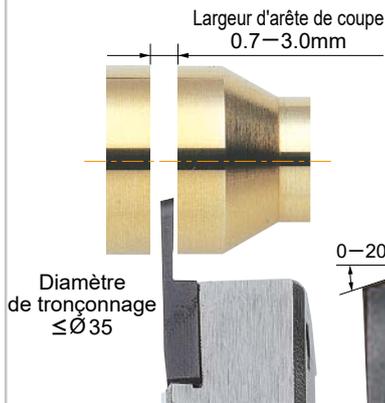


Plaquette codifiée << M >>

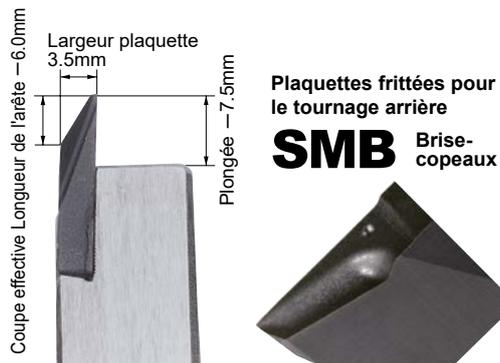
RE  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$  mm

(Plaquette réversible conventionnelle, tolérance G RE  $\pm 0.10$  mm)

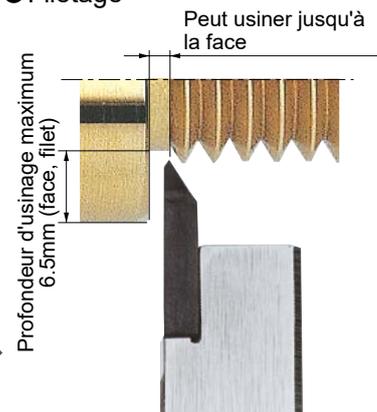
● Tronçonnage



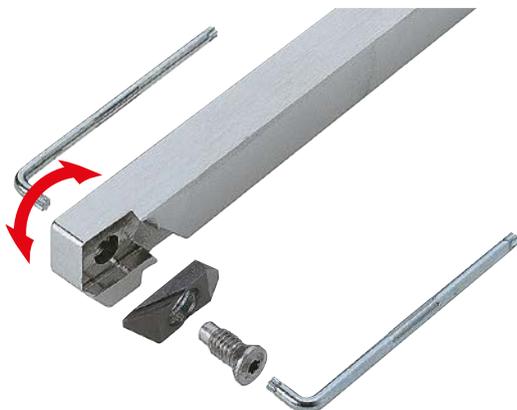
● Tournage en tirant



● Filetage



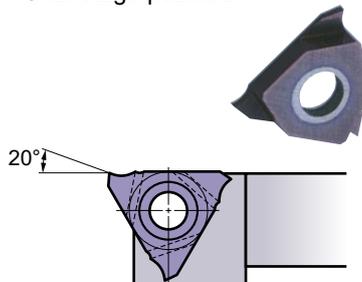
● Mécanisme de desserrage arrière



Vis conçue pour le serrage avant et arrière.

● Gorge

- 3 arêtes
- Largeur gorge 0.3-3.0mm
- Chariotage possible



● Chariotage

- Plaquettes ISO tolérance classe E
- Grand choix de plaquettes réversibles avec petit rayon d'angle
- Angle de coupe 30°



# GAMME OUTILS EXTERIEURS DE DECOLLETAGE

GORGES

## Série GY

### Outils monobloc pour le décolletage

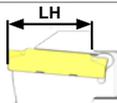
Les porte-outils de grande raideur suppriment les vibrations et assurent une bonne tenue de cote.

Diamètre de tronçonnage max. : 34mm



### Longueur de sortie adaptée aux tours de décolletage

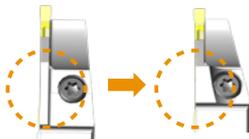
Les longueurs de sortie sont adaptées aux diamètres de pièces maximaux des tours de décolletage.



## Caractéristiques des outils

### Bride renforcée

La grande raideur de la bride renforcée supprime les vibrations.



### Base renforcée

Le déflexion due aux efforts de coupe est largement réduite.



Déflexion d'outil : 0.044



Déflexion d'outil : 0.013

Simulation numérique de la déformation



TRONÇONNAGE & GORGES

## Série GW

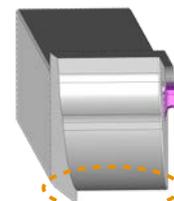
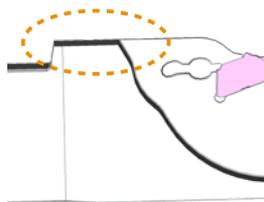
### Outils monobloc pour le décolletage

Diamètre de tronçonnage max. : 76mm



### Porte-outil de grande raideur

La déflexion de l'outil sous l'effort de coupe et le téton au centre de la pièce sont largement réduits.



### Nouvelle plaquette à grand angle d'attaque et faibles efforts de coupe

De nouvelles plaquettes à 5° et 8° ont été ajoutées à la gamme, elles permettent de réduire les bavures et les tétons au centre.



Angle d'hélice 5°



Angle d'hélice 8°

OUTILS DE DECOLLETAGE

## Outils adaptés à un choix varié d'applications en décolletage

Tournage extérieur	Outils pour le chariotage, l'usinage en tirant, gorge, filetage et tronçonnage
Tournage intérieur	Outils pour alésage, gorge intérieure et filetage intérieur
Perçage	Forets
Fraisage	Fraise carbure monobloc

## Outils spécifiques pour le décolletage

Types de machines	Embarreur, poupée mobile, à cames (radial), de forme
Tailles d'outils	Carré : 8 – 16 mm Cylindrique : jusqu'à Ø25.4

## Plaquettes développées suivant le concept de "grande précision, grande efficacité et longue durée de vie."

Grande précision	Tolérance E, arête de coupe vive, petit rayon de pointe de grande précision, qbons états de surface.
Longue durée de vie	Revêtement PVD MS6015/MS7025/MS9025/VP15TF
Grande efficacité	Pas de réaffûtage nécessaire grâce à l'emploi d'outils à plaquettes. Une large variété de géométrie d'arêtes de coupe.

## OUTILS POUR TOURS À CAMES

- Le plus utilisé sur les tours à cames (outils de formes radiales)
- Le plus utilisé pour l'usinage de petites pièces avec un diamètre de 5mm ou inférieur
- Porte-outil simple pour chariotage, tournage en tirant, gorge, filetage, et opérations de tronçonnage



Chariotage Tournage en tirant Gorge Filetage Tronçonnage

## OUTILS DE TOURNAGE INTÉRIEUR

Grains carbure **MICRO-MINI TWIN**  
Diamètre de coupe min. Ø2.2—

Alésage  
Gorge  
Filetage



Queue cylindrique

Queue carrée

## MICRO-DEX Barres d'alésage

Diamètre de coupe min.  
Ø5.0—



Diamètre de coupe min.  
Ø10.0

## DIMPLE BAR

(Voir les schémas des barres d'alésages pour ces outils.)

## OUTILS DE PERÇAGE

Foret de précision revêtu violet

**VAPDS/VAPDM** (Général)  
(Pour acier inoxydable)

**VAPDSCB**  
(Pour le perçage-alésage)

Forets Carbure Monobloc

**MVS/DWAE**

Forets Carbure Monobloc à Fond Plat

**MFE**

Forets carbure monobloc à pointer et  
à chanfreiner

**DLE**

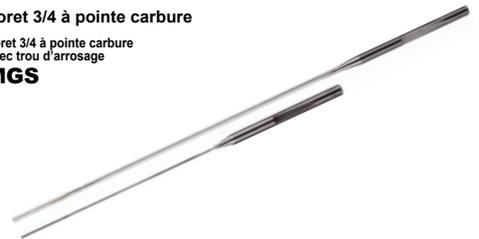
Micro-forets carbure monobloc

**Forets MSE**  
**MSP** (Forets à pointer)



Foret 3/4 à pointe carbure

Foret 3/4 à pointe carbure  
avec trou d'arrosage  
**MGS**



## OUTILS DE FRAISAGE

Fraises carbure monobloc

Fraises **MSTAR / MSTAR Plus**

Fraises antivibratoires pour les inox,  
titane et réfractaires

Fraises **SMART MIRACLE**



D

OUTILS DE DECOLLETAGE

# CLASSIFICATION DES OUTILS DE TOURNAGE EXTERIEUR

## OUTILS DE DECOLLETAGE

### ● CHARIOTAGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>SCAC-SM</b> ↻ D010	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	90° KAPR
<b>SCLC-SM</b> ↻ D010	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	95° KAPR
<b>SDJC-SM</b> ↻ D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	93° KAPR
<b>SDNC-SM</b> ↻ D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	62.5° KAPR
<b>SVLP-SM</b> ↻ D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	95° KAPR
<b>SVJB-SM</b> ↻ D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	93° KAPR
<b>SVJC-SM</b> ↻ D013	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	93° KAPR
<b>SVPP-SM</b> ↻ D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	117.5° KAPR
<b>SVVB-SM</b> ↻ D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	72.5° KAPR

### ● TOURNAGE EN TIRANT

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>BTAH</b> (Taille plaquette 2,8,3,5,5,0mm) ↻ D014	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
<b>CTBH</b> (Taille plaquette 4,5,6,0mm) ↻ D015	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
<b>BTVH</b> (Taille plaquette 7,5mm) ↻ D016	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	53° KAPR

### ● FILETAGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>TTAH</b> ↻ D024	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

### ● GORGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>GTAH</b> (Largeur de coupe 0,3—3,0mm) ↻ D018	8 x 8 x 80 8 x 8 x 120 10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 80 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	U Type ↑ E Type ↑ VT Type ↑
<b>GTBH</b> (Largeur de coupe 1,45—3,0mm) ↻ D018	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	U Type ↑ E Type ↑ VT Type ↑
<b>GTCH</b> (Largeur de coupe 2,5—3,0mm) ↻ D018	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120	U Type ↑ E Type ↑ VT Type ↑

### ● TRONÇONNAGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>CTAH</b> (Dia. De tronçonnage max. 12mm) ↻ D020	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
<b>CTAH-S</b> (Dia. De tronçonnage max. 12mm) ↻ D020	10 x 10 x 80	
<b>CTBH</b> (Dia. De tronçonnage max. 16mm) ↻ D022	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

## PORTE-OUTIL INVERSÉ

### ● SUPPORT DE TOURNAGE DIMPLE BAR

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (Diamètre corps x L)	Géométrie
<b>SH</b> (Chariotage, Copiage, Dressage) ↪ D026	Ø15.875 x 100 Ø19.05 x 125 Ø20 x 125 Ø22 x 125 Ø25.4 x 150	93° KAPR

### ● FILETAGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>MMT</b> ↪ G019	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170	

## OUTILS DE TOURELLES

### ● CHARIOTAGE

Dénomination du porte-outil	Dimensions des corps (mm) (H x W x L)	Géométrie
<b>DTGN</b> ↪ C016	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	91° KAPR
<b>MTJN</b> ↪ C017	20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	93° KAPR
<b>PTGN</b> ↪ C016	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	KAPR 91°
<b>SCLC</b> ↪ C024	8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	95° KAPR
<b>SDJC</b> ↪ C025	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	93° KAPR
<b>SDNC</b> ↪ C025	8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100	62.5° KAPR

# CLASSEMENT DES OUTILS INTERIEURS (POUR UTILISATION GENERALE)

OUTILS DE DECOLLETAGE

Désignation	Porte-outil
<b>MICRO-MINI TWIN</b> Outils intérieurs (Carbure Monobloc) ↻ E021, E023	<b>CB CR</b>  Diamètre de coupe min. : 2.2mm
<b>MICRO-DEX</b> Outils intérieurs (Corps carbure) ↻ E018	<b>SCLC</b>  Diamètre de coupe min. : 5mm
<b>MICRO-DEX</b> Outils intérieurs (Corps carbure) ↻ E019	<b>STUC</b>  Diamètre de coupe min. : 8mm
<b>MICRO-DEX</b> Outils intérieurs (Corps carbure) ↻ E018	<b>SWUB</b>  Diamètre de coupe min. : 6mm
Outils intérieurs F (Corps Acier) ↻ E030	<b>FSWL1</b>  Diamètre de coupe min. : 5.8mm
Outils intérieurs F (Corps carbure) ↻ E030	<b>FSWL2</b>  Diamètre de coupe min. : 5.8mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) (Corps carbure) ↻ E007, E008	<b>FSCLC/P FSCLC/P-E</b>  Diamètre de coupe min. : 10mm

Désignation	Porte-outil
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) (Corps carbure) ↻ E010	<b>FSDUC FSDUC-E</b>  Diamètre de coupe min. : 14mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) (Corps carbure) ↻ E011	<b>FSDQC FSDQC-E</b>  Diamètre de coupe min. : 13mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) (Corps carbure) ↻ E009	<b>FSTUP FSTUP-E</b>  Diamètre de coupe min. : 10mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) ↻ E013	<b>FSVUB/C</b>  Diamètre de coupe min. : 16mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) ↻ E013	<b>FSVPB/C</b>  Diamètre de coupe min. : 16mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) ↻ E014	<b>FSVJB/C</b>  Diamètre de coupe min. : 16mm
<b>DIMPLE BAR</b> (Corps Acier) (Corps carbure) ↻ E012	<b>FSWUB/P FSWUB/P-E</b>  Diamètre de coupe min. : 10mm

# Outils à gorge et à fileter / fraises / forets

## POUR GORGE ET FILETAGE

Désignation	Porte-outil
<b>Série GY</b>  Dia. De tronçonnage max. : 34mm ↻ F018	<b>Gorge externe</b>
<b>Série GW</b>  Dia. De tronçonnage max. : 76mm ↻ F122	<b>Gorge externe</b>
<b>MICRO-MINI TWIN</b> (Carbure type Monobloc) ↻ F134	<b>TYPE CG(Gorge)</b>  Diamètre de coupe min. : 3mm
<b>MICRO-MINI TWIN</b> (Carbure type Monobloc) ↻ G031	<b>TYPE CT(Filetage)</b>  Diamètre de coupe min. : 3mm

## FRAISE DEUX TAILLES

Forets carbure	Forme
<b>NEW</b> Fraises carbure monobloc pour le décolletage ↻ I105, I108, I111	<b>MP2ES/MP3ES/MP4EC</b> 

Fraises Deux Tailles Carbure Monobloc ↻ I028

Fraises Deux Tailles HSS ↻ I036

## FORETS

Désignation	Forets carbure
<b>Forets Carbure Monobloc</b> ↻ M049	<b>Série MVS</b> 
<b>Forets Carbure Monobloc</b> ↻ M024	<b>Série DWAE</b> 
<b>Forets à pointer et à chanfreiner</b> ↻ M012	<b>Série DLE</b> 
<b>Forets à fond plat</b> ↻ M018	<b>Série MFE</b> 

Forets carbure monobloc ↻ M004

Forets 3/4 carbure ↻ M075

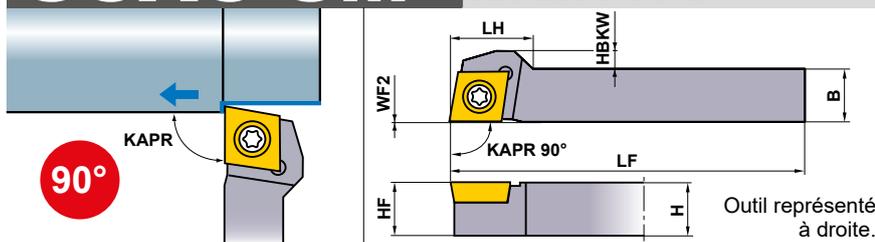
Forets HSS ↻ M005

D

OUTILS DE DECOLLETAGE

# TOURNAGE EXTÉRIEUR

## SCAC-SM

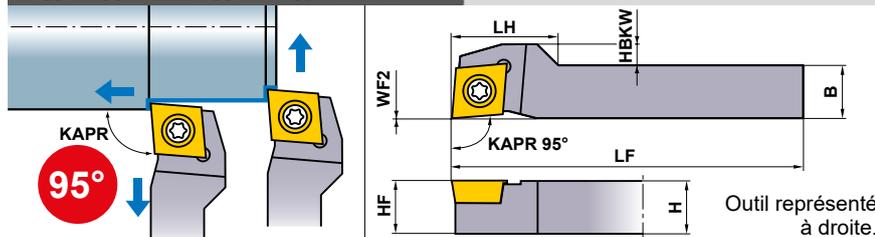


Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
(06,09)	(06)	(06,09)	(06,09)
Ebauche moyenne	Ebauche moyenne	Pour métaux non-ferreux	Semi-finition
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							*		
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	Clé	
SCACR/L0808K06-SM	●	★	CC●B CC●H CC●T CC●W	0602○○	8	8	125	11	1.6	8	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K06-SM	●	★		0602○○	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K09-SM	●	★		09T3○○	10	10	125	16	3.5	10	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1212M09-SM	●	★		09T3○○	12	12	150	14	1.5	12	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1616M09-SM	●	★		09T3○○	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

## SCLC-SM



Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
(06,09)	(06)	(06,09)	(06,09)
Ebauche moyenne	Ebauche moyenne	Pour métaux non-ferreux	Semi-finition
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							*		
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	Clé	
SCLCR/L0808K06-SM	●	★	CC●B CC●H CC●T CC●W	0602○○	8	8	125	11	2.1	8	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K06-SM	●	★		0602○○	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K09-SM	●	★		09T3○○	10	10	125	20	4	10	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1212M09-SM	●	★		09T3○○	12	12	150	18	2	12	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1616M09-SM	●	★		09T3○○	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

Remarque 1) Les représentations graphiques sont données à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,2.

OUTILS DE DECOLLETAGE

D

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SCAC-SM plaquettes	> A140—A148
SCLC-SM plaquettes	> A140—A148
CBN et PCD plaquettes	> B037, B038, B053

# SDJC-SM

Sans attachement VDI

Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Ebauche moyenne	Ebauche moyenne	Pour métaux non-ferreux	Semi-finition
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							* Vis de serrage	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2			
SDJCR/L0808K07-SM	●	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702	8	8	125	15	2	8	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K07-SM	●	★		0702	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K11-SM	●	★		11T3	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1212M11-SM	●	★		11T3	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1616M11-SM	●	★		11T3	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

# SDNC-SM

Neutre  
Sans attachement VDI

Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Ebauche moyenne	Ebauche moyenne	Pour métaux non-ferreux	Semi-finition
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)							* Vis de serrage	Clé	
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2			
SDNCR/L0808K07-SM	●	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K07-SM	●	★		0702	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K11-SM	●	★		11T3	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1212M11-SM	●	★		11T3	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1616M11-SM	●	★		11T3	16	16	150	—	—	16	5	TS43	TKY15R

\* Couple de serrage (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone Alliage acier	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
			MS6015	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
	Acier allié	—	NX2525	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
		230HB	MS9025	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Non-ferreux	—	HTi10/MT9005	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Alliage Ti	—	MT9005	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
	Alliages réfractaires	—	MP9015/MS9025	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

SDJC-SM plaquettes > A152–A158  
 SDNC-SM plaquettes > A152–A158  
 CBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

PIECES DETACHEES > N001  
 DONNEES TECHNIQUES > P001

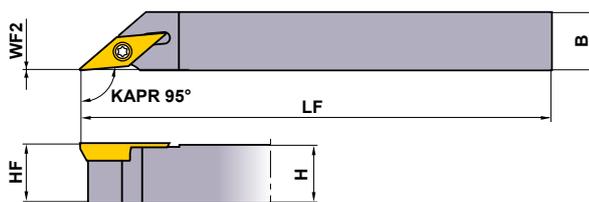
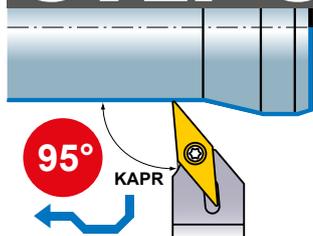
# TOURNAGE EXTÉRIEUR

## SVLP-SM

Sans attachement VDI

Finition

R/L-SRF



(08,11)

Finition

SMG



(08,11)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)					* Vis de serrage	Clé	
	R	L		H	B	LF	HF	WF2			
SVLPR/L1010K08-SM	●	★	VPET VPGT	080200	10	10	125	10	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1212M08-SM	●	★		080200	12	12	150	12	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1010K11-SM	●	★		110300	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1212M11-SM	●	★		110300	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1616M11-SM	●	★		110300	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

\* Couple de serrage (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

## SVJB-SM

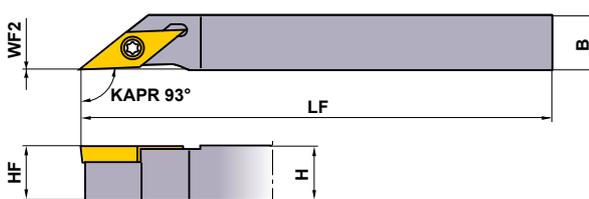
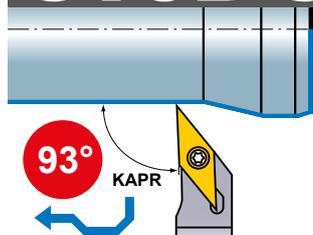
Sans attachement VDI

Finition

R/L-F

Ebauche moyenne

R/L-SN



(11)

Ebauche moyenne

R/L-SR



(11)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)					* Vis de serrage	Clé	
	R	L		H	B	LF	HF	WF2			
SVJBR/L1010K11-SM	●	★	VBMT VBET VBGT VBGW	110300	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1212M11-SM	●	★		110300	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1616M11-SM	●	★		110300	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

\* Couple de serrage (N • m) : TS255=1.0

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone Alliage acier	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
			MS6015	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
	Acier allié	–	NX2525	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
		230HB	MS9025	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Non-ferreux	–	HTi10/MT9005	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Alliage Ti	–	MT9005	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
	Alliages réfractaires	–	MP9015/MS9025	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

Remarque 1) Les représentations graphiques sont données à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour le rayon de plaquette RE 0.2.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SVLP-SM plaquettes > A182

SVJB-SM plaquettes > A174–A176

CBN et PCD plaquettes > B045, B057

# SVJC-SM

Sans attachement VDI

Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
FP	FM	LS	LS-P
(11)	(11)	(11,13)	(11,13)
Semi-finition	Semi-finition	Semi-finition	
LP	LM	LS	
(11)	(11)	(11)	

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*		
	R	L		H	B	LF	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	Clé	
SVJCR/L1010JX11-SM	●	●	VCMW VCMT VCGT	1103	10	10	120	—	10	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1212JX11-SM	●	●		1103	12	12	120	—	12	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1616JX11-SM	●	●		1103	16	16	120	—	16	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1010JX13-SM	●	●		1303	10	10	120	2	10	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1212JX13-SM	●	●		1303	12	12	120	—	12	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1616JX13-SM	●	●		1303	16	16	120	—	16	0	TS32	TKY08R

\* Couple de serrage (N • m) : TS255=1.0, TS32=1.0

# SVPP-SM

Finition
R/L-SRF
(11)
Finition
SMG
(11)

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*			
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Vis de serrage	Clé	
SVPPR/L1010K11-SM	●	★	VPET VPGT	1103	10	10	125	20	8	10	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1212M11-SM	●	★		1103	12	12	150	20	6	12	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1616M11-SM	●	★		1103	16	16	150	17	—	16	0	TS255	TKY08R

\* Couple de serrage (N • m) : TS255=1.0

# SVVB-SM

Porte-outil neutre

Finition	Ebauche moyenne
R/L-F	R/L-SN
(11)	(11)
Ebauche moyenne	
R/L-SR	
(11)	

Outil représenté à droite.

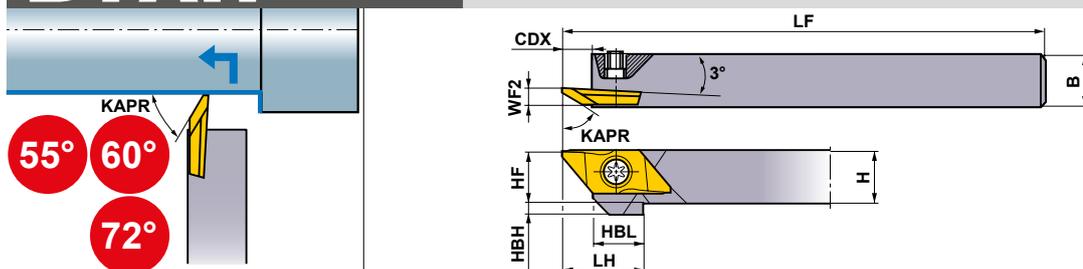
Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)					*		
	R	L		H	B	LF	HF	WF2	Vis de serrage	Clé	
SVVBR/L1010K11-SM	●	★	VBET VBGT VBMT VBGW	1103	10	10	125	10	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1212M11-SM	●	★		1103	12	12	150	12	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1616M11-SM	●	★		1103	16	16	150	16	3	TS255	TKY08R

\* Couple de serrage (N • m) : TS255=1.0

- |                    |               |                       |                    |
|--------------------|---------------|-----------------------|--------------------|
| SVJC-SM plaquettes | ➤ A177 – A180 | CBN et PCD plaquettes | ➤ B045, B046, B057 |
| SVPP-SM plaquettes | ➤ A182        | PIECES DETACHEES      | ➤ N001             |
| SVVB-SM plaquettes | ➤ A174 – A176 | DONNEES TECHNIQUES    | ➤ P001             |

# TOURNAGE EXTÉRIEUR EN TIRANT

## BTAH



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										* Vis de serrage	Clé		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX					
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT	5528	○	R/L-B	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	★		6035	○	R/L-B	10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	●	★		605000RX			12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S
BTAHR/L1616-50	●			7235	○	R-SMB	16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S

Remarque 1) Utiliser une plaquette à droite pour un porte-outil à droite et une plaquette à gauche pour un porte-outil à gauche.

Remarque 2) Veuillez régler la profondeur de passe à moins de 60% de la longueur effective de l'arête de coupe (LE).

\* Couple de serrage (N • m) : NS402W=1.4, NS403W=1.4

## PLAQUETTES

Référence de commande	Sens	Revêtu		Dimensions (mm)							* LE (mm)	Géométrie
		VP15TF	MS6015	PSIRR/L*	RER/L	CF	L	W1	CW	S		
BTAT7235V5R-SMB	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	Avec brise-copeaux
BTAT723501MR-SMB	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
BTAT723502MR-SMB	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552800L-B	L	★		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801L-B	L	★		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603500L-B	L	★		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501MR-B	R		●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501L-B	L	★		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	Plaquette représentée à droite.
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0	Sans brise-copeaux

Remarque 1) Dimensions REL, PSIRR pour les outils à droite et dimensions RER, PSIRL pour les outils à gauche.

PSIRL pour les outils à gauche.

\* Valeur numérique de la plaquette sur le porte-outil.

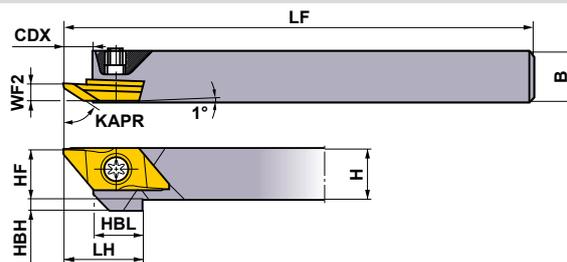
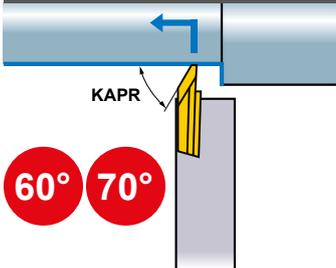
## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Alliage acier				
	Acier allié	—	MS6015	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
N	Non-ferreux	—	MS6015	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

(5 plaquettes par boîte)

# CTBH



Outil représenté à droite.

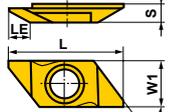
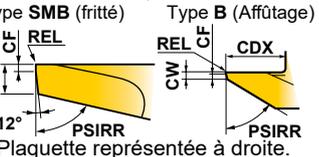
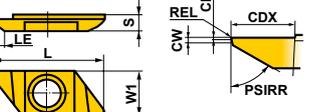
Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)								*  					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	Vis de serrage	Clé			
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	60450	○	R/L-B	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		606000	R/L	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S	
CTBHR/L1616-160	●	●		7055	○	R-SMB	16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S

Remarque 1) Utiliser une plaquette à droite pour un porte-outil à droite et une plaquette à gauche pour un porte-outil à gauche.

Remarque 2) Veuillez régler la profondeur de passe à moins de 60% de la longueur effective de l'arête de coupe (LE).

\* Couple de serrage (N • m) : NS402W=1.4, NS403W=1.4

## PLAQUETTES

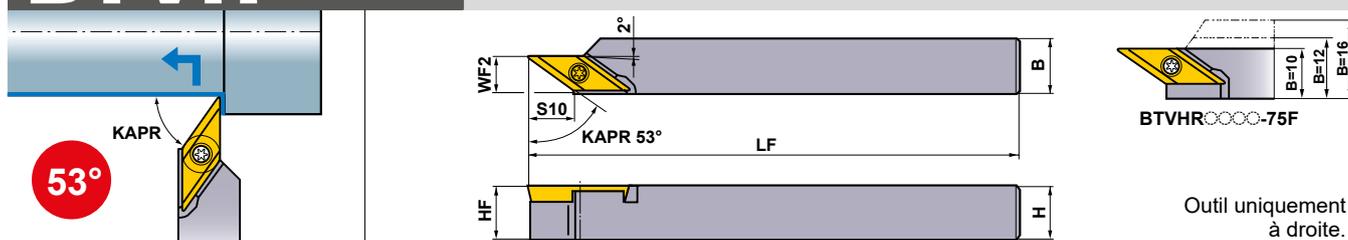
Référence de commande	Sens	Revêtu		Dimensions (mm)								LE* (mm)	Géométrie
		VP15TF	MS6015	PSIRR/L*	RER/L	CF	L	W1	CW	S	CDX		
BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	Avec brise-copeaux 
BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT705502MR-SMB	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	Type SMB (fritté) Type B (Affûtage) 
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	12° PSIRR Plaquette représentée à droite.
BTBT604501MR-B	R		●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	Sans brise-copeaux 
BTBT604501L-B	L	★		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	Plaquette représentée à droite.
BTBT606000L	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	

Remarque 1) Dimensions REL, PSIRR pour les outils à droite et dimensions RER, PSIRL pour les outils à gauche.

\* Valeur numérique de la plaquette sur le porte-outil.

# TOURNAGE EXTÉRIEUR EN TIRANT

## BTVH



Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)						* Vis de serrage / Clé	
			H	B	LF	HF	WF2	S10	Vis de serrage	Clé
BTVHR1010-75	●	BTVT 5375...R-B	10	10	120	10	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75	●		12	12	120	12	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75	●		16	16	120	16	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1010-75F	●		10	10	120	10	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75F	●		12	12	120	12	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75F	●		16	16	120	16	10.0	8.5	NS251	NKY15S

Remarque 1) Réglez la profondeur de passe maximale à moins de 30% de la longueur effective de l'arête de coupe (LE).

Remarque 2) Pour l'usinage sous de forte charge, le type F est recommandé.

\* Couple de serrage (N · m) : NS251=1.4

OUTILS DE DECOLLETAGE

## PLAQUETTES

Référence de commande	Sens	Revêtu	Dimensions (mm)				LE* (mm)	Géométrie
		VP15TF	IC	S	REL	CW		
BTVT5375V5R-B	R	●	6.35	3.18	0.05	0.5	7.5	Avec brise-copeaux 
BTVT537501R-B	R	●	6.35	3.18	0.1	0.5	7.5	

\* Valeur numérique de la plaquette sur le porte-outil.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone	180HB–280HB	VP15TF	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
	Acier allié				
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
N	Non-ferreux	–	VP15TF	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)

● : Article stocké.  
(5 plaquettes par boîte)

PIECES DETACHEES > N001  
DONNEES TECHNIQUES > P001

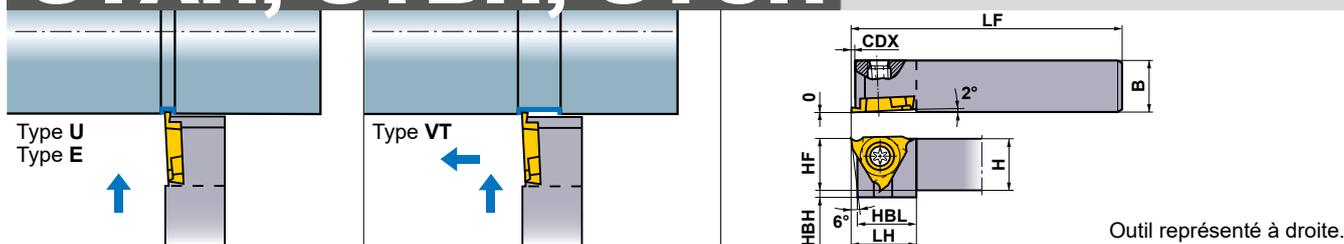
# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

# GORGE EXTÉRIEURE

## GTAH, GTBH, GTCH



Outil représenté à droite.

Référence de commande	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)								Largeur de coupe (mm)	*2	Clé	
	R	L		H	B	HF	LF	CDX*1	LH	HBH	HBL				
Longueur de corps (standard)	●	★	GTAT	○○○○	8	8	8	80	2	15	5	12.9	0.3-3.0	NS404W	NKY15S
	●	★	GTBT *1	○○○○	10	10	10	80	2	15	3	12.9	0.3-3.0		
	●	★	GTCT *1	○○○○	12	12	12	80	2	15	1	12.9	0.3-3.0		
	●	★	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	1.45-3.0		
	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	2.5-3.0		
Longueur de corps (long)	●	★	GTAT	○○○○	8	8	8	120	2	15	5	12.9	0.3-3.0	NS404W	NKY15S
	●	★	GTBT *1	○○○○	10	10	10	120	2	15	3	12.9	0.3-3.0		
	●	★	GTCT *1	○○○○	12	12	12	120	2	15	1	12.9	0.3-3.0		
	●	★	GTAT	○○○○	16	16	16	120	2	15	-	12.9	0.3-3.0		
	●	★	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	1.45-3.0		
	●	★	GTBT. GTCT	○○○○	12	12	12	120	3	15	1	13.4	1.45-3.0		
	●	★	GTAT	○○○○	16	16	16	120	3	15	-	13.4	1.45-3.0		
	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	2.5-3.0		

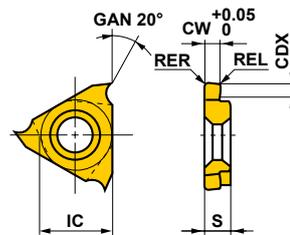
Remarque 1) Utiliser une plaquette à droite pour un porte-outil à droite et une plaquette à gauche pour un porte-outil à gauche.

\*1 Il n'est pas possible de réaliser des gorges d'une profondeur supérieure à CDX (profondeur maximale de gorge).

\*2 Couple de serrage (N · m) : NS404W=1.4

### PLAQUETTES

Référence de commande	Sens	Revêtu			Carbure			Dimensions (mm)					Géométrie
		NEW MS7025	VP15TF	NEW MT2015	CW	CDX*1	RER/L	IC	S				
GTAT03006V3R-U	R	●	★		0.3	0.27	0.03	9.525	3.18	Brise-copeaux type U (Rainurage pour un usage général)			
GTAT03006V3L-U	L	●	★		0.3	0.27	0.03	9.525	3.18				
GTAT05012V5R-U	R	●	★		0.5	0.9	0.05	9.525	3.18				
GTAT05012V5L-U	L	●	★		0.5	0.9	0.05	9.525	3.18				
GTAT07520V5R-U	R	●	★		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT07520V5L-U	L	●	★		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT09520V5R-U	R	●	★		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT09520V5L-U	L	●	★		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT10020V5R-U	R	●	★		1.0	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT10020V5L-U	L	●	★		1.0	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT10320V5R-U	R	●	★		1.03	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT12520V5R-U	R	●	★		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTAT12520V5L-U	L	●	★		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT14530V5R-U	R	●	★	●	1.45	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT14530V5L-U	L	●	★	●	1.45	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT15030V5R-U	R	●	★	●	1.5	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT15030V5L-U	L	●	★	●	1.5	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT17530V5R-U	R	●	★	●	1.75	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT17530V5L-U	L	●	★	●	1.75	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT20030V5R-U	R	●	★	●	2.0	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTBT20030V5L-U	L	●	★	●	2.0	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTCT25030V5R-U	R	●	★	●	2.5	2.8	0.05	9.525	3.18				
GTCT25030V5L-U	L	●	★	●	2.5	2.8	0.05	9.525	3.18				



Plaquette représentée à droite.

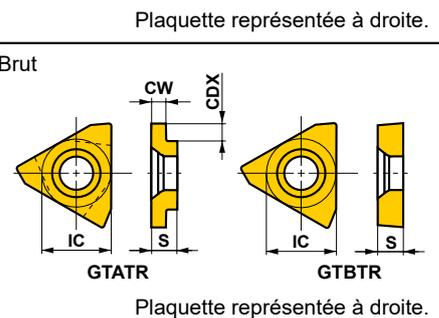
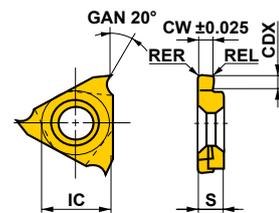
\*1 Il n'est pas possible de réaliser des gorges d'une profondeur supérieure à CDX (profondeur maximale de gorge).

● = NEW

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(5 plaquettes par boîte)

# PLAQUETTES

Référence de commande	Sens	Revêtu		Carbure		Dimensions (mm)					Géométrie
		NEW MS7025	VP15TF	NEW MT2015	TF15	CW	CDX	RER/L	IC	S	
GTAT03306V3R-E	R		●			0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	Brise-copeaux type E (Gorge à circlips)
GTAT03306V3L-E	L		★			0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R		●			0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L		★			0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R		●			0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L		★			0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R		●			0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L		★			0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R		●			0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L		★			0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R		●			1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L		★			1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R		●			1.0	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L		★			1.0	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R		●			1.2	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L		★			1.2	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R		●			1.2	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L		★			1.2	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R		●			1.4	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L		★			1.4	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5R-E	R	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5L-E	L	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●	●	●		1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	●	★	●		1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R		●			1.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L		★			1.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5R-E	R	●		●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5L-E	L	●		●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5R-E	R	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5L-E	L	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5R-E	R	●	●	●		1.8	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5L-E	L	●	★	●		1.8	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●	●		2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★	●		2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●			2.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●	★			2.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●	●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★	●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT2253001R-E	R	●				2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTBT2253001L-E	L	●				2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●	★	●		2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-E	L	●	★	●		2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTCT2503001R-E	R	●				2.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTCT2503001L-E	L	●				2.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●	★	●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●	★	●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●	★	●		3.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	●	★	●		3.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTCT3003001R-E	R	●				3.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTCT3003001L-E	L	●				3.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTATR	R				★★	1.76	—	—	9.525	3.18	Brut Plaquelette représentée à droite.
GTATL	L				★★	1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R				★★	—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L				★★	—	—	—	9.525	3.18	



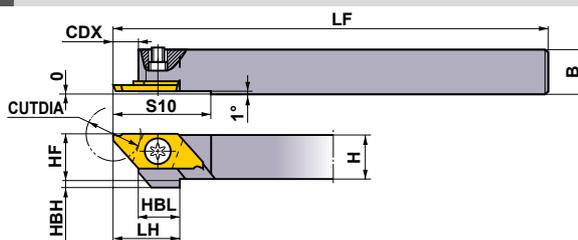
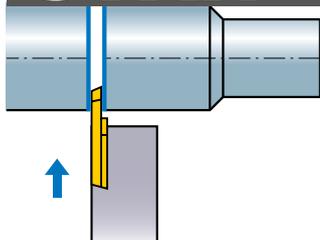
\* Conditionnées par 10.

● = NEW

CONDITIONS DE COUPE > D020  
 PIECES DETACHEES > N001  
 DONNEES TECHNIQUES > P001

# TRONÇONNAGE

## CTAH



Outil représenté à droite.

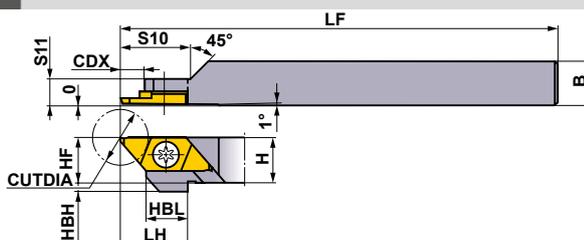
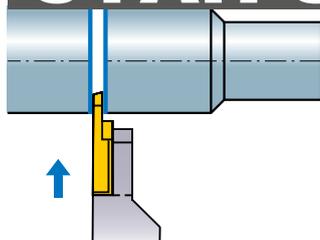
Référence de commande	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)									CUTDIA (mm)	*2	
	R	L		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10		Vis de fixation	Clé
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8)*1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22		NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	●	●		12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	●	●		16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S

\*1 Pour une largeur de coupe (CW) de 0,7 mm.

\*2 Couple de serrage (N • m) : NS402W=1.4, NS403W=1.4

OUTILS DE DECOLLETAGE

## CTAH-S



Outil représenté à droite.

Référence de commande	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										CUTDIA (mm)	*2	
	R	L		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11		Vis de fixation	Clé
CTAHR1010-120S	●		CTAT	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8)*1	NS401	NKY25R

\*1 Pour une largeur de coupe (CW) de 0,7 mm.

\*2 Couple de serrage (N • m) : NS401=3.5

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone	180HB—280HB	MS6015/VP15TF	100 (50—150)	0.05 (0.02—0.09)
	Alliage acier				
	Acier allié	—	MS6015	110 (30—180)	0.05 (0.01—0.09)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF	80 (50—120)	0.03 (0.02—0.05)
N	Non-ferreux	—	MS6015	150 (70—230)	0.07 (0.03—0.11)

● : Article stocké.

(5 plaquettes par boîte)

# PLAQUETTES

Porte-outil	Géométrie du logement	Brise-copeaux	Géométrie	Géométrie de plaquette	Référence de commande	Sens	Revêtu		Dimensions (mm)								CUTDIA (mm)
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB		
A droite (R)	16°	Avec brise-copeaux			CTAT07080V5RR-B	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8	
					CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
	16°				CTAT15120V5RR-BX	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
	0°				CTAT10120V5RN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
	0°				CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT15120V5RN-BX	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
				CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12		
	16°			Sans brise-copeaux		CTAT10110V5RL-B	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		CTAT15110V5RL-B	L		●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
		CTAT20110V5RL-B	L		●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
A gauche (L)	16°	Avec brise-copeaux			CTAT1012000RR	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12	
					CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12	
					CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12	
					CTAT07080V5LL-B	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8	
	0°				CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT10120V5LN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
	16°				CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
					CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12	
	20°			Sans brise-copeaux		CTAT10110V5LR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
						CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		CTAT20110V5LR-B	R		●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
20°	Sans brise-copeaux		CTAT1012000LL	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
			CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
			CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			

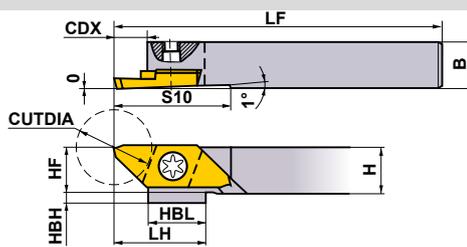
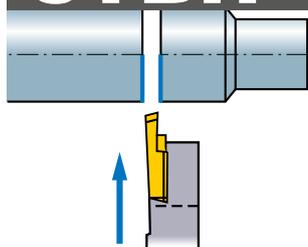
Plaquette représentée à droite.

D

OUTILS DE DECOLLETAGE

# TRONÇONNAGE

## CTBH



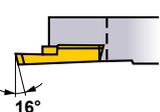
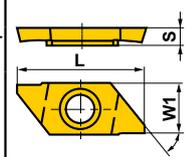
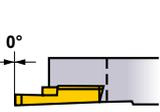
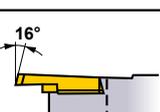
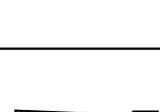
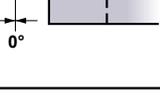
Outil représenté à droite.

Référence de commande	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)									CUTDIA (mm)	*  Vis de fixation	 Clé
	R	L		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10			
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S

\* Couple de serrage (N • m) : NS402W=1.4, NS403W=1.4

OUTILS DE DECOLLETAGE

## PLAQUETTES

Porte-outil	Géométrie du logement	Brise-copeaux	Géométrie	Géométrie de plaquette	Référence de commande	Sens	Revêtu		Dimensions (mm)						CUTDIA (mm)
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	
A droite (R)		Avec brise-copeaux		REL CDX CW RER	CTBT15160V5RR-B	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
				REL CDX CW RER	CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
				REL CDX CW RER	CTBT20160V5RN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
A gauche (L)				REL CDX CW RER	CTBT20160V5LL-B	L	●	—	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					REL CDX CW RER	CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5
				REL CDX CW RER	CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5

Plaquette représentée à droite.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.05 (0.02–0.09)
	Alliage acier				
	Acier allié	—	MS6015	110 (30–180)	0.05 (0.01–0.09)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF	80 (50–120)	0.03 (0.02–0.05)
N	Non-ferreux	—	MS6015	150 (70–230)	0.07 (0.03–0.11)

● : Article stocké.  
(5 plaquettes par boîte)

PIECES DETACHEES > N001  
DONNEES TECHNIQUES > P001

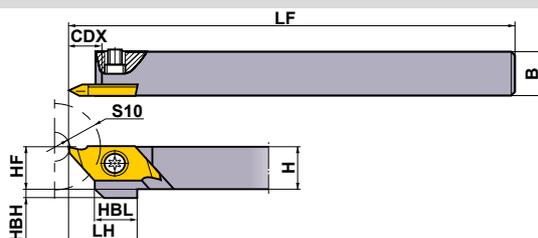
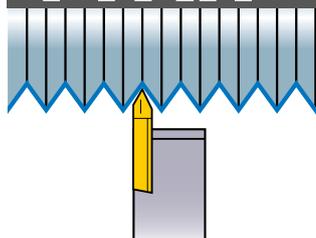
# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

# FILETAGE EXTERIEUR

## TTAH

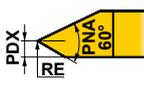
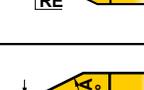
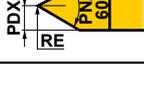
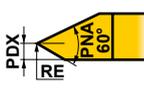
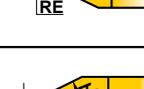
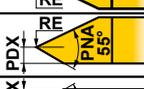
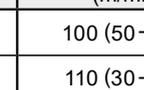


Outil représenté à droite.

Référence de commande	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)										*  	
	R	L		H	B	HF	LF	LH	HBH	HBL	CDX	S10	Vis de fixation	Clé	
TTAHR/L0810	●	★	TTAT		8	10	8	120	15	4	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1010	●	★			10	10	10	120	15	2	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1212	●	★			12	12	12	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S
TTAHR/L1616	●	★			16	16	16	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S

\* Couple de serrage (N • m) : NS402W=1.4, NS403W=1.4

## PLAQUETTES

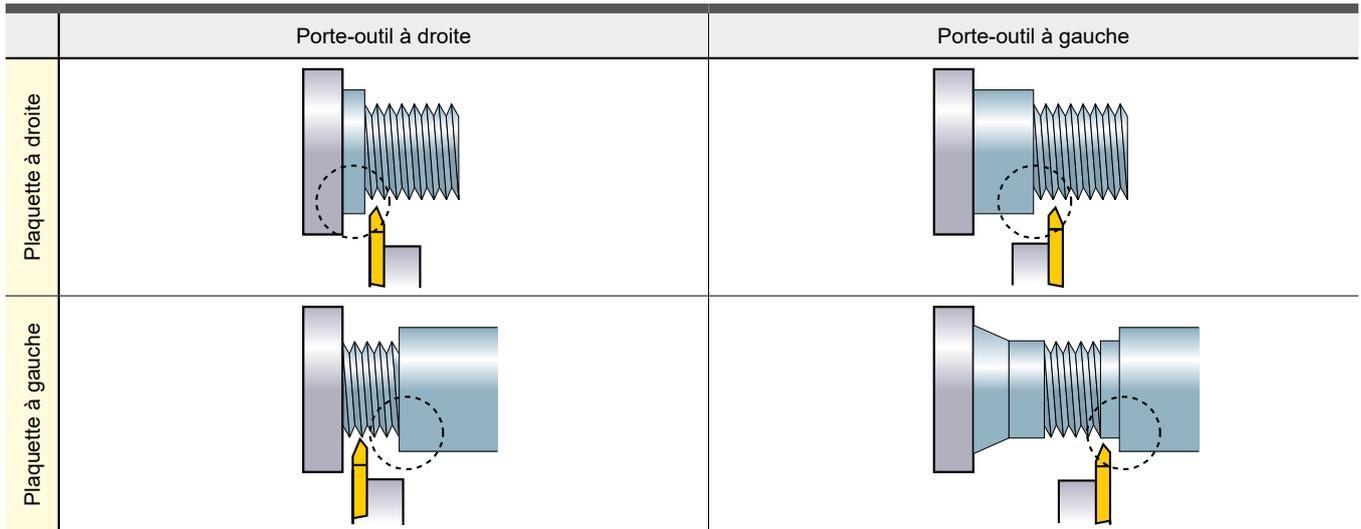
Porte-outil	Géométrie du logement	Bris-copeaux	Géométrie	Géométrie de plaquette	Référence de commande	Sens	Revêtu		Dimensions (mm)					Pas de filetage mm (filet/pouce)
							VP15TF	PDX	RE	L	W1	S		
A droite (R)		Avec brise-copeaux	Application générale Profil partiel (60°)		TTAT60075F5RR-B	R	●	0.4	0.05	20.0	8.0	2.5	0.2-0.75 (80-36)	
					TTAT60125V5RR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5-1.25 (40-16)	
					TTAT60075F5RL-B	L	●	0.4	0.05	20.0	8.0	2.5	0.2-0.75 (80-36)	
					TTAT60125V5RL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5-1.25 (40-16)	
A gauche (L)		Avec brise-copeaux	Application générale Profil partiel (60°)		TTAT6015001RN-B	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0-1.5 (24-18)	
					TTAT60075F5LR-B	R	●	0.4	0.05	20.0	8.0	2.5	0.2-0.75 (80-36)	
					TTAT60125V5LR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5-1.25 (40-16)	
					TTAT60075F5LL-B	L	●	0.4	0.05	20.0	8.0	2.5	0.2-0.75 (80-36)	
A droite (R)		Avec brise-copeaux	Application générale Profil partiel (55°)		TTAT60125V5LL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5-1.25 (40-16)	
					TTAT6015001LN-B	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0-1.5 (24-18)	
					TTAT55158V5RR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40-16)	
					TTAT55158V5RL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40-16)	
A gauche (L)		Avec brise-copeaux	Application générale Profil partiel (55°)		TTAT55158V5LR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40-16)	
					TTAT55158V5LL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40-16)	

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)		Matière	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)
P	Acier carbone	180HB-280HB	100 (50-150)	M	Acier inoxydable	≤200HB	80 (50-120)
	Alliage acier						
	Acier allié	—	110 (30-180)				

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(5 plaquettes par boîte)

## APPLICATION DU PORTE-OUTIL



\* Combinaisons outil-plaque en fonction de l'opération à réaliser ○

D

OUTILS DE DECOLLETAGE

## PLAGE DES PAS

  Plage d'application

Pas (mm)	Pas Diamètre du filet (mm)										Nombre de passes
	≥Ø1.0	≥Ø1.2	≥Ø1.6	≥Ø2.0	≥Ø2.5	≥Ø3.0	≥Ø4.0	≥Ø5.0	≥Ø6.0	≥Ø7.0	
0.2											2 – 4
0.25											3 – 5
0.3											4 – 6
0.35											5 – 7
0.4											6 – 8
0.45											
0.5											
0.6											
0.7											
0.75											
0.8											
1											
1.25											
1.5											

Filetage impossible

\*Pas métriques (60°)

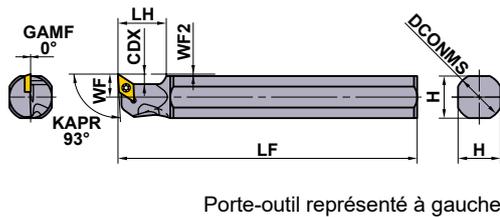
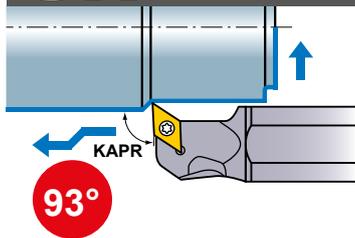
Pas (filet/pouce)	Pas Diamètre du filet									Nombre de passes
Pouce	≥Ø0.060	≥Ø0.073	≥Ø0.086	≥Ø0.099	≥Ø0.112	≥Ø0.164	≥Ø0.190	≥Ø0.250	≥Ø0.313	
mm	≥Ø1.524	≥Ø1.854	≥Ø2.184	≥Ø2.515	≥Ø2.845	≥Ø4.166	≥Ø4.826	≥Ø6.350	≥Ø7.938	
80										3 – 5
72										4 – 6
64										5 – 7
56										6 – 8
48										
44										
40										
32										
28										
26										
24										
20										
18										
16										

Filetage impossible

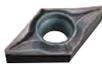
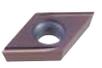
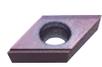
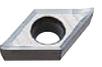
\*UN Américain, Whitworth

# TOURNAGE EXTERIEUR, COPIAGE, DRESSAGE (POUR OUTIL INVERSE)

## SH



Porte-outil représenté à gauche.

Finition	Finition	Semi-finition	Semi-finition
SMG/FS	R-F	R-SS	LS
 (07, 11)	 (07, 11)	 (07, 11)	 (07, 11)
Ebauche moyenne	Ebauche moyenne	Pour métaux non-ferreux	Semi-finition
R-SN	R-SR	AZ	LS-P
 (07, 11)	 (07, 11)	 (07, 11)	 (07, 11)

Référence de commande	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)								* 	
			DCONMS	LF	LH	H	WF	CDX	WF2	Vis de fixation		
SH16H-FSDUCL07	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	0702	15.875	100	20	14	7.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH19K-FSDUCL07	★			19.05	125	20	17	9.25	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH20K-FSDUCL07	★			20	125	20	18	9.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH22K-FSDUCL07	★			22	125	20	20	10.75	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH25M-FSDUCL07	★			25.4	150	20	23	12.25	4.2	0.75	TS254	TKY08R
SH16H-FSDUCL11	★	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	11T3	15.875	100	20	15	7.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH19K-FSDUCL11	★			19.05	125	20	17	9.25	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH20K-FSDUCL11	★			20	125	20	18	9.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH22K-FSDUCL11	★			22	125	20	20	10.75	6.4	0.75	TS43	TKY15R
SH25M-FSDUCL11	★			25.4	150	20	23	12.25	6.4	0.75	TS43	TKY15R

Remarque 1) Selon que vous utilisez des plaquettes avec brise-copeaux à droite ou à gauche, veuillez monter des plaquettes à droite avec un porte-outil à droite, et des plaquettes à gauche avec un porte-outil à gauche.

Remarque 2) Les représentations graphiques sont données à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

\* Couple de serrage (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tr)
P	Acier carbone Alliage acier	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.08 (0.01–0.15)
			MS6015	110 (30–180)	0.08 (0.01–0.15)
	Acier allié	–	NX2525	150 (50–250)	0.08 (0.01–0.15)
M	Acier inoxydable	≤200HB	VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50–120)	0.06 (0.02–0.1)
		230HB	MS9025	100 (50–180)	0.08 (0.01–0.15)
N	Non-ferreux	–	HTi10/MT9005	150 (70–230)	0.09 (0.03–0.15)
S	Alliage Ti	–	MT9005	60 (40–80)	0.08 (0.04–0.12)
	Alliages réfractaires	–	MP9015/MS9025	50 (20–75)	0.08 (0.04–0.12)

★ : Article standard Japon.

SH○○○ plaquettes > A152–A158  
CBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.

# COMMENT LIRE LES CARACTÉRISTIQUES DES BARRES D'ALÉSAGE

## ● Comment cette page est organisée

- ① Organisée par séries de produits.  
(Se référer à l'index page suivante.)

**BARRE D'ALÉSAGE**  
Indique les initiales de la référence de l'outil et de la plaquette.

**NOM DES SÉRIES DE PRODUIT**

**SECTION PRODUIT**

**CARACTÉRISTIQUES PRODUIT**

**SCHÉMA MONTRANT LE TYPE D'APPLICATION**  
Utilise les illustrations et flèches pour décrire les applications en fonction de l'angle d'attaque.

**GÉOMÉTRIE**

**BRISE-COPEAUX PAR APPLICATION DE COUPE**

**BARRES D'ALÉSAGE**

**DIMPLE BAR**

**FSCLC/P/E**

Référence	Plaquette	DCOMNS	LF	LORED	WF	H	GAMP	DMIN	Id. Recommandé	Clé	
FSCLC1008RL-08E	CC-B 0002	8	140	13.8	5	7.2	12°	10	7	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-08E-2/3	CC-H 0002	8	90	13.8	5	7.2	12°	10	5	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-08E-1/2	CC-W 0002	8	70	13.8	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210RL-08E	0802	10	160	16.0	6	9	5°	12	7.5	TS20	TKY10F
FSCLP1210R-08E-2/3	0802	10	105	16.0	6	9	5°	12	5	TS20	TKY10F
FSCLP1210R-08E-1/2	0802	10	80	16.0	6	9	5°	12	3	TS20	TKY10F
FSCLP1412RL-08E	0802	12	180	17.8	7	11	4°	14	8	TS20	TKY08F
FSCLP1412R-08E-2/3	0802	12	120	17.8	7	11	4°	14	5	TS20	TKY08F
FSCLP1412R-08E-1/2	0802	12	90	17.8	7	11	4°	14	3	TS20	TKY08F
FSCLP1816RL-09E	0903	16	220	21.8	9	15	3.5°	18	8	TS40	TKY15F
FSCLP1816R-09E-2/3	0903	16	145	21.8	9	15	3.5°	18	5	TS40	TKY15F
FSCLP1816R-09E-1/2	0903	16	110	21.8	9	15	3.5°	18	3	TS40	TKY15F
FSCLP2220RL-09E	0903	20	250	24.0	11	19	2°	22	8	TS40	TKY15F
FSCLP2220R-09E-2/3	0903	20	165	24.0	11	19	2°	22	5	TS40	TKY15F
FSCLP2220R-09E-1/2	0903	20	125	24.0	11	19	2°	22	3	TS40	TKY15F

**BARRES D'ALÉSAGE**

**FSSTUP**

**Plaquettes TP**

Référence	Plaquette	DCOMNS	LF	LORED	WF	H	GAMP	DMIN	Id. Recommandé	Clé	
FSSTUP1008RL-08A	0802	8	125	18	5	7.2	10°	10	3	TS20	TKY08F
FSSTUP1210RL-09A	0902	10	150	22.5	6	9	8°	12	3.5	TS20	TKY08F
FSSTUP1412RL-09A	0902	12	150	27	7	11	7°	14	4	TS20	TKY08F
FSSTUP1816RL-11A	1103	16	180	36	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSSTUP2220RL-11A	1103	20	220	45	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSSTUP3220RL-16A	1603	25	270	56.3	16	23.4	0°	32	5	TS40	TKY15F

**FSSTUP E**

**Plaquettes TP**

Référence	Plaquette	DCOMNS	LF	LORED	WF	H	GAMP	DMIN	Id. Recommandé	Clé	
FSSTUP1008RL-08E	0802	8	140	13.8	5	7.2	10°	10	7	TS20	TKY08F
FSSTUP1008R-08E-2/3	0802	8	90	13.8	5	7.2	10°	10	5	TS20	TKY08F
FSSTUP1008R-08E-1/2	0802	8	70	13.8	5	7.2	10°	10	3	TS20	TKY08F
FSSTUP1210RL-09E	0902	10	160	16.0	6	9	8°	12	7.5	TS20	TKY08F
FSSTUP1210R-09E-2/3	0902	10	105	16.0	6	9	8°	12	5	TS20	TKY08F
FSSTUP1210R-09E-1/2	0902	10	80	16.0	6	9	8°	12	3	TS20	TKY08F
FSSTUP1412RL-09E	0902	12	180	17.8	7	11	7°	14	8	TS20	TKY08F
FSSTUP1412R-09E-2/3	0902	12	120	17.8	7	11	7°	14	5	TS20	TKY08F
FSSTUP1412R-09E-1/2	0902	12	90	17.8	7	11	7°	14	3	TS20	TKY08F
FSSTUP1816RL-11E	1103	16	220	21.8	9	15	4°	18	8	TS31D	TKY10F
FSSTUP1816R-11E-2/3	1103	16	145	21.8	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSSTUP1816R-11E-1/2	1103	16	110	21.8	9	15	4°	18	3	TS31D	TKY10F
FSSTUP2220RL-11E	1103	20	250	24.0	11	19	0°	22	8	TS31D	TKY10F
FSSTUP2220R-11E-2/3	1103	20	165	24.0	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSSTUP2220R-11E-1/2	1103	20	125	24.0	11	19	0°	22	3	TS31D	TKY10F

**BARRES D'ALÉSAGE**

**E008** ● Article stocké. \* Article standard Japon.

CC ○ type plaquettes → A140-A148  
CP ○ type plaquettes → A148-A151  
PCBN et PCD plaquettes → B037-B039, B055

TP ○ type plaquettes → A170-A173  
PCBN et PCD plaquettes → B043, B044, B066

CONDITIONS DE COUPE → E014  
PIÈCES DÉTACHÉES → N001  
DONNÉES TECHNIQUES → P001

**LÉGENDE ÉTAT DE STOCK MARQUAGE**  
Indiqué sur la page gauche de chaque double page.

**PRODUITS STANDARDS**  
Indique le numéro de commande, l'état de stock selon outil à droite/gauche, les plaquettes compatibles, les dimensions, les diamètres de coupe minimum, les rayons de pointe standards, les proportions l/d recommandées et les pièces détachées.

**DIAMÈTRE DE COUPE MIN.**  
Est coloré pour trouver au premier coup d'oeil les diamètres de coupe minimum / maximum pour un alésage.

**PAGE DE RÉFÉRENCE POUR PLAQUETTES COMPATIBLES**  
Indique les pages contenant les détails des plaquettes compatibles avec le produit concerné.

**PAGE DE RÉFÉRENCE**  
PIÈCES DÉTACHÉES  
DONNÉES TECHNIQUES  
En bas à droite de chaque double page.

# TOURNAGE

# BARRES D'ALÉSAGE

CLASSIFICATION DES OUTILS D'ALÉSAGE .....	E002
IDENTIFICATION .....	E004

## BARRES D'ALÉSAGE

DIMPLE BAR, CARACTÉRISTIQUES .....	E006
DIMPLE BAR .....	E007
DIMPLE BAR DOUBLE FORCE .....	E015
BARRES D'ALÉSAGE MICRO-DEX .....	E018
BARRES D'ALÉSAGE MICRO-MINI TWIN .....	E021
BARRES D'ALÉSAGE F .....	E028
BARRES D'ALÉSAGE S .....	E031
BARRES D'ALÉSAGE P .....	E038
BARRES D'ALÉSAGE M .....	E042
BARRES D'ALÉSAGE AL .....	E043

## BARRES D'ALÉSAGE POUR LE DÉCOLLETAGE

CARACTÉRISTIQUES .....	E045
IDENTIFICATION .....	E045
SÉLECTION .....	E046
BARRES D'ALÉSAGE .....	E047



\*Référence par ordre alphabétique

E015 A○○○-DCLN	E023 CR	E030 FSWL2
E015 A○○○-DDUN	E047 C-SCLC	E012 FSWUB/P
E016 A○○○-DSKN	E047 C-SCLC-C	E020 RBH
E016 A○○○-DTFN	E048 C-SCLP-C	E026 RBH
E017 A○○○-DVUN	E053 C-SDQC-C	E033 S○○○SCLC
E017 A○○○-DWLN	E052 C-SDUC-C	E037 S○○○SCZC
E042 A○○○MWLN	E049 C-STUC	E034 S○○○SDQC
E039 A○○○PCLN	E050 C-STUC-C	E032 S○○○SDUC
E040 A○○○PDQN	E051 C-STUP-C	E036 S○○○SSKC
E039 A○○○PDUN	E054 C-SWUC	E031 S○○○STFC
E041 A○○○PDZN	E054 C-SWUC-C	E043 S○○○STFE
E038 A○○○PSKN	E029 FCTU1	E035 S○○○SVQC
E038 A○○○PTFN	E029 FCTU2	E036 S○○○SVUC
E040 A○○○PWLN	E007 FSCLC/P	E027 SBH
E018 C○○○SCLC	E011 FSDQC	E025 SLV
E033 C○○○SCLC	E010 FSDUC	E048 S-SCLC-C
E034 C○○○SDQC	E028 FSTU1	E049 S-SCLP-C
E032 C○○○SDUC	E028 FSTU2	E053 S-SDQC-C
E031 C○○○STFC	E009 FSTUP	E052 S-SDUC-C
E019 C○○○STUC	E014 FSVJB/C	E050 S-STUC-C
E035 C○○○SVQC	E013 FSVPB/C	E051 S-STUP-C
E018 C○○○SWUB	E013 FSVUB/C	E054 S-SWUC-C
E021 CB	E030 FSWL1	

# CLASSIFICATION

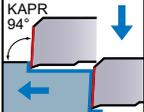
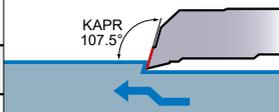
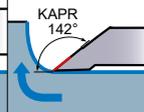
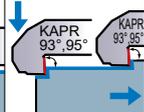
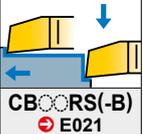
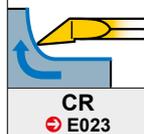
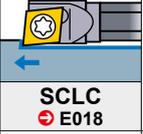
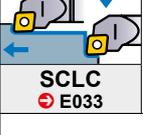
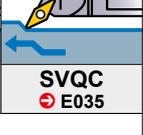
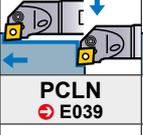
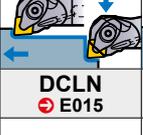
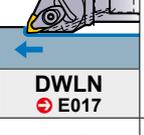
Type de Barre	DMIN Diamètre de coupe min.	Caractéristiques	KAPR=75°		KAPR=91°	KAPR=93°					
<b>MICRO-MINI TWIN</b> Barres d'alésage 	Ø2.2 - Ø8.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grain carbure monobloc avec deux arêtes de coupe.</li> <li>Coupe continue en alésage et dressage.</li> <li>Avec ou sans brise-copeaux.</li> </ul>									
<b>MICRO-DEX</b> Barres d'alésage (Corps carbure) 	Ø5 - Ø8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquettes positives à 5°, 7°.</li> <li>Corps carbure.</li> <li>Géométries d'outils simple d'utilisation.</li> <li>Convient aux petites pièces à usiner.</li> <li>l/d est 5 fois le diamètre.</li> </ul>									
<b>Barres d'alésage F</b> 	Ø5.8 - Ø40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquette positive à 11°.</li> <li>Fixation à vis et fixation par bride.</li> <li>l/d est 3 à 5 fois le diamètre.</li> <li>FSWL s'utilise avec des plaquettes positives à 7°.</li> </ul>									
<b>DIMPLE BAR</b> 	Ø10 - Ø40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquettes positives à 5°, 7°, et 11°.</li> <li>Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.</li> <li>l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 3 à 8 fois le diamètre).</li> </ul>									
<b>Barres d'alésage S</b> 	Ø11 - Ø50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norme ISO.</li> <li>Plaquettes positives à 7°.</li> <li>Fixation à vis.</li> <li>l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 7 fois le diamètre).</li> </ul>									
<b>Barres d'alésage AL</b> (Pour alliage aluminium) 	Ø20 - Ø32	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convient aux métaux non-ferreux.</li> <li>Plaquette positive à 20°.</li> <li>Fixation à vis.</li> <li>l/d est 6 fois le diamètre.</li> <li>Excellente résistance aux vibrations.</li> </ul>									
<b>Barres d'alésage P</b> 	Ø20 - Ø70	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norme ISO.</li> <li>Plaquette négative économique.</li> <li>Type de fixation à levier, et fixation à goupille.</li> <li>l/d est 3 fois le diamètre.</li> </ul>									
<b>DOUBLE FORCE DIMPLE BAR</b> 	Ø32 - Ø50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquette négative économique.</li> <li>Type à une opération.</li> <li>Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée. (Avec trou de lubrification.)</li> <li>l/d est 3 à 4 fois le diamètre.</li> </ul>									
<b>Barres d'alésage M</b> 	Ø63	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquette trigone négative.</li> <li>Double force.</li> <li>l/d est 3 fois le diamètre.</li> </ul>									

Remarque 1) Les outils colorés de bleu sont anti-vibratoire et possèdent un corps carbure.  
(Pour les barres d'alésage Micro-dex, seul le corps est en carbure)

Remarque 2) l/d représente le rapport entre la longueur sortie jusqu'à l'arête de coupe et le diamètre de barre d.

E

BARRES D'ALÉSAGE

	KAPR=94°	KAPR=95°	KAPR=107.5° – 117.5°	KAPR=142°	KAPR=93°,95°	Sélection standard							
						Économique	Faible effort de coupe (Acuité d'arête)	Fixation rigide	Résistance aux vibrations	Efficacité de l'opération	Trou d'aïrosage	Spécialisé	Petits diamètres de coupe
		 CBORS(-B) E021		 CR E023			○		○*				○
		 SCLC E018							○*				○
		 FSWL E030					○		○*				○
	 FSCLC/P E007		 FSDQC E011	 FSVPB/C E013	 FSVJB/C E014		○		○*	○	○*		
	 SCLC E033		 SDQC E034	 SVQC E035					○*				
					 SCZC E037								
	 PCLN E039	 PWLN E040	 PDQN E040		 PDZN E041		○	○		○	○		
	 DCLN E015	 DWLN E017					○	○		○	○		
		 MWLN E042					○	○		○	○		

Remarque 3) ○: 1ère recommandation. ○: 2nde recommandation.  
Remarque 4) \* Indique que le corps d'outil est en carbure.

# IDENTIFICATION

■ CODE ISO - BARRES D'ALÉSAGE

<b>A</b>	● Porte-outil avec trou de lubrification ● Corps Acier	<b>08</b>	Ø 8	<b>F</b>	80
<b>C</b>	● Corps Carbure	<b>10</b>	Ø 10	<b>H</b>	100
<b>E</b>	● Porte-outil avec trou de lubrification ● Corps Carbure	<b>12</b>	Ø 12	<b>K</b>	125
<b>S</b>	● Corps Acier	<b>16</b>	Ø 16	<b>M</b>	150
		<b>20</b>	Ø 20	<b>Q</b>	180
		<b>25</b>	Ø 25	<b>R</b>	200
		<b>32</b>	Ø 32	<b>S</b>	250
		<b>40</b>	Ø 40	<b>T</b>	300
		<b>50</b>	Ø 50	<b>U</b>	350
				<b>V</b>	400

<b>M</b>	
<b>P</b>	
<b>S</b>	

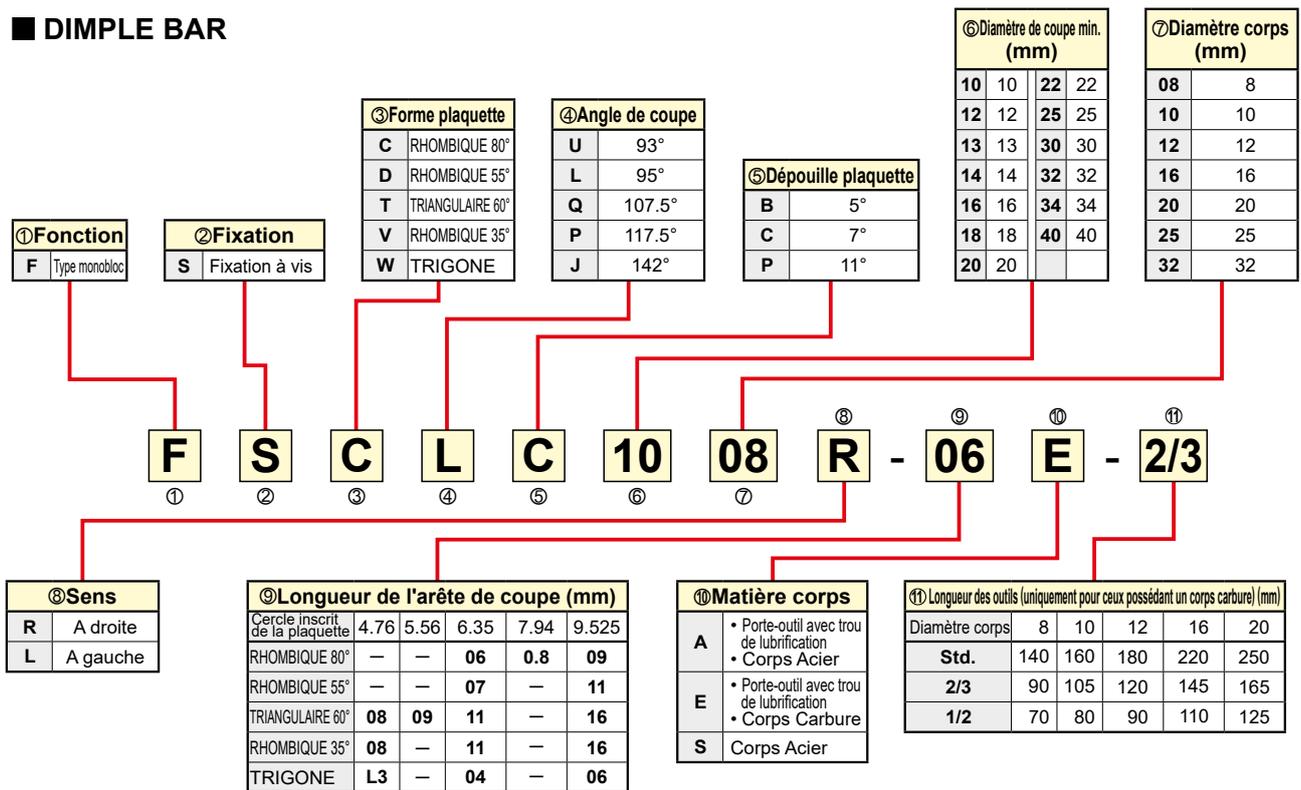
<b>④ Type de fixation</b>	
---------------------------	--

BARRES D'ALÉSAGE

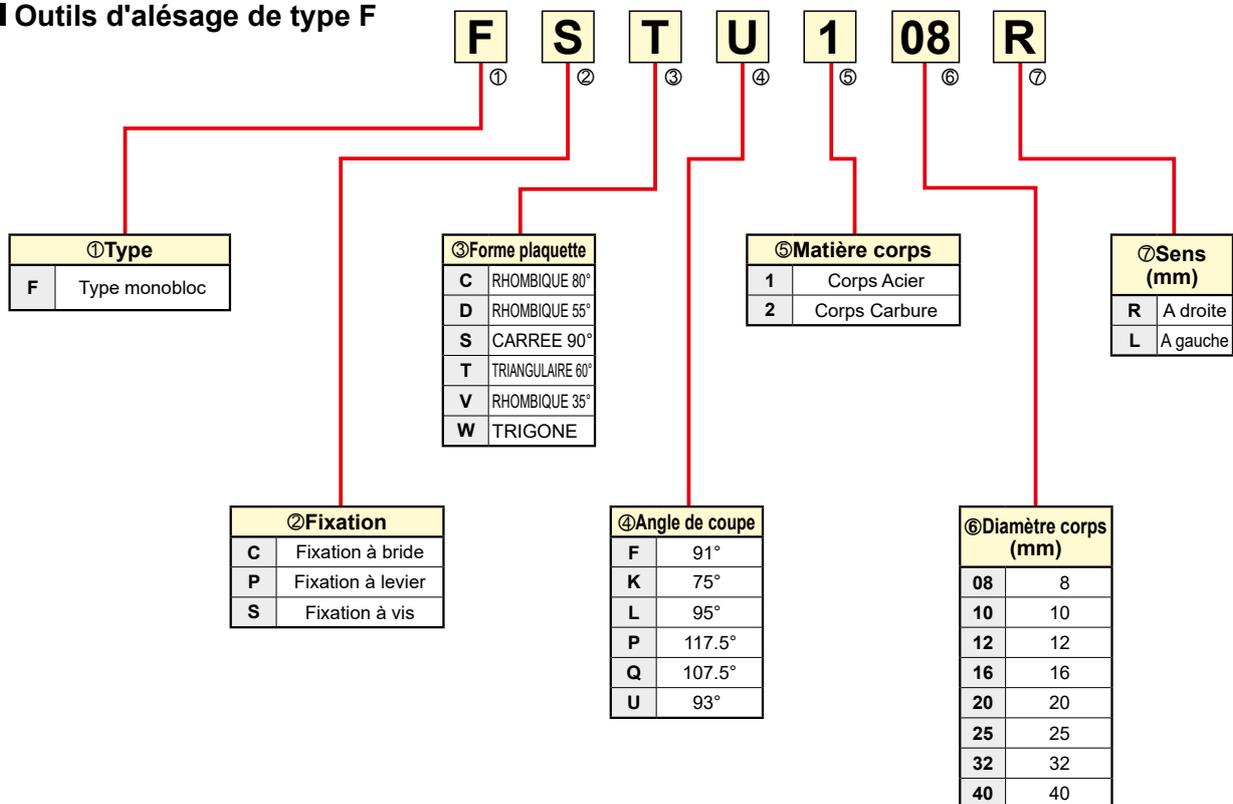
S ① 16 ② M ③ S ④ C ⑤ L ⑥ C ⑦ R ⑧ 09 ⑨

⑤ Forme plaquette		⑥ Outil		⑦ Plaquette - Dépouille normale		⑨ Dimension plaquette											
C		F		C		C		D		S		T		V		W	
D		K		E		3.97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	02
S		L		N		4.76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T		Q		P		5.56	—	—	—	09	—	—	—	—	—	—	L3
V		U		⑧ Sens		6.35	06	07	—	11	11	—	—	—	—	—	04
W		Z		R		7.94	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				L		9.525	09	11	09	16	16	06	—	—	—	—	06
						12.70	12	15	12	22	—	—	—	—	—	—	08
						15.875	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						19.05	19	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—

## ■ DIMPLE BAR

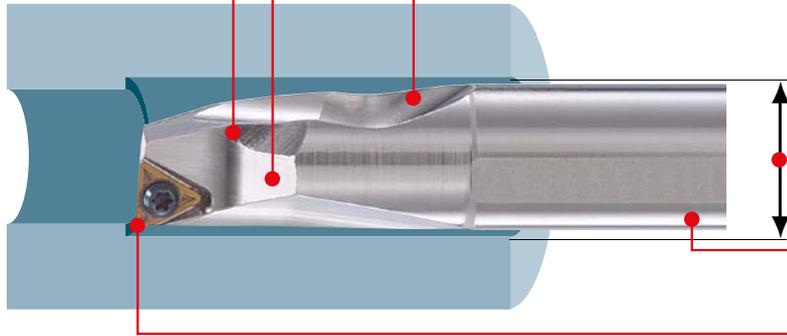


## ■ Outils d'alésage de type F



# DIMPLE BAR, CARACTÉRISTIQUES

La configuration du corps acier de grande rigidité et de la tête allégée analysée par simulation informatique réduit les broutements et augmente la résistance aux vibrations.



Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.

La légèreté de la tête et les grandes fossettes réduisent les vibrations.

Disponible en tailles inférieures à la norme ISO. Un alésage de faible diamètre de passage est donc possible.

La barre d'alésage a une échelle graduée gravée au laser sur le corps pour en faciliter le positionnement lors du montage.

Les brise-copeaux F et FS améliorent la qualité d'état de surface, le brise-copeaux MV assure une excellente évacuation des copeaux. Les plaquettes PCBN, très résistantes à l'usure, sont également utilisables pour l'usinage des aciers durs.

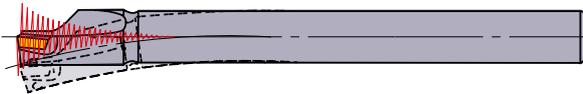
E

BARRES D'ALÉSAGE

## ■ RÉSISTANCE AUX VIBRATIONS

### ● DIMPLE BAR

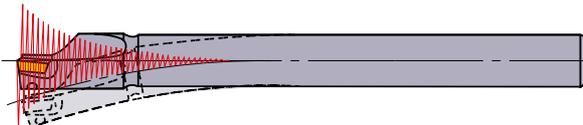
Poids de la tête	Temps de vibration
49.7g	15.8ms



En réduisant le poids de la tête, les propriétés anti-vibratoires sont renforcées.

### ● Produit conventionnel

Poids de la tête	Temps de vibration
70.1g	20ms



\* Les données de simulation ci-dessus ont été réalisées avec un porte-outil FSCLP1816R-09A dans les conditions suivantes : l/d=5, profondeur de passe=0.5mm, et avance=0.05mm/tour.

## ■ Remplacement des vis de serrage pour plaquettes de type CCG/MT • CPG/MT • CPMX • TPG/MX

Lors de l'utilisation de ces plaquettes, il est nécessaire de remplacer les vis de serrage selon le tableau ci-dessous.

### Porte-outil : FSCLC/P • FSCLC/P...E

Plaquette	Vis de serrage
CCG/MT0602 (Ø6.35)	Conserver la vis d'origine.
CPG/MT0802 (Ø7.94)	Remplacer par <b>TS3</b>
CPG/MT0903 (Ø9.525)	Remplacer par <b>TS4</b>
CPMX0802 (Ø7.94)	Conserver la vis d'origine.
CPMX0903 (Ø9.525)	Conserver la vis d'origine.

### Porte-outil : FSTUP • FSTUP...E

Plaquette	Vis de serrage
TPG/MX0802 (Ø4.76)	Remplacer par <b>CS200T</b>
TPG/MX0902 (Ø5.56)	Remplacer par <b>CS250T</b>
TPG/MX1103 (Ø6.35)	Remplacer par <b>CS300890T</b>

\* Il peut être nécessaire de raccourcir la vis.

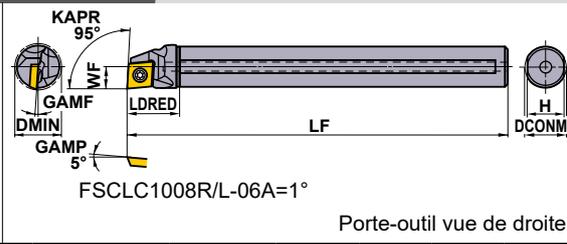
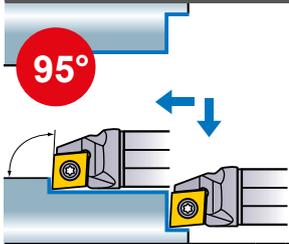
Remarque 1) Les types TPMT/W09, W11 ne peuvent pas être utilisés en raison d'une dimension de vis de serrage différente.

# DIMPLE BAR

● Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.  
 ● Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.  
 ● Une échelle graduée gravée au laser sur le corps de l'outil facilite la mise en place et les réglages (Corps Acier).  
 ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 3 à 8 fois le diamètre).

## FSCLC/P

### Plaquettes CC $\odot\odot$ , Plaquettes CP $\odot\odot$



Finition	Finition	Finition	Semi finition
FP (06)	FV (06,08,09)	FM (06)	SV (06,08,09)
Semi finition LP (06)	Ébauche moyenne MV (06,08,09)	Ébauche moyenne MP (06)	PCBN/PCD (06,08,09)

Référence	Trou d'alésage	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						l/d Ratio Recommandé	*1			
		R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF		DMIN	Vis de serrage	Clé	
FSCLC1008R/L-06A	○	●	●	CC $\odot\odot$ B/H/T/W	0602 $\odot\odot$	8	125	18	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08A	○	●	●	CPMB CPMH CPMT*2 CPMX*2 CPGB CPGT*2	0802 $\odot\odot$	10	150	22.5	6	9	5°	12	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R/L-08S	-	★	★		0802 $\odot\odot$	10	150	22.5	6	9	5°	12	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08A	○	●	●		0802 $\odot\odot$	12	150	27	7	11	4°	14	4	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09A	○	●	●		0903 $\odot\odot$	16	180	36	9	15	3.5°	18	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09A	○	●	●		0903 $\odot\odot$	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09S	-	★	★		0903 $\odot\odot$	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R/L-09A	○	●	●		0903 $\odot\odot$	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R-09S	-	★	★		0903 $\odot\odot$	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4D	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N · m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5  
 \*2 Changement de vis de serrage nécessaire, cf page E006.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes ne sont qu'indicatifs. Les lettres indiquent la géométrie de plaquette, les chiffres indiquent la taille de plaquette.  
 Remarque 2) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké.  
 ★ : Article standard Japon.

CC $\odot\odot$  type plaquettes > A140 – A148  
 CP $\odot\odot$  type plaquettes > A149 – A151  
 PCBN et PCD plaquettes > B037 – B039, B053

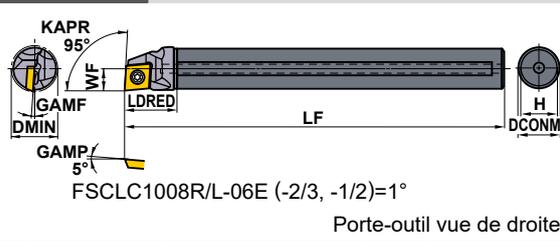
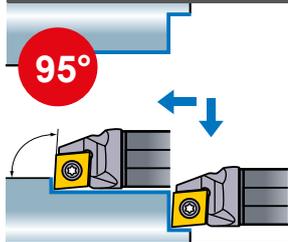
CONDITIONS DE COUPE > E014  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# DIMPLE BAR

● Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.  
 ● Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.  
 ● Une échelle graduée gravée au laser sur le corps de l'outil facilite la mise en place et les réglages (Corps Acier).  
 ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 3 à 8 fois le diamètre).

## FSCLC/P.E

Porte-outil carbure avec trou de lubrification  
 Plaquettes CC $\odot$ B, Plaquettes CP $\odot$



Finition	Finition	Finition	Semi finition
FP (06)	FV (06,08,09)	FM (06)	SV (06,08,09)
Semi finition LP (06)	Ébauche moyenne MV (06,08,09)	Ébauche moyenne MP (06)	PCBN/PCD (06,08,09)

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							I/d Ratio Recommandé	*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Vis de serrage	Clé	
FSCLC1008R/L-06E	●	●	CC $\odot$ B	0602 $\odot$	8	140	13.8	5	7.2	12°	10	7	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-2/3	●	●	CC $\odot$ H CC $\odot$ T	0602 $\odot$	8	90	13.8	5	7.2	12°	10	5	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-1/2	●	●	CC $\odot$ W	0602 $\odot$	8	70	13.8	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08E	●	●	CPMB CPMH CPMT *2 CPMX *2 CPGB CPGT *2	0802 $\odot$	10	160	16.0	6	9	5°	12	7.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-2/3	●	●		0802 $\odot$	10	105	16.0	6	9	5°	12	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-1/2	●	●		0802 $\odot$	10	80	16.0	6	9	5°	12	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08E	●	●		0802 $\odot$	12	180	17.8	7	11	4°	14	8	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-2/3	●	●		0802 $\odot$	12	120	17.8	7	11	4°	14	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-1/2	●	●		0802 $\odot$	12	90	17.8	7	11	4°	14	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09E	●	●		0903 $\odot$	16	220	21.8	9	15	3.5°	18	8	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-2/3	●	●		0903 $\odot$	16	145	21.8	9	15	3.5°	18	5	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-1/2	●	●		0903 $\odot$	16	110	21.8	9	15	3.5°	18	3	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09E	●	●		0903 $\odot$	20	250	24.0	11	19	2°	22	8	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-2/3	★	●		0903 $\odot$	20	165	24.0	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-1/2	★	●		0903 $\odot$	20	125	24.0	11	19	2°	22	3	TS4D	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5  
 \*2 Changement de vis de serrage nécessaire, cf page E006.

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.  
 Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)  
 Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

BARRES D'ALÉSAGE

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

CC $\odot$ type plaquettes	> A140 – A148
CP $\odot$ type plaquettes	> A149 – A151
PCBN et PCD plaquettes	> B037 – B039, B053

# FSTUP

Avec trou de lubrification **Plaquettes TP**

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FV (08,09,11,16)	SV (08,09,11,16)	MV (08,09,11,16)
PCD	PCBN	
R/L-F (08,09,11,16)		

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							I/d Ratio Recommandé	*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Vis de serrage	Clé	
FSTUP1008R/L-08A	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	0802	8	125	18	5	7.2	10°	10	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09A	●	●		0902	10	150	22.5	6	9	8°	12	3.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09A	●	●		0902	12	150	27	7	11	7°	14	4	TS25D	TKY08F
FSTUP1816R/L-11A	●	●		1103	16	180	36	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11A	●	●		1103	20	220	45	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSTUP3225R/L-16A*	●	●		1603	25	270	56.3	16	23.4	0°	32	5	TS4D	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5, TS4D=3.5  
 \*2 Changement de vis de serrage nécessaire, cf page E006.

# FSTUP\_E

Porte-outil carbure avec trou de lubrification **Plaquettes TP**

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FV (08,09,11)	SV (08,09,11)	MV (08,09,11)
PCD	PCBN	
R/L-F (08,09,11)		

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							I/d Ratio Recommandé	*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Vis de serrage	Clé	
FSTUP1008R/L-08E	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	0802	8	140	13.8	5	7.2	10°	10	7	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-2/3	●	●		0802	8	90	13.8	5	7.2	10°	10	5	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-1/2	●	●		0802	8	70	13.8	5	7.2	10°	10	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09E	●	●		0902	10	160	16.0	6	9	8°	12	7.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-2/3	●	●		0902	10	105	16.0	6	9	8°	12	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-1/2	●	●		0902	10	80	16.0	6	9	8°	12	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09E	●	●		0902	12	180	17.8	7	11	7°	14	8	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-2/3	●	●		0902	12	120	17.8	7	11	7°	14	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-1/2	●	●		0902	12	90	17.8	7	11	7°	14	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1816R/L-11E	●	●		1103	16	220	21.8	9	15	4°	18	8	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-2/3	●	●		1103	16	145	21.8	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-1/2	●	●		1103	16	110	21.8	9	15	4°	18	3	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11E	●	●		1103	20	250	24.0	11	19	0°	22	8	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-2/3	●	●		1103	20	165	24.0	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-1/2	●	●		1103	20	125	24.0	11	19	0°	22	3	TS31D	TKY10F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5  
 \*2 Changement de vis de serrage nécessaire, cf page E006.

TP type plaquettes > A170–A173  
 PCBN et PCD plaquettes > B043, B044, B056

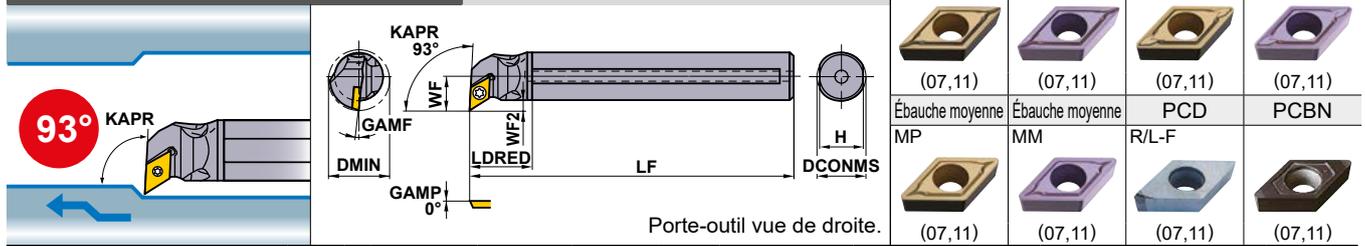
CONDITIONS DE COUPE > E014  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# DIMPLE BAR

● Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.  
 ● Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.  
 ● Une échelle graduée gravée au laser sur le corps de l'outil facilite la mise en place et les réglages (Corps Acier).  
 ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 3 à 8 fois le diamètre).

## FSDUC

### Plaquettes DC



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								I/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Vis de serrage	Clé	
FSDUC1410R/L-07A	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW DCET	0702	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	14	3.5	TS25	TKY08F
FSDUC1410L-07S	—	★		0702	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	14	3.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07A	○	●		0702	12	150	20	9.3	3.3	11	6°	16	4	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07A	○	●		0702	16	180	20	11.3	3.3	15	5°	20	5	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11A <sup>☆</sup>	○	●		11T3	20	180	22.5	16.1	6.1	19	5°	32	5	TS43	TKY15F

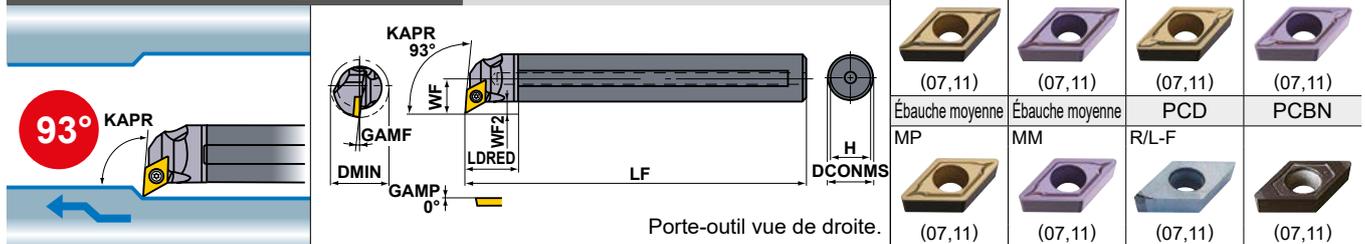
\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

BARRES D'ALÉSAGE

## FSDUC\_E

Porte-outil carbure avec trou de lubrification

### Plaquettes DC



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								I/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Vis de serrage	Clé	
FSDUC1410R/L-07E	●	★	DCMT DCMW DCGT DCGW DCET	0702	10	160	16.0	8.3	3.3	9	7.5°	14	7.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07E	●	★		0702	12	180	17.8	9.3	3.3	11	6.0°	16	8	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07E	●	★		0702	16	220	21.8	11.3	3.3	15	5.0°	20	8	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11E <sup>☆</sup>	●	★		11T3	20	250	24.0	16.1	6.1	19	5.0°	32	8	TS43	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

Référence		Stock		Plaque	Plaque	Dimensions (mm)						I/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		
						DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H		GAMF	DMIN	Clé
<b>FSDQC1310R/L-07A</b>	●●	●●	DCMT	0702	10	150	20.5	7.6	2.6	9	8°	<b>13</b>	3.5	TS25	TKY08F
<b>FSDQC1612R/L-07A</b>	●●	●●	DCMW	0702	12	150	22.5	8.6	2.6	11	6°	<b>16</b>	4	TS25	TKY08F
<b>FSDQC2016R/L-07A</b>	●●	●●	DCGT	0702	16	180	22.5	10.6	2.6	15	5°	<b>20</b>	5	TS25	TKY08F
<b>FSDQC2520R/L-11A</b> ☆	●●	●●	DCGW	0702	20	180	26	13.7	3.7	19	7°	<b>25</b>	5	TS43	TKY15F
			DCET	11T3											

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Référence		Stock		Plaque	Plaque	Dimensions (mm)						I/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		
						DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H		GAMF	DMIN	Clé
<b>FSDQC1310R/L-07E</b>	●●	●●	DCMT	0702	10	162	18.4	7.6	2.6	9	8°	<b>13</b>	7.5	TS25	TKY08F
<b>FSDQC1612R/L-07E</b>	●●	●●	DCMW	0702	12	182	20.2	8.6	2.6	11	6°	<b>16</b>	8	TS25	TKY08F
<b>FSDQC2016R/L-07E</b>	●●	●●	DCGT	0702	16	222	24.2	10.6	2.6	15	5°	<b>20</b>	8	TS25	TKY08F
<b>FSDQC2520R/L-11E</b> ☆	●●	●●	DCGW	0702	20	254	28.0	13.7	3.7	19	7°	<b>25</b>	8	TS43	TKY15F
			DCET	11T3											

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

BARES D'ALÉSAGE

DC type plaquettes > A152–A158  
PCBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

CONDITIONS DE COUPE > E014  
PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# DIMPLE BAR

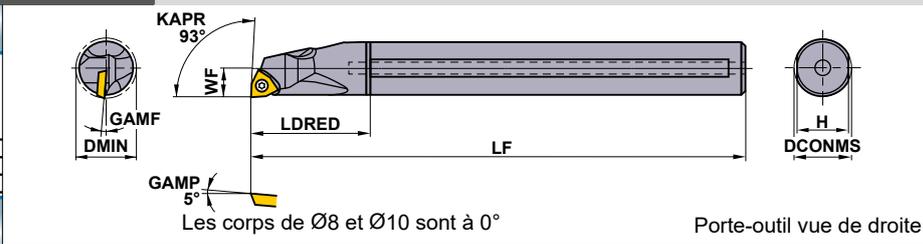
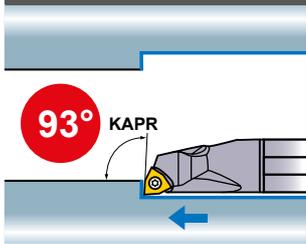
Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.  
Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.  
Une échelle graduée gravée au laser sur le corps de l'outil facilite la mise en place et les réglages (Corps Acier).  
l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 3 à 8 fois le diamètre).

## FSWUB/P

Avec trou de lubrification

Plaquettes WB $\odot\odot$ , Plaquettes WP $\odot\odot$

Finition R/L-F-FS



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							l/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		Clé
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		TS	Clé	
FSWUB1008R/L-L3A <sup>☆1</sup>	●	●	WBMT WBGT	L302 $\odot\odot$	8	125	18	5	7.2	14°	10	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3A <sup>☆1</sup>	●	●		L302 $\odot\odot$	10	150	22.5	6	9	11°	12	3.5	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04A	●	●	WPMT WPGT	0402 $\odot\odot$	12	150	27	7	11	4°	14	4	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04A	●	●		0402 $\odot\odot$	16	180	36	9	15	1°	18	5	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06A <sup>☆2</sup>	●	●		0603 $\odot\odot$	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4	TKY15F
FSWUP3025R/L-06A <sup>☆2</sup>	●	●		0603 $\odot\odot$	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4	TKY15F

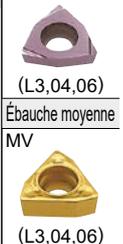
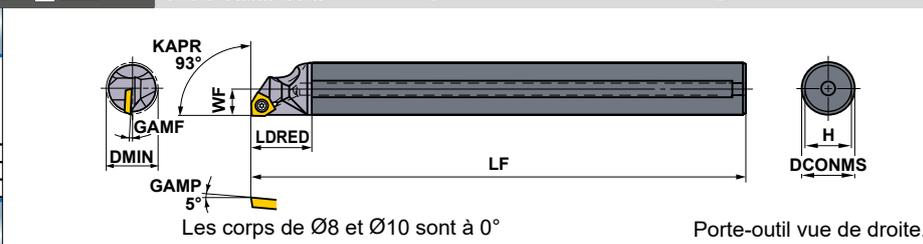
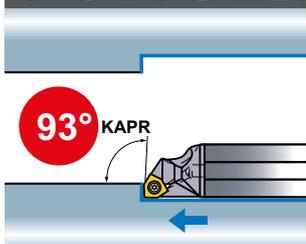
\* Couple de serrage (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

## FSWUB/P\_E

Porte-outil carbure avec trou de lubrification

Plaquettes WB $\odot\odot$ , Plaquettes WP $\odot\odot$

Finition R/L-F-FS



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							l/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage		Clé
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		TS	Clé	
FSWUB1008R/L-L3E <sup>☆1</sup>	★	★	WBMT WBGT	L302 $\odot\odot$	8	140	13.8	5	7.2	14°	10	7	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-2/3 <sup>☆1</sup>	★	★		L302 $\odot\odot$	8	90	13.8	5	7.2	14°	10	5	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-1/2 <sup>☆1</sup>	★	★		L302 $\odot\odot$	8	70	13.8	5	7.2	14°	10	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3E <sup>☆1</sup>	★	★		L302 $\odot\odot$	10	160	16.0	6	9	11°	12	7.5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-2/3 <sup>☆1</sup>	★	★		L302 $\odot\odot$	10	105	16.0	6	9	11°	12	5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-1/2 <sup>☆1</sup>	★	★		L302 $\odot\odot$	10	80	16.0	6	9	11°	12	3	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04E	★	★	WPMT WPGT	0402 $\odot\odot$	12	180	17.8	7	11	4°	14	8	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-2/3	★	★		0402 $\odot\odot$	12	120	17.8	7	11	4°	14	5	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-1/2	★	★		0402 $\odot\odot$	12	90	17.8	7	11	4°	14	3	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04E	★	★		0402 $\odot\odot$	16	220	21.8	9	15	1°	18	8	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-2/3	★	★		0402 $\odot\odot$	16	145	21.8	9	15	1°	18	5	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-1/2	★	★		0402 $\odot\odot$	16	110	21.8	9	15	1°	18	3	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06E <sup>☆2</sup>	★	★		0603 $\odot\odot$	20	250	24.0	11	19	2°	22	8	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-2/3 <sup>☆2</sup>	★	★		0603 $\odot\odot$	20	165	24.0	11	19	2°	22	5	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-1/2	★	★		0603 $\odot\odot$	20	125	24.0	11	19	2°	22	3	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.  
Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (Pour les modèles marqués <sup>☆1</sup>, RE = 0,2; pour les modèles marqués <sup>☆2</sup>, RE = 0,8)  
Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

WB $\odot\odot$  type plaquettes > A183  
WP $\odot\odot$  type plaquettes > A185  
PCD plaquettes > B058

Référence		Stock		Plaque		Dimensions (mm)								I/d Ratio Recommandé	Finition				
						DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Assise	Goupille	Vis de serrage*	Clé	
FSVUC1612R/L-08A		○	●	VC	GC	0802	12	150	25	11	5.5	11	8°	16	4	—	—	TS202	TKY06F
FSVUB2016R/L-11A		○	●	VC	GC	1103	16	180	32.5	15.5	8	15	8°	20	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVUB2520R/L-11A		○	●	VB	MT	1103	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVUB2520R-11S		—	★	VB	MT	1103	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVUB3425R/L-16A <sup>☆2</sup>		○	●	VB	GW	1604	25	220	50	20.5	8.5	23.4	13°	34	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F
FSVUB4032R/L-16A <sup>☆2</sup>		○	●	VB	GW	1604	32	250	84.0	27.5	12	30.4	9°	40	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

Référence		Stock		Plaque		Dimensions (mm)								I/d Ratio Recommandé	Finition				
						DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Assise	Goupille	Vis de serrage*	Clé	
FSVPC1610R/L-08A		○	●	VC	GC	0802	10	150	25	8	3	9	8°	16	3.5	—	—	TS202	TKY06F
FSVPB2012R/L-11A		○	●	VC	GC	1103	12	150	28	10	4.5	11	8°	20	4	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB2516R/L-11A		○	●	VB	MT	1103	16	180	35	12.5	5	15	5°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB3020R-11S		—	★	VB	MT	1103	20	200	40	15	5	19	5°	30	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB3425R/L-16A <sup>☆2</sup>		○	●	VB	GW	1604	25	220	50	17	5	23.4	13°	34	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F
FSVPB4032R/L-16A <sup>☆2</sup>		○	●	VB	GW	1604	32	250	55	22	6.5	30.4	9°	40	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

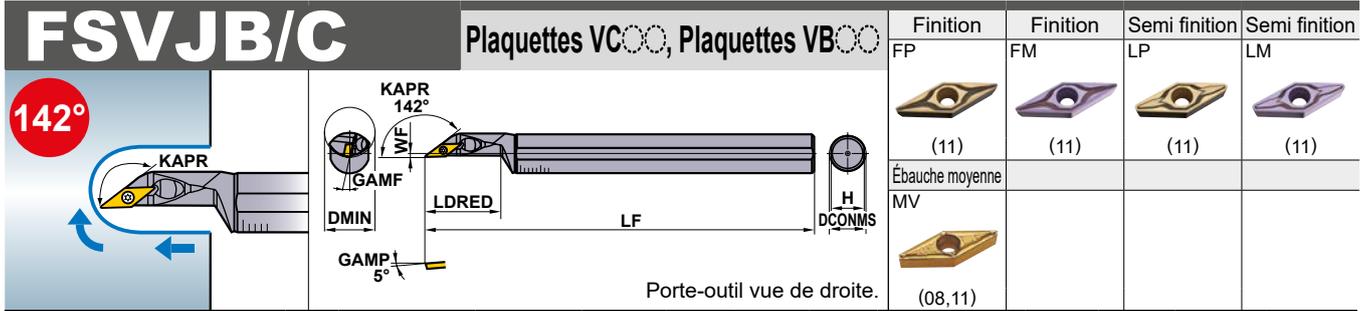
\* Couple de serrage (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

VB type plaquettes > A174–A176  
 VC type plaquettes > A177–A180  
 PCBN et PCD plaquettes > B045, B057

CONDITIONS DE COUPE > E014  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# DIMPLE BAR

Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée.  
Évacuation des copeaux améliorée grâce à deux canaux.  
Une échelle graduée gravée au laser sur le corps de l'outil facilite la mise en place et les réglages (Corps Acier).  
l/d est 3 à 5 fois le diamètre.



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						l/d Ratio Recommandé	* Vis de serrage			
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMP		DMIN	Clé		
FSVJC1612R/L-08S ☆	●	●	VCGT VCMT	0802	12	150	26	2	11	5°	16	4	TS202	TKY06F
FSVJC2016R/L-08S ☆	●	●	VCGT VCMT	0802	16	180	36	2	15	5°	20	5	TS202	TKY06F
FSVJB2520R/L-11S ☆	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103	20	200	37.5	2	19	5°	25	5	TS255	TKY08F
FSVJB3025R/L-11S ☆	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103	25	250	45	3.5	23.4	5°	30	5	TS255	TKY08F

\* Couple de serrage (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

E

BARRES D'ALÉSAGE

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Propriétés	Opération	Brise-copeaux	Recommandation	Vitesse de coupe (m/min)	L/D ≤ 3 (Corps acier)		L/D ≤ 4-5 (Corps acier)		
						Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	
P Acier doux	≤ 180HB	Finition	FP	FV	NX2525	170 (120-220)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			LP	SV	MP3025	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
		Semi-finition	LP	SV	NX2525	160 (110-210)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			SV	-	NX3035	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
		Ébauche moyenne	MP	MV	MP3025	140 (90-190)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
			MV	-	NX3035	140 (90-190)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
Acier carbone Alliage acier	180-350HB	Finition	FP	-	MC6115	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			FV	-	VP15TF	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
		Semi-finition	FP	FV	NX2525	130 (80-180)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			LP	SV	MC6125	140 (90-190)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
		Ébauche moyenne	LP	SV	MP3025	110 (60-160)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			SV	-	NX3035	110 (60-160)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
M Acier Inoxydable	≤ 200HB	Finition	FP	-	MC6115	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			FV	-	VP15TF	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
		Semi-finition	LM	-	MC7025	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			SV	-	US735	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
		Ébauche moyenne	LM	SV	VP15TF	130 (90-170)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			MM	-	MC7025	105 (70-135)	0.20 (0.10-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.0
K Fonte Grise	Résistance à la traction ≤ 350MPa	Finition	F	FS	HTi10	130 (90-160)	0.15 (0.10-0.20)	-0.5	0.15 (0.05-0.20)	-0.5
		Ébauche moyenne	MK	-	MC5015	90 (60-120)	0.20 (0.15-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
			MV	-	VP15TF	90 (60-120)	0.20 (0.10-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
N Alliage aluminium	-	Finition	F	FS	HTi10	300 (200-400)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			Sans brise-copeaux	-	MD220	200 (150-250)	0.10 (0.05-0.15)	-2.0	0.10 (0.05-0.15)	-1.0
H Acier traité	35-65HRC	Finition	Sans brise-copeaux	-	MB8120	100 (80-200)	0.10 (0.05-0.15)	-0.15	0.10 (0.05-0.15)	-0.1

Remarque 1) En cas de vibrations, réduire la vitesse de coupe de 30%.

Remarque 2) Avec les barres FSVJ, la profondeur de passe doit être inférieure au rayon de plaquette.

Remarque 3) Une pression d'arrosage minimale de 10 bar est recommandée.

Remarque 4) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 5) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 6) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

VB type plaquettes > A174-A176  
VC type plaquettes > A177-A180  
PCBN et PCD plaquettes > B045, B057

# DOUBLE FORCE

# DIMPLE BAR

- Plaquette négative économique.
- Type à une opération.
- Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée. (Avec trou de lubrification.)
- l/d est 3 à 4 fois le diamètre.

## A○○○-DCLN Avec trou de lubrification Plaquettes CN○○

Finition	Semi finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	SA  (12)	LP  (12)	LM  (12)
Ébauche moyenne MP  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Inox MM  (12)	PCBN/PCD  (12)

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage*	Clé
A25R-DCLNR/L12	●	●	CN○○A 1204○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DCLNR/L12	●	●	CN○○G 1204○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DCLNR/L12	●	●	CN○○M 1204○○	40	300	63	27	37	10°	50	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

## A○○○-DDUN Avec trou de lubrification Plaquettes DN○○

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP  (15)	LP  (15)	MP  (15)	MH  (15)
Ébauche moyenne Standard  (15)	Inox MM  (15)	Classe G R/L  (15)	PCBN/PCD  (15)

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage*	Clé
A25R-DDUNR/L15	●	★	DN○○A 1504○○	25	200	40	17	23	13°	35	LLSDP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DDUNR/L15	●	●	DN○○G 1504○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DDUNR/L15	●	●	DN○○M 1504○○	40	300	63	27	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

E

BARES D'ALÉSAGE

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Brise-copeaux	l/d ≤ 3			l/d = 3-4		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
<b>P</b> Acier Carbone, Acier Allié	180-350HB	Ébauche moyenne	110 (80-140)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	110 (80-140)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0	70 (50-100)	0.15 (0.1-0.25)	-3.0
<b>K</b> Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0

CN○○ type plaquettes > A098-A105  
 DN○○ type plaquettes > A106-A112  
 PCBN et PCD plaquettes > B022-B028, B049

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## DOUBLE FORCE DIMPLE BAR

- Plaquette négative économique.
- Type à une opération.
- Excellente résistance aux vibrations grâce à une tête allégée. (Avec trou de lubrification.)
- l/d est 3 à 4 fois le diamètre.

A○○○-DSKN		Avec trou de lubrification		Plaquettes SN○○○		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne								
Référence	Stock		Plaque	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage*	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	FP	LP	MP	MH	Standard	MM	R/L
A25R-DSKNR/L12	★	★	SNMA SONMG SONMM SONGA SONGG	1204○○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSSP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DSKNR/L12	★	★	SNMA SONMG SONMM SONGA SONGG	1204○○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

A○○○-DTFN		Avec trou de lubrification		Plaquettes TN○○○		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne								
Référence	Stock		Plaque	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage*	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	FP	LP	MP	MH	Standard	MM	R/L
A25R-DTFNR/L16	●	●	TN○○A TN○○G TN○○M	1604○○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLSTP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
A32S-DTFNR/L16	★	★	TN○○A TN○○G TN○○M	1604○○○	32	250	50	22	30	13°	40	LLSTN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,8.

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

BARRES D'ALÉSAGE

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SN○○○ type plaquettes	> A114 – A119
TN○○○ type plaquettes	> A120 – A126
PCBN et PCD plaquettes	> B029 – B031, B050

A <sup>○○○</sup> -DVUN Avec trou de lubrification Plaquettes VN <sup>○○</sup>										Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne		
<p>93° KAPR</p> <p>Porte-outil vue de droite.</p>										FP	LP	MP	MH		
										(16)	(16)	(16)	(16)		
<p>93° KAPR</p> <p>Porte-outil vue de droite.</p>										Ébauche moyenne Standard	Inox MM	Classe G R/L	PCBN/PCD		
										(16)	(16)	(16)	(16)		
Référence	Stock	Plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage *	Clé
<b>A40T-DVUNR/L16</b>	● ★	VN <sup>○A</sup> VN <sup>○G</sup> VN <sup>○M</sup> 1604 <sup>○○</sup>	40	300	63	27	37	9°	50	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5

A <sup>○○○</sup> -DWLN Avec trou de lubrification Plaquettes WN <sup>○○</sup>										Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne		
<p>95° KAPR</p> <p>Porte-outil vue de droite.</p>										FP	LP	MP	MK		
										(08)	(06,08)	(06,08)	(08)		
<p>95° KAPR</p> <p>Porte-outil vue de droite.</p>										Ébauche moyenne Standard	Ébauche moyenne-Ébauche RP	Inox MM			
										(08)	(08)	(06,08)			
Référence	Stock	Plaquette	Dimensions (mm)							Accessoires					
			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Bride de serrage	Ressort	Vis de serrage *	Clé
<b>A25R-DWLNR/L06</b>	● ★	WNMA WNMG 0604 <sup>○○</sup>	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>A25R-DWLNR/L08</b>	● ●	WNMA 0804 <sup>○○</sup>	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>A32S-DWLNR/L08</b>	● ●	WNMG 0804 <sup>○○</sup>	32	250	50	22	30	13°	40	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>A40T-DWLNR/L08</b>	● ●	WNGA 0804 <sup>○○</sup>	40	300	63	27	37	10°	50	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Couple de serrage (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Brise-copeaux	l/d ≤ 3			l/d = 3-4		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
<b>P</b> Acier Carbone, Acier Allié	180-350HB	Ébauche moyenne	110 (80-140)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	110 (80-140)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0	70 (50-100)	0.15 (0.1-0.25)	-3.0
<b>K</b> Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0

VN<sup>○○</sup> type plaquettes > A127-A130  
 WN<sup>○○</sup> type plaquettes > A131-A135  
 PCBN et PCD plaquettes > B032-B034, B052

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## BARRES D'ALÉSAGE MICRO-DEX

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø5. ● l/d est 5 fois le diamètre.
- Plaquette positive à 5°, 7°, corps carbure.
- Géométries d'outils simple d'utilisation.
- Convient aux petites pièces à usiner.

C <sup>○</sup> ○ <sup>○</sup> ○SCLC			Corps carbure							Plaquettes CC <sup>○</sup> ○		Finition L-F			
												 (03,04)		 PCD/PCBN (03,04)	
Outil uniquement à droite.															
Référence	Stock	R	Plaquette	Dimensions (mm)						*2					
				DCONMS	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé				
C04GSCLCR03	●	*1	03S1 <sup>○</sup> ○	4	90	2.5	3.7	15°	5	TS16	TKY06F				
C05HSCLCR03	●	CCGT	03S1 <sup>○</sup> ○	5	100	3.0	4.7	13°	6	TS16	TKY06F				
C06JSCLCR04	●	CCGW	04T0 <sup>○</sup> ○	6	110	3.5	5.7	13°	7	TS21	TKY08F				
C07KSCLCR04	●	CCMW	04T0 <sup>○</sup> ○	7	125	4.0	6.7	11°	8	TS21	TKY08F				

\*1 Le diamètre du cercle inscrit est spécial. (Pour type SCLC)

\*2 Couple de serrage (N • m) : TS16=0.6, TS21=0.6

C <sup>○</sup> ○ <sup>○</sup> ○SWUB			Corps carbure							Plaquettes WB <sup>○</sup> ○		Finition L-F	
												 (02,L3)	
Outil uniquement à droite.													
Référence	Stock	R	Plaquette	Dimensions (mm)						*			
				DCONMS	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé		
C05HSWUBR02	●		0201 <sup>○</sup> ○L-F	5	100	3.0	4.7	15°	6	TS21	TKY06F		
C06JSWUBR02	●	WBGT	0201 <sup>○</sup> ○L-F	6	110	3.5	5.7	13°	7	TS2C	TKY06F		
C07KSWUBRL3	●	WBMT	L302 <sup>○</sup> ○L-F	7	125	4.0	6.7	15°	8	TS2	TKY06F		

\* Couple de serrage (N • m) : TS21=0.6, TS2C=0.6, TS2=0.6

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,2.

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké.

CC <sup>○</sup> ○ type plaquettes	> A141
WB <sup>○</sup> ○ type plaquettes	> A183
PCBN et PCD plaquettes	> B037, B053

# BARRES D'ALÉSAGE MICRO-DEX

COSTUC			Corps carbure	Plaquettes TCGT						Finition R/L-F		
									 (06)			
Référence	Stock	Plaquette	Dimensions (mm)								*	
	R		DCONMS	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
<b>C07KSTUCR06</b>	●	TCGT 060100L-F	7	125	4.0	0.35	6.7	12°	8	TS2C	TKY06F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS2C=0.6

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

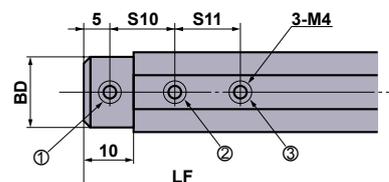
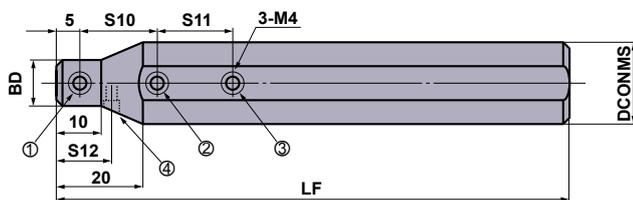
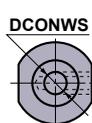
	Matière	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	l/d
<b>P</b>	Acier carbone, Alliage acier 180–350HB	<b>NX2525</b>	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
<b>M</b>	Acier Inoxydable ≤200HB	<b>VP15TF</b>	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
<b>K</b>	Fonte Grise ≤350MPa	<b>VP15TF</b>	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
<b>N</b>	Matériau Non-ferreux	<b>VP15TF</b>	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
		<b>MD220</b>	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
<b>H</b>	Acier trempé 35–65HRC	<b>MB8110</b>	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.1 (0.03–0.2)	3–5

TCGT type plaquettes > A165  
PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## BARRES D'ALÉSAGE MICRO-DEX

### PORTE-OUTIL STANDARD



RBH2200N dispose d'une vis de maintien provisoire adaptée à différents type de machine.  
(représentée par le chiffre 4)

RBH15800N, RBH1600N,  
RBH19000N

Référence	Stock	Dimensions (mm)							MICRO-DEX	*1 Vis de serrage				Clé	Couple (N·m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	C04GS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	C05HS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	C06JS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	C07KS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	C04GS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	C05HS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	C06JS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	C07KS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	C04GS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	C05HS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	C06JS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	C07KS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0

\*1 Références des vis de serrage A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

\*2 Nouvelle référence.

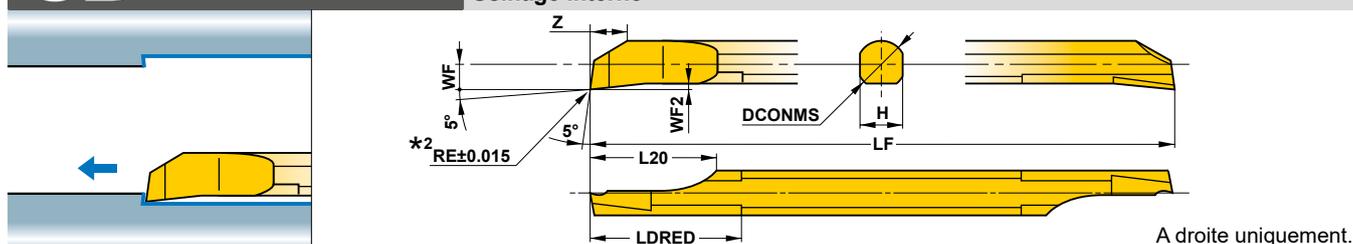
Référence initiale	Nouvelle référence
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N
RBH1970N	RBH19070N

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# MICRO-MINI TWIN

## CB

Usinage interne



Référence	Stock				Brise-copeaux	Dimensions (mm)											
	Revêtu		Micrograin			DMIN *1		RE	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z	
	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15		l/d ≤ 3	l/d > 3										
CB02RS			●	●	sans	2.2	3.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-01			●	●	sans	2.2	3.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-01B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
NEW CB02RS-015B	●	●			avec	2.2	4.6	0.15	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-02			●	●	sans	2.2	3.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-02B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
NEW CB025RS-B	●	●			avec	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-01B	●	●			avec	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-015B	●	●			avec	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-02B	●	●			avec	2.7	4.7	0.2	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
CB03RS			●	●	sans	3.2	4.2	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-01			●	●	sans	3.2	4.2	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-01B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
NEW CB03RS-015B	●	●			avec	3.2	4.8	0.15	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-02			●	●	sans	3.2	4.2	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-02B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
NEW CB035RS-B	●	●			avec	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-01B	●	●			avec	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-015B	●	●			avec	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-02B	●	●			avec	3.7	5.2	0.2	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
CB04RS			●	●	sans	4.2	5.1	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-01			●	●	sans	4.2	5.1	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-01B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
NEW CB04RS-015B	●	●			avec	4.2	5.5	0.15	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-02			●	●	sans	4.2	5.1	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-02B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
NEW CB045RS-B	●	●			avec	4.7	6.0	0.05	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4	
NEW CB045RS-01B	●	●			avec	4.7	6.0	0.1	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4	
NEW CB045RS-015B	●	●			avec	4.7	6.0	0.15	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4	
NEW CB045RS-02B	●	●			avec	4.7	6.0	0.2	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4	
CB05RS			●	●	sans	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9	
CB05RS-B	●	●	●	●	avec	5.2	6.4	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9	
NEW CB05RS-015B	●	●			avec	5.2	6.4	0.15	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9	
CB05RS-02			●	●	sans	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9	
CB05RS-02B	●	●	●	●	avec	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9	
CB06RS			●	●	sans	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7	
CB06RS-B	●	●	●	●	avec	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7	
CB06RS-02			●	●	sans	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7	
CB06RS-02B	●	●	●	●	avec	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7	

\*1 DMIN : Diamètre de coupe min.

\*2 La cote RE représente la dimension avant l'affûtage d'un brise-copeaux.

● = NEW

■

BARES D'ALÉSAGE

# MICRO-MINI TWIN

Référence	Stock				Brise-copeaux	Dimensions (mm)										
	Revêtu			Micrograin		DMIN *1		RE	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15		l/d ≤ 3	l/d > 3									
CB07RS			●	●	sans	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	●	●	avec	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02			●	●	sans	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	●	●	avec	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS			●	●	sans	8.2	9.5	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	●	●	avec	8.2	9.6	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02			●	●	sans	8.2	9.5	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	●	●	avec	8.2	9.8	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3

\*1 DMIN : Diamètre de coupe min.

\*2 La cote RE représente la dimension avant l'affûtage d'un brise-copeaux.

● = NEW

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Micro-Mini Twin <b>CB</b>				Micro-Mini Twin <b>CR</b>		
	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	l/d	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	
						03RS/04RS	05RS
<b>P</b> Acier carbone, Alliage acier 180–350HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
<b>M</b> Acier Inoxydable ≤200HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
<b>K</b> Fonte Grise ≤350MPa	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.03 (0.01–0.05)
<b>N</b> Matériau Non-ferreux	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.3 (0.1–0.5)	3–5	120 (80–160)	0.03 (0.01–0.05)	0.05 (0.01–0.08)
<b>S</b> Alliage réfractaire	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.02 (0.01–0.03)

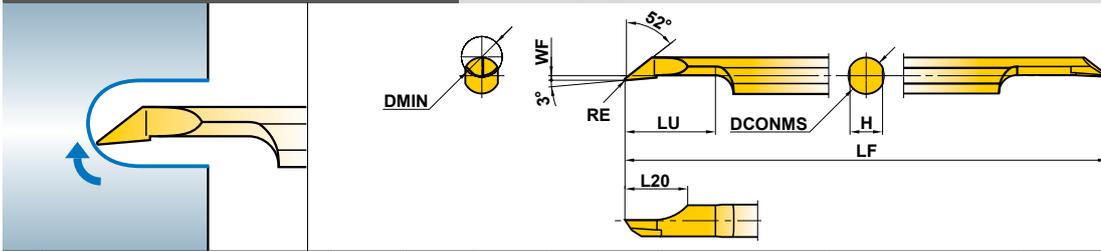
Remarque 1) L'usinage avec arrosage est recommandé.

Remarque 2) Le porte-à-faux recommandé pour le porte-outil de type CR est de LU+2mm.

● : Article stocké.

# CR

Pour le copiage intérieur



A droite uniquement.

Référence	Stock				Brise-copeaux	Dimensions (mm)							
	Revêtu		Micrograin			DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	L20	WF	H
	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15									
CR03RS-01			●	●	sans	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	●	●	avec	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
NEW CR035RS-01B	●	●			avec	4.0	0.1	3.5	60	8	6.5	0.15	3.15
CR04RS-01			●	●	sans	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	●	●	avec	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
NEW CR045RS-01B	●	●			avec	5.0	0.1	4.5	70	10	7.5	0.15	4.05
CR05RS-01			●	●	sans	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	●	●	avec	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5

● = NEW

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Micro-Mini Twin CB				Micro-Mini Twin CR		
	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	l/d	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	
						03RS/04RS	05RS
P Acier carbone, Alliage acier 180–350HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
M Acier Inoxydable ≤200HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
K Fonte Grise ≤350MPa	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.03 (0.01–0.05)
N Matériau Non-ferreux	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.3 (0.1–0.5)	3–5	120 (80–160)	0.03 (0.01–0.05)	0.05 (0.01–0.08)
S Alliage réfractaire	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.02 (0.01–0.03)

Remarque 1) L'usinage avec arrosage est recommandé.

Remarque 2) Le porte-à-faux recommandé pour le porte-outil de type CR est de LU+2mm.

# MICRO-MINI TWIN

## ■ PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DE LA MICRO-MINI TWIN MONOBLOC

● Pour les applications générales / de décolletage :

① Pour éviter l'ébrèchement de la seconde arête de coupe, veillez à l'insérer avec précaution dans le porte-outil. Se référer à la figure 1. Si la seconde arête de coupe est en contact avec la face interne du porte-outil, il y a un risque d'écaillage.

② Quand on utilise ce type de porte-outil, il est possible d'endommager la partie tranchante de la seconde arête de coupe. Veillez à ce que les vis de serrage soient ajustées au bon couple de serrage. Assurez-vous également qu'il n'y ait pas de vis de serrage au niveau de la seconde arête de coupe qui puisse endommager le grain.

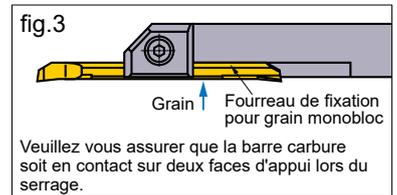
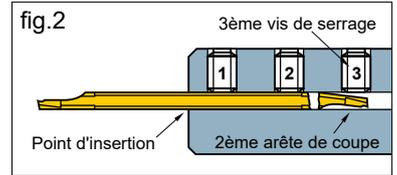
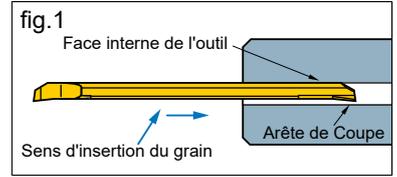
③ En cas d'utilisation de supports Mitsubishi Materials  
En cas de grandes sorties d'outil, veuillez retirer la 3ème vis de serrage (cf. Fig. 2) (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N et RBH2520N n'ont pas de 3ème vis.) Le couple de serrage est de 2,0 Nm.

● Lorsque vous utilisez un porte-outil carré :

① Quand vous installez la barre d'alésage dans le porte-outil, ajuster la vis de serrage, en vous assurant que le plat sur le porte-outil est parallèle au plat de référence de la micro-mini barre. Voir fig. 3.

② Assurez-vous que la vis est serrée en fonction des valeurs de serrage recommandées. Voir tableau page E027.

③ Ne pas serrer la vis de fixation sans barre d'alésage en place, risque de déformation de la bride.



BARRES D'ALÉSAGE

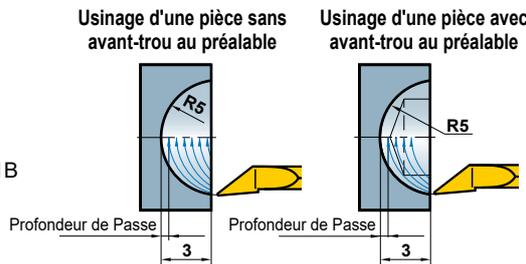
## MÉTHODE D'USINAGE AVEC LE GRAIN TYPE CR

### ● Copiage

En perçant un avant-trou, le temps d'usinage est diminué et le contrôle copeaux est amélioré.

<Condition de coupe>

Matière : DIN S20C  
Outil : CR05RS-01B  
Vitesse de coupe : 80m/min  
Avance : 0.05mm/tr  
Profondeur de Passe : 0.05mm  
Avec arrosage

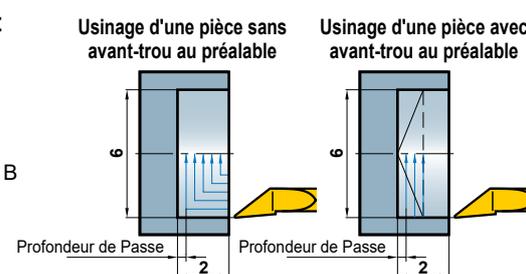


### ● Alésage avec fond plat

En perçant un avant-trou, le temps d'usinage est diminué et le contrôle copeaux est amélioré.

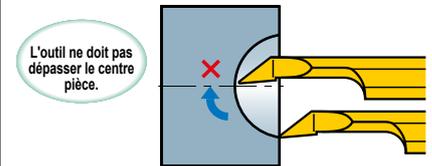
<Condition de coupe>

Matière : DIN S20C  
Outil : CR05RS-01B  
Vitesse de coupe : 80m/min  
Avance : 0.05mm/tr  
Profondeur de Passe : 0.05mm  
Avec arrosage



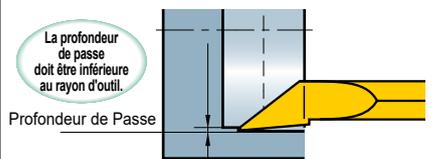
## ■ CONSIGNES POUR L'UTILISATEUR

### Copiage



Si l'arête de coupe coupe l'axe central de la pièce il peut se produire une cassure de l'arête de coupe.

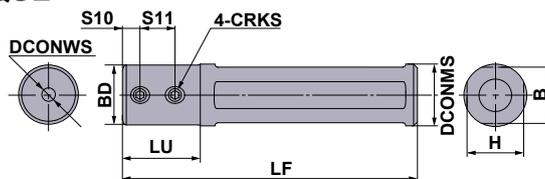
### Alésage



Des profondeurs de passe supérieures au rayon d'outil entraînent la formation de bavures.

## ■ PORTE-OUTIL CYLINDRIQUE

**NEW**



Référence	Stock	Dimensions (mm)								
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

**M**

BARES D'ALÉSAGE

## TABLEAU DE COMPATIBILITÉ

Série		Grain		Porte-outil
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CB	025RS(-B)	SLV○○○○○○025N
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CB	035RS(-B)	SLV○○○○○○035N
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CB	045RS(-B)	SLV○○○○○○045N
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CR	035RS(-B)	SLV○○○○○○035N
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CR	045RS(-B)	SLV○○○○○○045N

## PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil	Vis de fixation	Clé	Couple de serrage (N • m)
SLV○○○○○○025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○045N	HSS04005	HKY20R	2.0

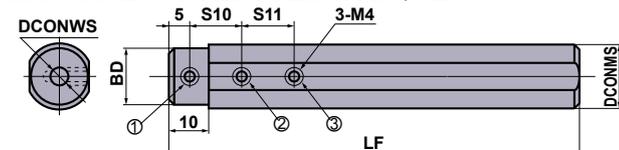
● : Article stocké.

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

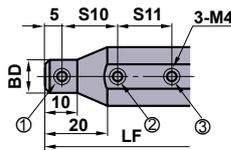
**E025**

# MICRO-MINI TWIN

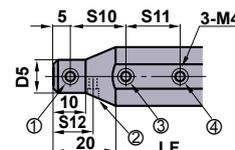
## ■ PORTE-OUTIL CYLINDRIQUE



RBH158○N, RBH16○N, RBH190○N



RBH20○N, RBH25○N, RBH254○N



RBH22○N

Référence	Stock	Dimensions (mm)							Micro-Mini C	Micro-Mini Twin		*1 Vis de serrage				Clé	Couple (N • m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		CB	CR	①	②	③	④		
RBH15820N	★	15.875	2	15	100	10	—	—	—	—	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	★	15.875	8	15	100	20	20	—	—	—	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	—	—	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	★	16	8	15	100	20	20	—	—	—	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19020N	★	19.05	2	18	125	10	—	—	—	—	—	C	C	—	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	—	—	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	—	—	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	★	19.05	8	18	125	20	20	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	★	20	2	11	125	10	—	—	—	—	—	A	A	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	—	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	—	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	★	20	8	17	125	20	20	—	—	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	★	22	2	11	125	10	—	10	—	—	—	A	B	—	A	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	—	—	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	—	—	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2280N	★	22	8	17	125	20	20	15	—	—	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2520N	★	25	2	11	150	10	—	—	—	—	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	—	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	—	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	★	25	8	17	150	20	20	—	—	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	★	25.4	2	11	150	10	—	—	—	—	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-01(B)	—	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-01(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-01(B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	—	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	—	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	★	25.4	8	17	150	20	20	—	—	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0

\*1 Références des vis de serrage A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008, D=HSS04003 \*2 Nouvelle référence.

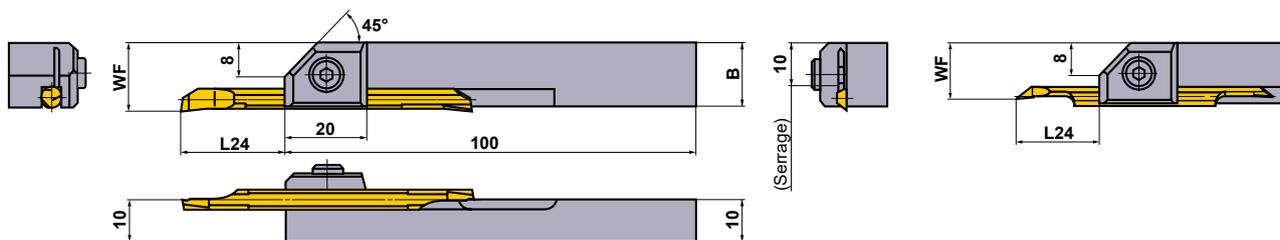
Référence initiale	Nouvelle référence	Référence initiale	Nouvelle référence	Référence initiale	Nouvelle référence
RBH1920N	RBH19020N	RBH1940N	RBH19040N	RBH1960N	RBH19060N
RBH1930N	RBH19030N	RBH1950N	RBH19050N	RBH1970N	RBH19070N

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

## ■ PORTE-OUTIL CARRÉ

Type CB (Barre d'alésage convient au porte-outil)

Type CR (Barre d'alésage convient au porte-outil)



Référence	Stock	Dimensions (mm)						Micro-Mini Twin		Vis deserrage	Clé	Couple (N • m)
		WF		L24 *		B		CB	CR			
		CB	CR	CB	CR	CB	CR					
<b>SBH1020R</b>	★	13	—	6–24 (6–10)	—	12.9	02RS(-B) 02RS-0(B)	—	HSC04010	HKY30R	4.8	
<b>SBH1030R</b>	★	14	12.65	8.5–22 (9–15)	11–19.5 (12)	13.8	03RS(-B) 03RS-0(B)	03RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5	
<b>SBH1040R</b>	★	15	13.15	11–29.5 (12–20)	13–27.5 (14)	14.7	04RS(-B) 04RS-0(B)	04RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5	
<b>SBH1050R</b>	★	16	13.65	13.5–37 (15–25)	15–35.5 (16)	15.6	05RS(-B) 05RS-0(B)	05RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5	
<b>SBH1060R</b>	★	17	—	13.5–42 (18–30)	—	16.5	06RS(-B) 06RS-0(B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5	
<b>SBH1070R</b>	★	18	—	13.5–52 (21–35)	—	17.4	07RS(-B) 07RS-0(B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5	

Note 1) Les MICRO-DEX et MICRO-MINI ne sont pas compatibles avec les supports carrés.

\* L24 est la sortie d'outil pour une longueur de serrage suffisante, ( ) est la sortie recommandée pour l'usage d'aciers au carbone et alliés.

■

BARES D'ALÉSAGE

# BARRES D'ALÉSAGE

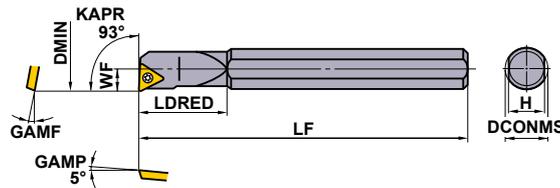
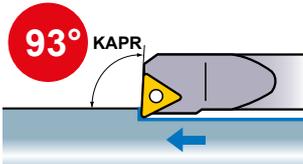
## F BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø 10.
- Plaquette positive à 11°.
- Fixation à vis.
- l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 7 fois le diamètre).

### FSTU1

#### Plaquettes TP

Semi finition R/L	Sans brise-copeaux
	
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	
	
(09,11)	(08,09,11)



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
FSTU108R/L	●	●	TPGX TPMX	0802	8	125	18	5	7	15°	10	CS200T	TKY06F
FSTU110R/L	●	●		0902	10	150	22	6	9	13°	12	CS250T	TKY08F
FSTU112R/L	●	●		0902	12	180	25	8	11	10°	16	CS250T	TKY08F
FSTU116R/L	●	●		1103	16	200	30	11	14	7°	22	CS300890T	TKY08F

\* Couple de serrage (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

E

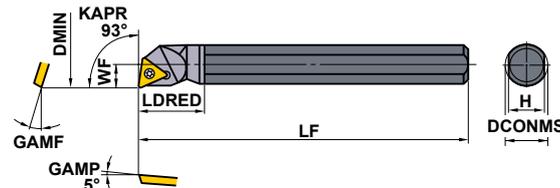
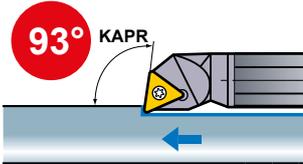
BARRES D'ALÉSAGE

### FSTU2

Corps carbure

#### Plaquettes TP

Semi finition R/L	Sans brise-copeaux
	
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	
	
(09,11)	(08,09,11)



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
FSTU208R/L	●	●	TPGX TPMX	0802	8	125	13	5	7	15°	10	CS200T	TKY06F
FSTU210R/L	●	●		0902	10	150	16	6	9	13°	12	CS250T	TKY08F
FSTU212R/L	●	★		0902	12	180	19	8	11	10°	16	CS250T	TKY08F
FSTU216R/L	●	★		1103	16	200	26	11	14	7°	22	CS300890T	TKY08F

\* Couple de serrage (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

TP type plaquettes > A170—A173  
PCD plaquettes > B056

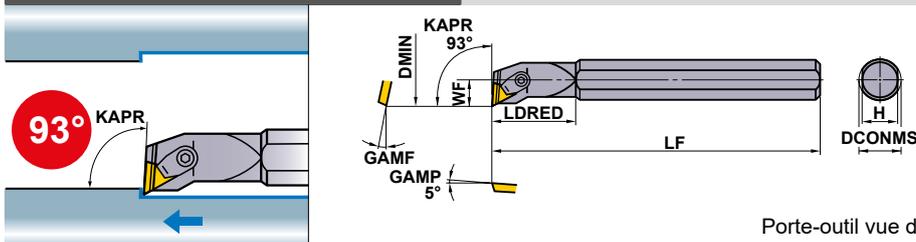
# F BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø22.
- Plaquette positive à 11°.
- Fixation rigide par bride.
- l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 7 fois le diamètre).

## FCTU1

### Plaquettes TP

Classe M	Classe M	Classe G
Standard  (11,16)	 (11,16)	R/L  (11,16)
Classe G  (11,16)	PCBN/PCD  (11,16)	



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Assise	Goupille	Bride*	Pièce de brise-copeaux	Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
FCTU116R/L	●	●	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103	16	200	30	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU120R/L ☆	●	●		1603	20	200	37	13	18	5°	26	—	—	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU125R/L ☆ (Corps avec méplat)	●	●		1603	25	250	40	16	22	5°	32	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU132R/L ☆ (Corps avec méplat)	●	●		1603	32	300	45	20	29	0°	40	PT32	BCP201	C4	CBT3F	HKY30R

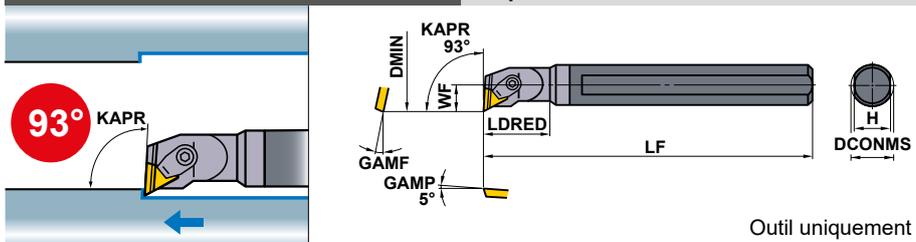
\* Couple de serrage (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

## FCTU2

### Corps carbure

### Plaquettes TP

Classe M	Classe M	Classe G
 (11,16)	 (11,16)	R/L  (11,16)
Classe G  (11,16)	PCBN/PCD  (11,16)	



Référence	Stock	Plaquette	Dimensions (mm)							Assise	Goupille	Bride*	Pièce de brise-copeaux	Clé	
	R		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN						
FCTU216R	★	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103	16	200	26	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU220R ☆	★		1603	20	200	33	13	18	5°	26	—	—	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU225R ☆	★		1603	25	250	37	16	22	5°	32	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Corps Acier			l/d ≤ 3			l/d = 3-4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
Corps carbure			l/d ≤ 5			l/d = 6-7		
Matière	Dureté	Opération	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤ 200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	—	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

TP type plaquettes > A190, A191  
PCBN et PCD plaquettes > B043, B061

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

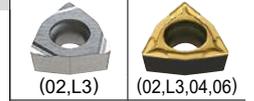
## F BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø 5.8.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.
- l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 7 fois le diamètre).

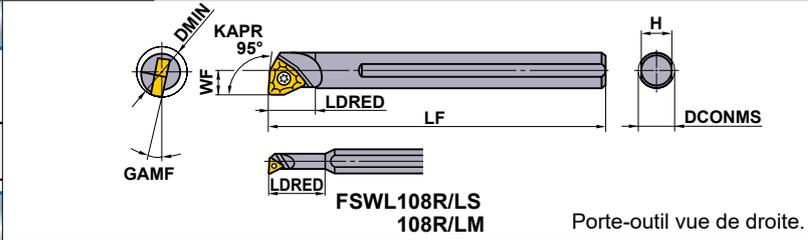
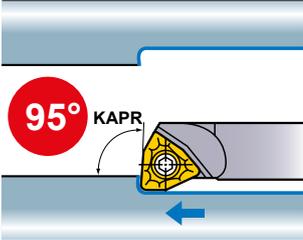
### FSWL1

### Plaquettes WC

Finition R/L Standard



PCBN/PCD



FSWL108R/LS  
108R/LM

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							* Vis de serrage		Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	TS	TKY		
FSWL108R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201	8	100	19	2.9	7	17°	5.8	TS21	TKY06F	
FSWL108R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302	8	100	25	4	7	15°	8	TS2	TKY06F	
FSWL108R/L	●	●	WCMT WCMW	0402	8	125	10	5	7	15°	10	TS25	TKY08F	
FSWL110R/L	●	●		0402	10	150	12	6	9	13°	12	TS25	TKY08F	
FSWL112R/L ☆	●	●		06T3	12	180	15	8	11	13°	16	TS4	TKY15F	
FSWL116R/L ☆	●	●		06T3	16	200	20	11	14	7°	22	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

### FSWL2

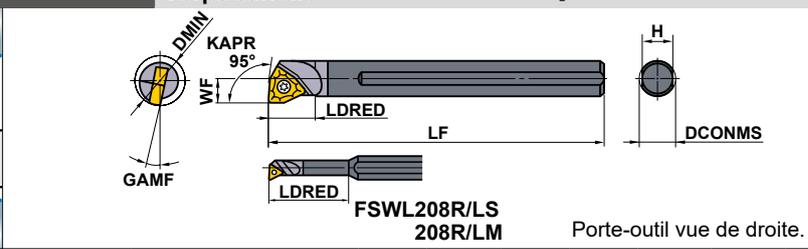
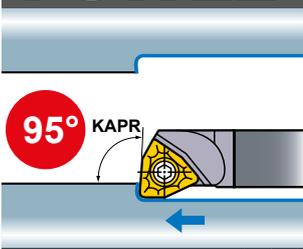
### Corps carbure

### Plaquettes WC

Finition R/L Standard



PCBN/PCD



FSWL208R/LS  
208R/LM

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							* Vis de serrage		Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	TS	TKY		
FSWL208R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201	8	122	25	2.9	7	17°	5.8	TS21	TKY06F	
FSWL208R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302	8	125	33	4	7	15°	8	TS2	TKY06F	
FSWL208R/L	●	●	WCMT WCMW	0402	8	125	10	5	7	15°	10	TS25	TKY08F	
FSWL210R/L	●	●		0402	10	150	12	6	9	13°	12	TS25	TKY08F	
FSWL212R/L ☆	●	●		06T3	12	180	15	8	11	13°	16	TS4	TKY15F	
FSWL216R/L ☆	●	●		06T3	16	200	20	11	14	7°	22	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké.

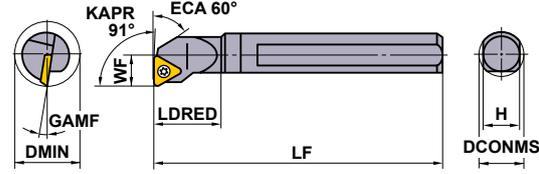
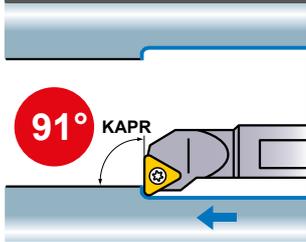
WC type plaquettes > A184  
PCBN et PCD plaquettes > B058

# S BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø11. ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre
- Norme ISO.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.

## S O O O STFC

### Plaquettes TC



Porte-outil vue de droite.

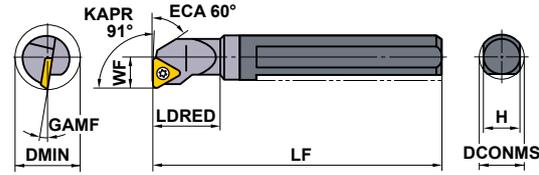
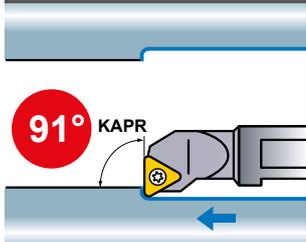
Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(09,11,16)

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							* 		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S08FSTFCR/L09	●	●	TCMT TCGW	0902	8	80	12	6	7	15°	11	TS22	TKY06F
S10HSTFCR/L11	●	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSTFCR/L11	●	●		1102	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSTFCR/L11	●	●		1102	16	150	25	11	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSTFCR/L16	☆	●		16T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSTFCR/L16	☆	●		16T3	25	200	40	17	23	5°	32	TS4	TKY15F
S32SSTFCR/L16	☆	●		16T3	32	250	50	22	30	5°	40	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

## C O O O STFC

### Corps carbure Plaquettes TC



Outil uniquement à droite.

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
			
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(11)

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							* 		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C08HSTFCR09	●	●	TCMT TCGW	0902	8	100	12	6	7	15°	11	TS22	TKY06F
C10KSTFCR11	●	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSTFCR11	●	●		1102	12	150	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSTFCR11	●	●		1102	16	200	25	11	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSTFCR16	☆	●		16T3	20	250	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
C25TSTFCR16	☆	●		16T3	25	300	40	17	23	5°	32	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Corps Acier			l/d ≤ 3			l/d = 3-4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
Corps carbure			l/d ≤ 5			l/d = 6-7		
Matière	Dureté	Opération	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤ 200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	-	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

TC type plaquettes > A165-A168  
PCBN et PCD plaquettes > B055

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

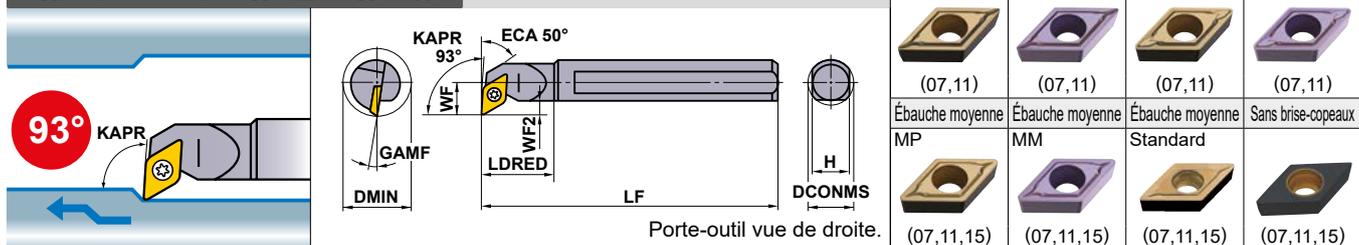
# BARRES D'ALÉSAGE

## S BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø11. ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre
- Norme ISO.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.

### S O O S DUC

#### Plaquettes DC

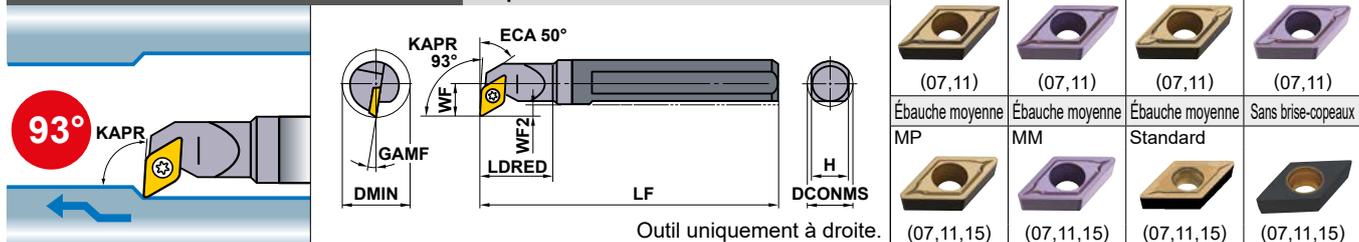


Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S10HSDUCR/L07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702	10	100	16	7	2.4	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSDUCR/L07	●	●		0702	12	125	20	9	3.4	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSDUCR/L07	●	●		0702	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSDUCR/L11 ☆	●	●		11T3	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSDUCR/L15 ☆	●	●		1504	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS5	TKY25F
S32SSDUCR/L15 ☆	●	●		1504	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS5	TKY25F
S40TSDUCR/L15 ☆	●	●		1504	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS5	TKY25F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

### C O O S DUC

#### Corps carbure Plaquettes DC



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C10KSDUCR07	●		DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSDUCR07	●			0702	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSDUCR07	●			0702	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSDUCR11 ☆	●			11T3	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS4	TKY15F
C25TSDUCR15 ☆	●			1504	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS5	TKY25F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké.

DC type plaquettes > A152 – A158  
PCBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

S SCLC			Plaquettes CC							Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
										FP	FM	LP	LM
										(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
										Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
										MP	MM	(06,09,12)	(06,09,12)
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S08FSCLCR/L06	●	●	0602	8	80	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F	
S10HSCLCR/L06	●	●	CCMB CCMH	0602	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSCLCR/L06	●	●	CCMT	0602	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSCLCR/L09	☆	●	CCMW	09T3	16	150	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
S20QSCLCR/L09	☆	●	CCET	09T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSCLCR/L12	☆	●	CCGH	1204	25	200	40	17	23	5°	32	TS5	TKY25F
S32SSCLCR/L12	☆	●	CCGT	1204	32	250	50	22	30	5°	40	TS5	TKY25F
S40TSCLCR/L12	☆	●	CCGW	1204	40	300	63	27	37	5°	50	TS5	TKY25F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C SCLC			Corps carbure Plaquettes CC							Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
										FP	FM	LP	LM
										(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
										Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
										MP	MM	(06,09)	(06,09)
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C08HSCLCR06	●	●	0602	8	100	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F	
C10KSCLCR06	●	●	CCMB CCMH	0602	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSCLCR06	●	●	CCMT	0602	12	150	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSCLCR09	☆	●	CCMW	09T3	16	200	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
C20SSCLCR09	☆	●	CCET	09T3	20	250	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Corps acier			l/d ≤ 3			l/d = 3 - 4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
Corps carbure			l/d ≤ 5			l/d = 6 - 7		
Matière	Dureté	Opération	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	-	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

CC WSP > A140-A148  
PCBN et PCD plaquettes > B037, B038, B053

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

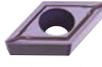
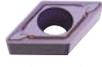
# BARRES D'ALÉSAGE

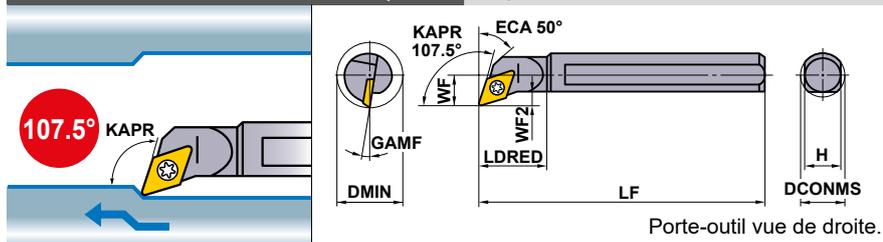
## S BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø11. ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre
- Norme ISO.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.

### S O O O SDQC

### Corps carbure Plaquettes DC

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Ébauche moyenne MP	Ébauche moyenne MM	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
 (07,11,15)	 (07,11,15)	 (07,11,15)	 (07,11)

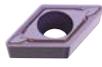


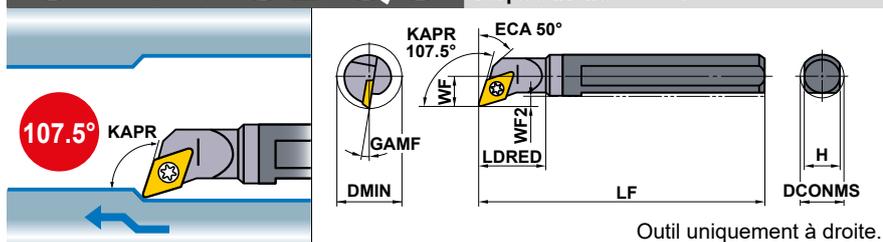
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S10HSDQCR/L07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702	10	100	16	7	2.4	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSDQCR/L07	●	●		0702	12	125	20	9	3.4	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSDQCR/L07	●	●		0702	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSDQCR/L11	☆	●		11T3	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSDQCR/L15	☆	●		1504	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS5	TKY25F
S32SSDQCR15	☆	●		1504	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS5	TKY25F
S40TSDQCR15	☆	●		1504	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS5	TKY25F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

### C O O O SDQC

### Corps carbure Plaquettes DC

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Ébauche moyenne MP	Ébauche moyenne MM	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
 (07,11,15)	 (07,11,15)	 (07,11,15)	 (07,11)



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C10KSDQCR07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSDQCR07	●	●		0702	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSDQCR07	●	●		0702	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSDQCR11	☆	●		11T3	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS4	TKY15F
C25TSDQCR15	☆	★		1504	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS5	TKY25F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

DC type plaquettes > A152—A158  
PCBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

# S BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø20. ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre
- Norme ISO.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.

S		SVQC		Plaquettes VC								Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
				Porte-outil vue de droite.								FP	FM	LP	LM
				(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux				
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN				
S16MSVQCR/L11	●	●	VCMW	1103	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F	
S20QSVQCR/L11	●	●	VCMT	1103	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS25	TKY08F	
S25RSVQCR/L16	☆	●	VCGW	1604	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS4	TKY15F	
S32SSVQCR/L16	☆	●	VCGT	1604	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS4	TKY15F	
S40TSVQCR16	☆	●	VCGT	1604	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

C		SVQC		Corps carbure Plaquettes VC								Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
				Outil uniquement à droite.								FP	FM	LP	LM
				(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux				
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN				
C16RSVQCR11	●	●	VCMW	1103	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F	
C20SSVQCR11	☆	●	VCMT	1103	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS25	TKY08F	
C25TSVQCR16	☆	●	VCGW	1604	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Corps acier			l/d ≤ 3			l/d = 3-4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
Corps carbure			l/d ≤ 5			l/d = 6-7		
Matière	Dureté	Opération	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	-	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

VC WSP > A177-A180  
PCBN et PCD plaquettes > B046, B057

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## S BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø20. ● l/d est 3 à 5 fois le diamètre (Corps carbure de 7 fois le diamètre).
- Norme ISO.
- Plaquette positive à 7°.
- Fixation à vis.

S O O SSKC				Plaquettes SC							Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Vis de serrage	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN				
S16MSSKCR/L09	●	●	SCMW SCMT	09T3	16	150	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F	
S20QSSKCR/L09	●	●		09T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F	
S25RSSKCR/L12	★	★		1204	25	200	40	17	23	5°	32	TS5	TKY25F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS4=3.5, TS5=7.5

BARRES D'ALÉSAGE

S O O SVUC				Plaquettes VC							Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Vis de serrage	Clé		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF			DMIN	
S20QSVUCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS25	TKY08F
S25RSVUCR/L16	●	●		1604	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS4	TKY15F
S32SSVUCR/L16	●	●		1604	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS4	TKY15F
S40TSVUCR/L16	●	●		1604	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4. (IPour les modèles marqués ☆, RE = 0,8)

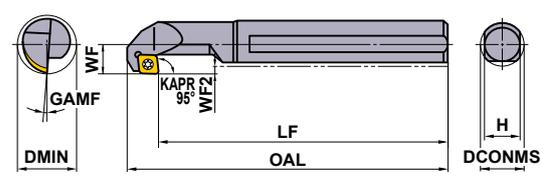
Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Corps Acier			l/d ≤ 3			l/d = 3-4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
Corps carbure			l/d ≤ 5			l/d = 6-7		
Matière	Dureté	Opération	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	-	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SC type plaquettes > A161, A162  
VC type plaquettes > A177-A180  
PCBN et PCD plaquettes > B046, B057

S  SCZC		Plaquettes CC 										Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
		FP	FM	LP	LM	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD	MP	MM	(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
 															
		(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD			(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Référence	Stock		Plaquette		Dimensions (mm)							* 			
	R	L			DCONMS	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Vis de serrage	Clé	
<b>S16MSCZCR/L06</b>	●	●	CC  B	0602 	16	161	150	11	3	14	10°	<b>20</b>	TS25	TKY08F	
<b>S20QSCZCR/L09</b>	●	●	CC  H CC  T CC  W	09T3 	20	198	180	13	3	18	7°	<b>25</b>	TS4	TKY15F	

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.  
 Remarque 2) Si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, utiliser une plaquette à droite pour un porte-outil à droite et une plaquette à gauche pour un porte-outil à gauche.  
 \* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Opération	l/d ≤ 3			l/d = 3 - 4 (Petits diamètres corps ≥ 25mm)		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Alliage Acier	180-350HB	Semi finition	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acier Inoxydable	≤200HB	Semi finition	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Alliage Aluminium	-	Semi finition	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Ébauche moyenne	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

# BARRES D'ALÉSAGE

## P BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø25. ● l/d est 3 fois le diamètre.
- Norme ISO.
- Plaquette négative économique.
- Fixation par levier et par excentrique.

A		O		O		P		SKN		Avec trou de lubrification		Plaquettes SN		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne		
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						DCONMS	Assise	Goupille	Lever de serrage	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté	Excentrique	Extracteur	Vis
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF										
A20QPSKNR/L09	●	★	SNMA 0903	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/8 HGM-PT1/4	HP3T	P208AM	HSS03005
A25RPSKNR/L12	●	●	SNMG 1204	25	200	40	17	23	13°	32	MLSP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4 HGM-PT3/8	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPSKNR/L12	●	●	SNGA SNGG 1204	32	250	50	22	30	13°	44	LLSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	—	—	—	—

\*1 Fixation par excentrique : A20QPSKNR/L09, A25RPSKNR/L12  
 \*2 Couple de serrage (N · m) : LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3

E

BARRES D'ALÉSAGE

A		O		O		P		TFN		Avec trou de lubrification		Plaquettes TN		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne		
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						DCONMS	Assise	Goupille	Lever de serrage	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté	Excentrique	Extracteur	Vis
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF										
A20QPTFNR/L16	●	●	TNMA 1604	20	180	32	13	18	15°	25	—	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/8 HGM-PT1/4	HP31	P208AM	HSS03005
A25RPTFNR/L16	●	●	TNMG 1604	25	200	40	17	23	13°	32	MLTP32	—	—	—	HKY15R HKY25R	HGM-PT1/4 HGM-PT3/8	HP33	P208AM	HSS03005
A32SPTFNR/L16	●	●	TNMM TNGA 1604	32	250	50	22	30	13°	44	LLSTN32	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R	—	—	—	—
A40TPTFNR/L22	●	●	TNGG 2204	40	300	63	27	37	10°	54	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	—	—	—	—
A50UPTFNR/L22	●	●	TNGH 2204	50	350	80	35	47	9°	70	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	—	—	—	—

\*1 Fixation par excentrique : A20QPTFNR/L16, A25RPTFNR/L16  
 \*2 Couple de serrage (N · m) : LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP31=2.2, HP33=2.2

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.  
 Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.  
 Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

SN type plaquettes > A114 – A119  
 TN type plaquettes > A120 – A126  
 PCBN et PCD plaquettes > B030, B031, B051

# P BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø20. ● l/d est 3 fois le diamètre.
- Norme ISO.
- Plaquette négative économique.
- Fixation par levier et par excentrique.

## A○○○PDUN

Avec trou de lubrification Plaquettes DN○○○

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
FP	LP	MP	MH
(15)	(11,15)	(15)	(15)
Ébauche moyenne	Inox	Classe G	PCBN/PCD
Standard	MM	R/L	
(11,15)	(15)	(15)	(15)

\*1 Fixation par excentrique Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)									Accessoires									
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Levier de serrage	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté	Excentrique	Extracteur	Vis		
A20QPUNR/L11	●	●	DNMA DNMG DNMX DNMM DNMA DNMG DNMX DNMM DNMA DNMG DNMX DNMM	1104○○	20	180	32	15	6.4	18	13°	26	—	—	LLCL23S	LLCS125	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—	
A25RPUNR/L11	●	●		1104○○	25	200	40	17	6.9	23	15°	32	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT1/4	—	—	—	
A25RPUNR/L15	●	●		1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005	
A32SPUNR/L11	●	●		1104○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—	—	—	
A32SPUNR/L15	●	●		1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	
A40TPUNR/L15	●	●		1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	
A50UPUNR/L15	●	●		1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	

\*1 Fixation par excentrique : A25RPUNR/L15

\*2 Couple de serrage (N • m) : LLCS125=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP43=3.3

## A○○○PCLN

Avec trou de lubrification Plaquettes CN○○○

Finition	Semi finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP	SA	LP	MP
(12)	(12)	(12)	(12)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Inox	PCBN/PCD
MH	Standard	MM	
(12)	(09,12)	(12)	(12)

\*1 Fixation par excentrique Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)									Accessoires									
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Levier de serrage	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté	Excentrique	Extracteur	Vis			
A16MPCLNR/L09	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	09T3○○	16	150	25	11	14	15°	20	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—		
A20QPCLNR/L09	●	●		09T3○○	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	HKY25R HKY15R	HGM-PT1/8	HP3T	P208AM	HSS03005		
A20QPCLNR/L09N	●	★		09T3○○	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—		
A25RPCLNR/L09	●	★		09T3○○	25	200	40	17	23	13°	32	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4	—	—	—		
A25RPCLNR/L12	●	●		1204○○	25	200	40	17	23	13°	32	MLCP42	—	—	—	HKY30R HKY15R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005		
A32SPCLNR/L12	●	●		1204○○	32	250	50	22	30	13°	44	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—		
A40TPCLNR/L12	●	●		1204○○	40	300	63	27	37	10°	54	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—		
A50UPCLNR12	●	●		1204○○	50	350	80	35	47	10°	63	LLSCP42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—		

\*1 Fixation par excentrique : A20QPCLNR/L09, A25RPCLNR/L12

\*2 Couple de serrage (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3

\*3 Lors du remplacement du levier de serrage LLCL13S, veuillez également remplacer le ressort de levier HLS2.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Opération	l/d ≤ 3		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
<b>P</b> Acier Carbone Acier Allié	180–350HB	Ébauche moyenne	110 (80–140)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0
<b>K</b> Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0

DN○○○ type plaquettes

> A106–A112

CN○○○ type plaquettes

> A098–A105, A137

PCBN et PCD plaquettes

> B022–B024, B049

PIÈCES DÉTACHÉES > N001

DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## P BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø20. ● l/d est 3 fois le diamètre.
- Norme ISO.
- Plaquette négative économique.
- Fixation par levier et par excentrique.

A○○○PWLN		Avec trou de lubrification		Plaquettes WN○○		Semi finition	Ébauche moyenne								
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						*2	*1	Clé	Bouchon fileté		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Levier de serrage			Vis de serrage	
A16MPWLN/R/L06	●	●	WNMG	06T3○○	16	150	25	11	14	15°	20	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8
A20QPWLN/R/L06	●	●		06T3○○	20	180	32	13	18	13°	25	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8
A25RPWLN/R/L06	●	●		06T3○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4

\*1 Couple de serrage (N · m) : LLCS105=1.5

\*2 Lors du remplacement du levier de serrage LLCL13S, veuillez également remplacer le ressort de levier HLS2.

A○○○PDQN		Avec trou de lubrification		Plaquettes DN○○		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne												
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						Assise	Goupille	Levier de serrage	*2	Clé	Bouchon fileté	*2	Excentrique	Extracteur	Vis		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4 HGM-PT3/8	HP43	P210AM	HSS03005		
A25RPDQNR/L15	●	●	DNMA	1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4 HGM-PT3/8	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDQNR/L15	●	●	DNMG	1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDQNR/L15	●	●	DNGA	1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDQNR/L15	★	●	DNGM	1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

\*1 Fixation par excentrique : A25RPDQNR/L15

\*2 Couple de serrage (N · m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Opération	l/d ≤ 3		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
P Acier Carbone Acier Allié	180–350HB	Ébauche moyenne	110 (80–140)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0
M Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0
K Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

WN○○ type plaquettes > A131–A135  
 DN○○ type plaquettes > A106–A112  
 PCBN et PCD plaquettes > B025–B028, B050

# P BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø32. ● l/d est 3 fois le diamètre.
- Norme ISO.
- Plaquette négative économique.
- Fixation par levier et par excentrique.

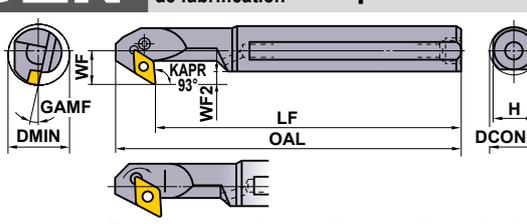
A ○ ○ ○ PDZN

Avec trou de lubrification

Plaquettes DN ○ ○ ○



93°



Finition



(15)

Semi finition



(15)

Ébauche moyenne



(15)

Ébauche moyenne



(15)

Ébauche moyenne Standard



(15)

Inox



(15)

Classe G



(15)

PCBN/PCD



(15)

\*1 Fixation par excentrique    Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								Accessoires										
	R	L		DCONMS	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Levier de serrage	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté	Excentrique	Extracteur	Vis		
<b>A25RPDZNR/L15</b>	●	●	DNMA DNMG	1504	25	225	200	17	6.7	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005	
<b>A32SPDZNR/L15</b>	●	●	DNMX DNMM	1504	32	275	250	22	8.2	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	
<b>A40TPDZNR/L15</b>	●	●	DNGA DNGG	1504	40	325	300	27	9.2	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	
<b>A50UPDZNR/L15</b>	●	●	DNGG DNGM	1504	50	375	350	35	12.2	47	9°	63	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—	

\*1 Fixation par excentrique

\*2 Couple de serrage (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,8.

Remarque 3) Si vous avez un brise-copeaux gauche ou droite : utilisez des plaquettes à gauche avec un porte-outil à droite, utiliser une plaquette à droite pour un porte-outil à droite et une plaquette à gauche pour un porte-outil à gauche.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Opération	l/d ≤ 3			l/d = 3-4		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
<b>P</b> Acier Carbone Acier Allié	180-350HB	Ébauche moyenne	110 (80-140)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	110 (80-140)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0	70 (50-100)	0.15 (0.1-0.25)	-3.0
<b>K</b> Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60-100)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0

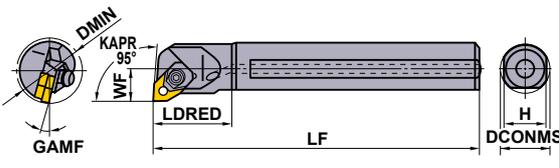
DN ○ ○ type plaquettes > A106-A112  
PCBN et PCD plaquettes > B025-B028, B050

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## M BARRES D'ALÉSAGE

- Le diamètre de coupe minimum est de Ø63.
- Plaquette trigone négative.
- Double force.
- l/d est 3 fois le diamètre.

A○○○MWLN		Avec trou de lubrification Plaquettes WN○○○		Finition	Semi finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne										
				FP  (08)	LP  (08)	MP  (08)	MH  (08)										
				Ébauche moyenne Standard  (08)	Ébauche RP  (08)	Inox MM  (08)											
Référence	Stock	Plaquette	Dimensions (mm)														
	R		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Assise	Goupille	Bride de serrage	Bride latérale	Ressort	Vis de serrage	Clé	Bouchon fileté
<b>A50UMWLN08</b>	●	WNMA WNMG WNGA 0804○○○	50	350	80	35	63	9°	63	WPS WC43	CCP44	CCK13	CPT24	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R	HGM- PT3/8

\*Couple de serrage (N • m) : SLCS105=7.0

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,8.

E

BARRES D'ALÉSAGE

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Opération	l/d ≤ 3		
			Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
<b>P</b> Acier Carbone Acier Allié	180–350HB	Ébauche moyenne	110 (80–140)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)	–4.0
<b>K</b> Fonte Grise	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	80 (60–100)	0.25 (0.1–0.4)	–5.0

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

WN○○○ type plaquettes > A131–A135  
PCBN et PCD plaquettes > B034

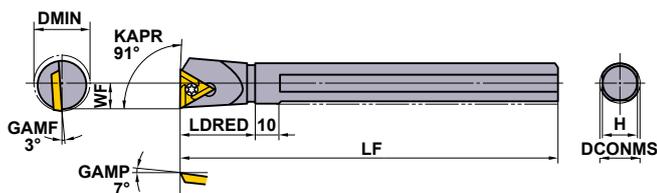
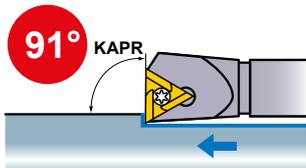
# AL BARRES D'ALÉSAGE

- Convient aux métaux non-ferreux.
- Excellente résistance aux vibrations.
- Plaquette positive à 20°.
- Le diamètre de coupe minimum est de Ø20.
- Fixation à vis.
- l/d est 6 fois le diamètre.

## S O O S T F E

### Plaquettes TE

Ébauche moyenne		PCD
R/L	R/L	
		(16)
PCD		
		(16)



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)						*		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Vis de serrage	Clé	
<b>S16RSTFER/L16</b>	★	★	TEGX	1603	16	200	30	11	14.6	<b>20</b>	FC400890T	TKY10F
<b>S20RSTFER/L16</b>	★	★		1603	20	200	37	13	18	<b>25</b>	FC400890T	TKY10F
<b>S25SSTFER/L16</b>	★	★		1603	25	250	40	17	23	<b>32</b>	FC400890T	TKY10F

\* Couple de serrage (N • m) : FC400890T=2.5

Remarque 1) Les visuels des plaquettes sont uniquement donnés à titre d'exemple. Les lettres indiquent la géométrie de la plaquette, les chiffres les dimensions.

Remarque 2) Dimensions indiquées pour un rayon de plaquette RE 0,4.

Remarque 3) En cas d'utilisation d'une plaquette à brise-copeaux orienté, veuillez utiliser une plaquette à gauche sur une barre à droite et une plaquette à droite sur une barre à gauche.

E

BARES D'ALÉSAGE

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	l/d=3		l/d=4		l/d=5		l/d=6	
			Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)	Avance (mm/tour)	Profondeur de passe (mm)
N Alliage Aluminium	HTi10	400 (200-600)	0.15 (0.05-0.25)	-3.0	0.15 (0.05-0.25)	-3.0	0.1 (0.05-0.2)	-2.5	0.1 (0.05-0.2)	-1.0
	MD220	800 (200-1500)	0.15 (0.05-0.25)	-3.0	0.15 (0.05-0.25)	-3.0	0.1 (0.05-0.2)	-2.5	0.1 (0.05-0.2)	-1.0

TE type plaquettes > A169  
 PCD plaquettes > B059  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

E043

# **BARRES D'ALÉSAGE POUR LE DÉCOLLETAGE**

**Pour toutes opérations d'alésage  
de petit diamètre**

**Corps carbure : 80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm**

**Corps Acier : 90 mm, 150 mm**

**Fixation par vis**

**Arrosage interne**

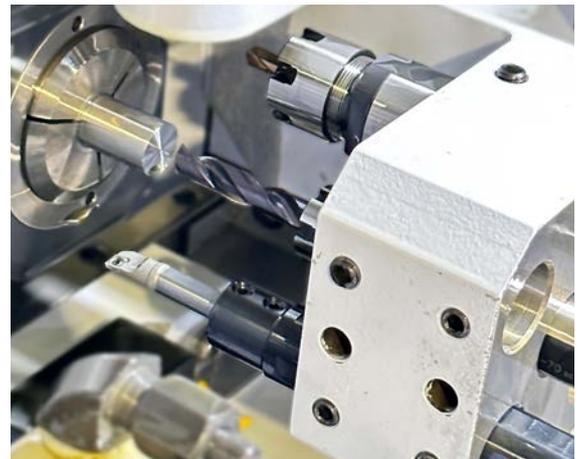
À partir de DMIN 9 mm

▮

BARRES D'ALÉSAGE

## **Inutile de raccourcir les barres d'alésage**

La longueur des outils est compatible avec les tours à poupée mobile, il est donc inutile de raccourcir les barres pour éviter les interférences.



# CARACTÉRISTIQUES

## Barres d'alésage carbure à arrosage interne, diamètre de passage minimum 9 mm

La barre avec un diamètre de passage minimum de 9 mm présente un faible encombrement et permet un excellent dégagement des copeaux.

### Comparaison de l'encombrement : Diamètre d'alésage 11 mm

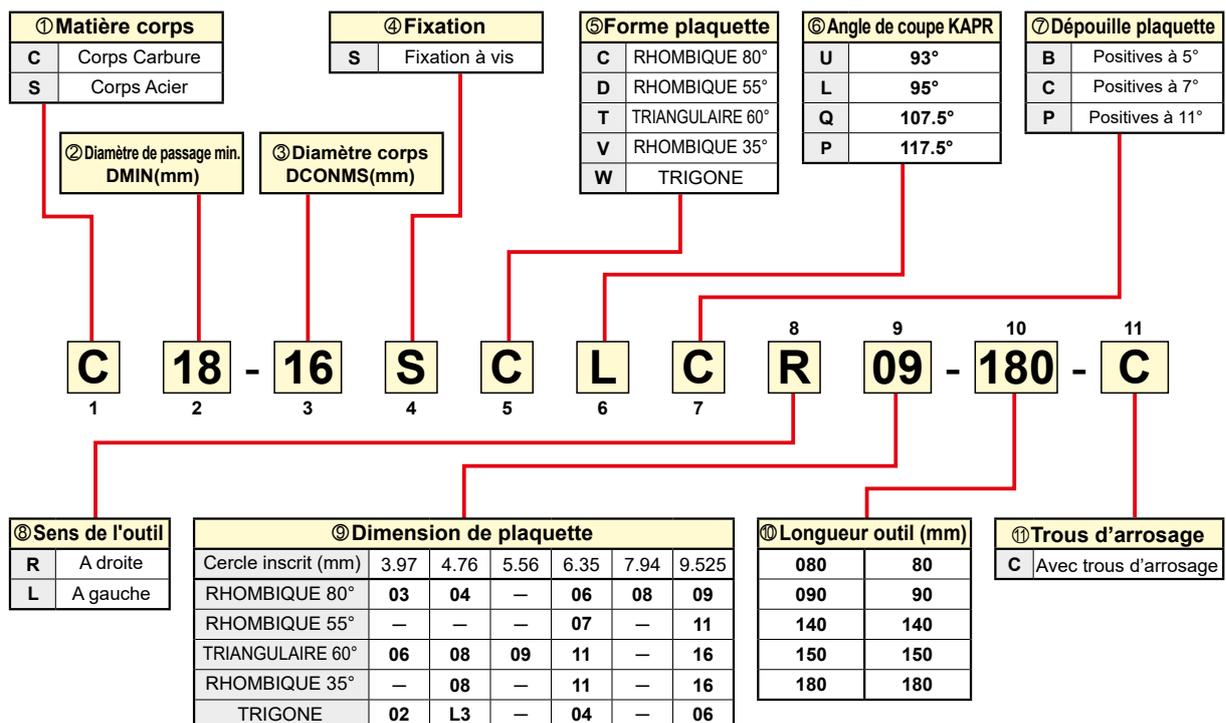


Barre carbure pour le décolletage  
Diamètre de passage minimum 9 mm



Dimple bar  
Diamètre de passage minimum 10 mm

# IDENTIFICATION



# SÉLECTION

Forme plaquette	Porte-outil	KAPR	Matière corps	Longueur outil	DMIN	DCONMS	Économique	Résistance de l'arête de coupe	Tournage de profil	Arrosage intérieur	Alésage profond (L/D≥6)	Barres Page
RHOMBIQUE 80° Dépouille 7°	SCLC	95°	Carbure	80,90	5-8	4-7		⊙			⊙	E047
			Carbure	90,140,180	9-34	8-32		⊙		⊙	⊙	E047
			Acier	90,150	14-34	12-32		⊙		⊙		E048
RHOMBIQUE 80° Dépouille 11°	SCLP	95°	Carbure	140,180	12-30	10-25		⊙		⊙	⊙	E048
			Acier	90,150	14-30	12-25		⊙		⊙		E049
TRIANGULAIRE 60° Dépouille 7°	STUC	93°	Carbure	90	7-8	6-7	⊙				⊙	E049
			Carbure	90,140,180	9-32	8-25	⊙			⊙	⊙	E050
			Acier	90,150	14-40	12-32	⊙			⊙		E050
TRIANGULAIRE 60° Dépouille 11°	STUP	93°	Carbure	90,140,180	10-34	8-25	⊙			⊙	⊙	E051
			Acier	90,150	14-34	12-25	⊙			⊙		E051
RHOMBIQUE 55° Dépouille 7°	SDUC	93°	Carbure	140,180	14-32	10-25			⊙	⊙	⊙	E052
			Acier	150	16-32	12-25			⊙	⊙		E052
RHOMBIQUE 55° Dépouille 7°	SDQC	107.5°	Carbure	140,180	13-30	10-25			⊙	⊙	⊙	E053
			Acier	90,150	16-30	12-25			⊙	⊙		E053
TRIGONE Dépouille 7°	SWUC	93°	Carbure	80,90	6-8	5-7	⊙	⊙			⊙	E054
			Carbure	90,140,180	10-22	8-20	⊙	⊙		⊙	⊙	E054
			Acier	90,150	14-22	12-20	⊙	⊙		⊙		E054

## ■ Utilisation de plaquettes de type CPGT/TPGX/TPMX

Les barres d'alésage peuvent être utilisées avec les plaquettes amovibles figurant au tableau ci-dessous en changeant la vis de serrage.

Plaquette	Vis de serrage	Plaquette	Vis de serrage
<b>CPGT0802</b> (Ø7.94)	<b>TS3</b>	<b>TPGX0802</b> (Ø4.76)	<b>CS200T</b>
<b>CPGT0903</b> (Ø9.525)	<b>TS4</b>	<b>TPG/MX0902</b> (Ø5.56)	<b>CS250T</b>
		<b>TPG/MX1103</b> (Ø9.525)	<b>CS300890T</b>

\* Il peut être nécessaire de raccourcir la vis.

# BARRES D'ALÉSAGE

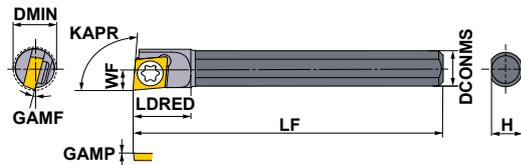
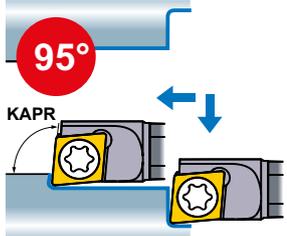
## C-SCLC

**NEW**

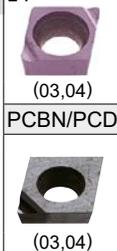
Barre carbure sans arrosage interne

Plaquettes CC

Finition L-F



Porte-outil vue de droite. (03,04)



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage		Clé
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage		
C05-04SCLCR/L03-080	●	●	CC	03S1	4	80	7	2.5	3.7	15°	0°	5	TS16	TKY06F
C06-05SCLCR/L03-080	●	●		03S1	5	80	9	3.0	4.7	13°	0°	6	TS16	TKY06F
C07-06SCLCR/L04-090	●	●		04T0	6	90	9	3.5	5.7	13°	0°	7	TS21	TKY06F
C08-07SCLCR/L04-090	●	●		04T0	7	90	10	4.0	6.7	11°	0°	8	TS21	TKY06F

\* Couple de serrage (N • m) : TS16=0.6, TS21=0.6

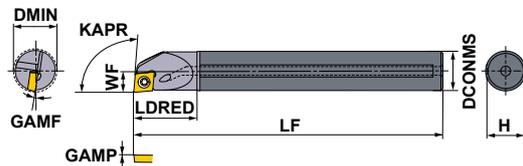
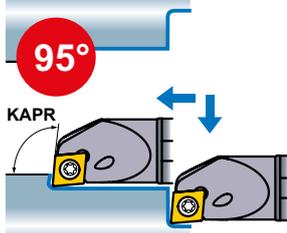
## C-SCLC-C

**NEW**

Barre carbure avec trou de lubrification

Plaquettes CC

Finition FS Finition FS-P Semi finition LS Semi finition LS-P



Porte-outil vue de droite.



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage		Clé
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage		
C09-08SCLCR04-090-C	●	●	CC	04T0	8	90	14	4.5	7	10°	0°	9	TS21	TKY06F
C10-08SCLCR04-090-C	●	●		04T0	8	90	14	5.0	7	9°	0°	10	TS21	TKY06F
C10-08SCLCR/L06-140-C	●	●		0602	8	140	14	5.0	7	9°	0°	10	TS25	TKY08F
C12-10SCLCR/L06-140-C	●	●		0602	10	140	18	6.0	9	12°	0°	12	TS25	TKY08F
C14-12SCLCR/L06-140-C	●	●		0602	12	140	23	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
C18-16SCLCR/L09-180-C	●	●		09T3	16	180	28	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
C22-20SCLCR09-180-C	●	●		09T3	20	180	32	11.0	19	8°	0°	22	TS4	TKY15F
C27-25SCLCR09-180-C	★	★		09T3	25	180	38	13.5	24	6°	0°	27	TS4	TKY15F
C34-32SCLCR09-180-C	★	★		09T3	32	180	48	17.0	31	4°	0°	34	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS21=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

CC type plaquettes > A140 – A148  
 PCBN et PCD plaquettes > B037, B038, B053  
 PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

E047

# BARRES D'ALÉSAGE

S-SCLC-C <b>NEW</b>		Corps acier avec trou de lubrification		Plaquettes CC		Finition		Finition		Semi finition		Semi finition		
						FS	FS-P	LS	LS-P	LS	LS-P			
						 (06,09)		 (06,09)		 (06,09)		 (06,09)		
						Ébauche moyenne MP		Ébauche moyenne MM		Sans brise-copeaux (06,09)		PCBN/PCD (06,09)		
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S14-12SCLCR/L06-090-C	●	●	CC	0602	12	90	24	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
S18-16SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3	16	150	30	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
S22-20SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3	20	150	36	11.0	19	8°	0°	22	TS4	TKY15F
S27-25SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3	25	150	46	13.5	24	6°	0°	27	TS4	TKY15F
S34-32SCLCR/L09-150-C	●	★		09T3	32	150	58	17.0	31	4°	0°	34	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

BARRES D'ALÉSAGE

C-SCLP-C <b>NEW</b>		Barre carbure avec trou de lubrification		Plaquettes CP		Finition		Finition		Semi finition		Semi finition		
						FV	FS	LM	LM	LM				
						 (08,09)		 (08,09)		 (08,09)		 (08,09)		
						Ébauche moyenne MM		Ébauche moyenne MS		PCBN/PCD (08,09)		PCBN/PCD (08,09)		
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C12-10SCLPR/L08-140-C	●	●	CP	0802	10	140	18	6.0	9	5°	5°	12	TS3D	TKY10F
C14-12SCLPR/L08-140-C	●	●		0802	12	140	23	7.0	11	4°	5°	14	TS3D	TKY10F
C16-12SCLPR/L09-140-C	●	●		0903	12	140	23	8.0	11	4°	5°	16	TS4D	TKY15F
C18-16SCLPR/L09-180-C	●	●		0903	16	180	28	9.0	15	3.5°	5°	18	TS4D	TKY15F
C22-20SCLPR/L09-180-C	●	●		0903	20	180	32	11.0	19	2°	5°	22	TS4D	TKY15F
C27-25SCLPR09-180-C	★	★		0903	25	180	38	13.5	24	0°	5°	27	TS4D	TKY15F
C30-25SCLPR09-180-C	★	★		0903	25	180	38	15.0	24	0°	5°	30	TS4D	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS3D=2.5, TS4D=3.5

\*2 En changeant la vis de serrage, il est possible d'utiliser les plaquettes listées à la page E046.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

CC type plaquettes	> A140 – A148
CP type plaquettes	> A149 – A151
PCBN et PCD plaquettes	> B037 – B039, B053

# S-SCLP-C NEW

Corps acier avec trou de lubrification **Plaquettes CP**

Finition	Finition	Semi finition
FV (08,09)	FS (08,09)	LM (08,09)
Ébauche moyenne MM	Ébauche moyenne MS	PCBN/PCD
(08,09)	(08,09)	(08,09)

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S14-12SCLPR/L08-090-C	●	●	CP	0802	12	90	24	7.0	11	4°	5°	14	TS3D	TKY10F
S16-12SCLPR/L09-090-C	★	★		0903	12	90	24	8.0	11	4°	5°	16	TS4D	TKY15F
S18-16SCLPR/L09-150-C	★	★		0903	16	150	30	9.0	15	3.5°	5°	18	TS4D	TKY15F
S22-20SCLPR/L09-150-C	★	★		0903	20	150	36	11.0	19	2°	5°	22	TS4D	TKY15F
S27-25SCLPR/L09-150-C	★	★		0903	25	150	46	13.5	24	0°	5°	27	TS4D	TKY15F
S30-25SCLPR/L09-150-C	●	★		0903	25	150	46	15.0	24	0°	5°	30	TS4D	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS3D=2.5, TS4D=3.5

\*2 En changeant la vis de serrage, il est possible d'utiliser les plaquettes listées à la page E046.

# C-STUC NEW

Barre carbure sans arrosage interne **Plaquettes TC**

Finition
R/L-F (06)

Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C07-06STUCR/L06-090	●	●	TC	0601	6	90	10	3.5	5.7	13°	0°	7	TS2C	TKY06F
C08-07STUCR/L06-090	●	●		0601	7	90	10	4.0	6.7	12°	0°	8	TS2C	TKY06F

\* Couple de serrage (N • m) : TS2C=0.6

CP type plaquettes > A149 – A151  
 TC type plaquettes > A165 – A168  
 PCBN et PCD plaquettes > B042, B055

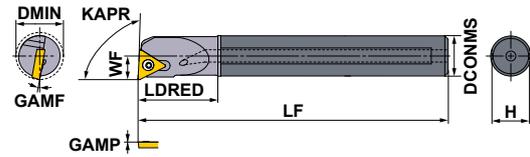
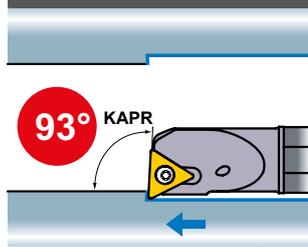
PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
 DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## C-STUC-C NEW

Barre carbure avec trou de lubrification

Plaquettes TC



Porte-outil vue de droite.

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (09,11,16)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
MP	MM		
 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (11,16)	 (06,09,11,16)

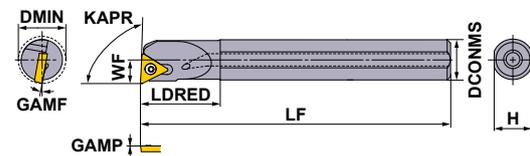
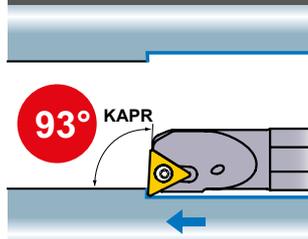
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C09-08STUCR06-090-C	●	●	TC	0601	8	90	14	4.5	7	11°	0°	9	TS2C	TKY06F
C10-08STUCR/L09-090-C	●	●		0902	8	90	14	5.0	7	14°	0°	10	TS22	TKY06F
C12-10STUCR/L09-140-C	●	●		0902	10	140	18	6.2	9	12°	0°	12	TS22	TKY06F
C14-12STUCR/L09-140-C	●	●		0902	12	140	23	7.2	11	10°	0°	14	TS22	TKY06F
C18-16STUCR/L11-180-C	●	●		1102	16	180	28	9.2	15	8°	0°	18	TS25	TKY08F
C22-20STUCR/L11-180-C	●	●		1102	20	180	32	11.2	19	6°	0°	22	TS25	TKY08F
C27-20STUCR/L11-180-C	●	●		1102	20	180	32	13.5	19	5°	0°	27	TS25	TKY08F
C32-25STUCR/L16-180-C	●	★		16T3	25	180	38	17.0	24	5°	0°	32	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS2C=0.6, TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

## S-STUC-C NEW

Corps acier avec trou de lubrification

Plaquettes TC



Porte-outil vue de droite.

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FP	FM	LP	LM
 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (09,11,16)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
MP	MM		
 (09,11,16)	 (09,11,16)	 (11,16)	 (06,09,11,16)

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S14-12STUCR/L09-090-C	●	●	TC	0902	12	90	24	7.2	11	10°	0°	14	TS22	TKY06F
S18-16STUCR/L11-150-C	●	●		1102	16	150	30	9.2	15	8°	0°	18	TS25	TKY08F
S22-20STUCR/L11-150-C	●	●		1102	20	150	36	11.2	19	6°	0°	22	TS25	TKY08F
S27-20STUCR/L11-150-C	●	●		1102	20	150	36	13.5	19	5°	0°	27	TS25	TKY08F
S32-25STUCR/L16-150-C	●	●		16T3	25	150	46	17.0	24	5°	0°	32	TS4	TKY15F
S40-32STUCR/L16-150-C	★	★		16T3	32	150	58	22.0	31	3°	0°	40	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

TC type plaquettes > A165 – A168  
PCBN et PCD plaquettes > B042, B055

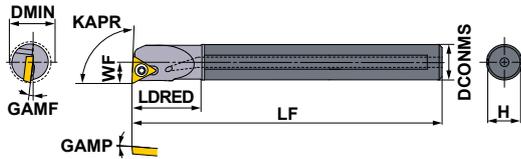
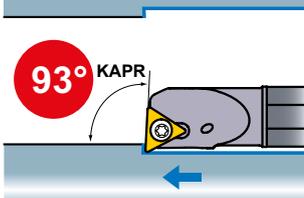
# C-STUP-C

NEW

Barre carbure avec trou de lubrification

Plaquettes TP

Finition	Finition
FS  (09, 11)	FV  (08, 09, 11)
Semi finition LP  (08, 09, 11)	PCBN/PCD  (09, 11)



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C10-08STUPR/L08-090-C	●	●	TP	0802	8	90	14	5.0	7	10°	5°	10	TS2D	TKY06F
C12-10STUPR/L09-140-C	●	●		0902	10	140	18	6.2	9	8°	5°	12	TS25D	TKY08F
C14-12STUPR/L09-140-C	●	●		0902	12	140	23	7.2	11	7°	5°	14	TS25D	TKY08F
C18-16STUPR/L11-180-C	●	★		1103	16	180	28	9.2	15	3.5°	5°	18	TS31D	TKY10F
C22-20STUPR/L11-180-C	●	★		1103	20	180	32	11.2	19	2°	5°	22	TS31D	TKY10F
C27-25STUPR/L11-180-C	★	★		1103	25	180	38	13.7	24	0°	5°	27	TS31D	TKY10F
C34-25STUPR/L11-180-C	★	★		1103	25	180	38	17.2	24	0°	5°	34	TS31D	TKY10F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.6, TS31D=2.5

\*2 En changeant la vis de serrage, il est possible d'utiliser les plaquettes listées à la page E046.

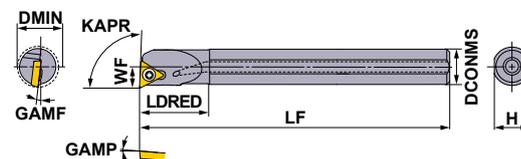
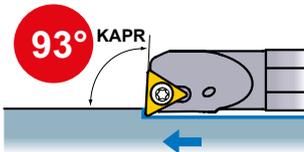
# S-STUP-C

NEW

Corps acier avec trou de lubrification

Plaquettes TP

Finition	Finition
FS  (09, 11)	FV  (08, 09, 11)
Semi finition LP  (08, 09, 11)	PCBN/PCD  (09, 11)



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S14-12STUPR/L09-090-C	●	●	TP	0902	12	90	24	7.2	11	7°	5°	14	TS25D	TKY08F
S18-16STUPR/L11-150-C	●	●		1103	16	150	30	9.2	15	3.5°	5°	18	TS31D	TKY10F
S22-20STUPR/L11-150-C	★	★		1103	20	150	36	11.2	19	2°	5°	22	TS31D	TKY10F
S27-25STUPR/L11-150-C	★	★		1103	25	150	46	13.7	24	0°	5°	27	TS31D	TKY10F
S34-25STUPR/L11-150-C	★	★		1103	25	150	46	17.2	24	0°	5°	34	TS31D	TKY10F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS25D=1.6, TS31D=2.5

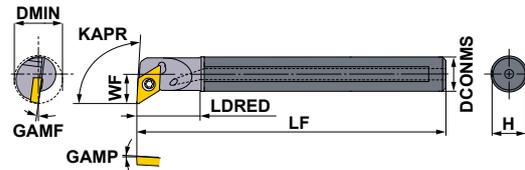
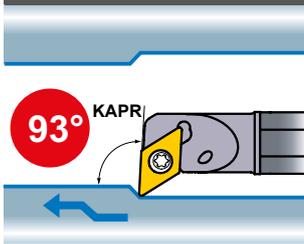
\*2 En changeant la vis de serrage, il est possible d'utiliser les plaquettes listées à la page E046.

# BARRES D'ALÉSAGE

## C-SDUC-C NEW

Barre carbure avec trou de lubrification

Plaquettes DC



Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FS	FS-P	LS	LS-P
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux
MP	MM	Standard	
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)

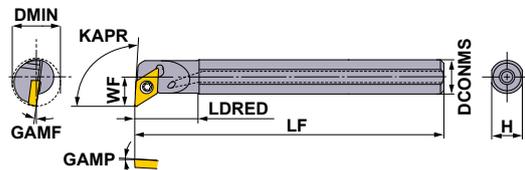
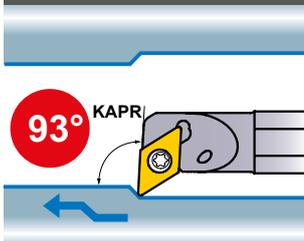
Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C14-10SDUCR/L07-140-C	●	●	DC	0702	10	140	18	8.7	9	7.5°	3°	14	TS25	TKY08F
C16-12SDUCR/L07-180-C	●	●		0702	12	180	23	9.7	11	6.5°	3°	16	TS25	TKY08F
C20-16SDUCR/L07-180-C	●	●		0702	16	180	28	11.7	15	5°	3°	20	TS25	TKY08F
C23-16SDUCR/L07-180-C	●	●		0702	16	180	28	14.5	15	5°	3°	23	TS25	TKY08F
C27-20SDUCR/L11-180-C	●	●		11T3	20	180	32	16.5	19	5°	3°	27	TS4	TKY15F
C32-25SDUCR/L11-180-C	●	★		11T3	25	180	38	19.0	24	5°	3°	32	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

## S-SDUC-C NEW

Corps acier avec trou de lubrification

Plaquettes DC



Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FS	FS-P	LS	LS-P
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux
MP	MM	Standard	
 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)	 (07,11)

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S16-12SDUCR/L07-150-C	●	●	DC	0702	12	150	21	9.7	11	6.5°	3°	16	TS25	TKY08F
S20-16SDUCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	21	11.7	15	5°	3°	20	TS25	TKY08F
S23-16SDUCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	21	14.5	15	5°	3°	23	TS25	TKY08F
S27-20SDUCR/L11-150-C	●	●		11T3	20	150	23	16.5	19	5°	3°	27	TS4	TKY15F
S32-25SDUCR/L11-150-C	●	●		11T3	25	150	24	19.0	24	5°	3°	32	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

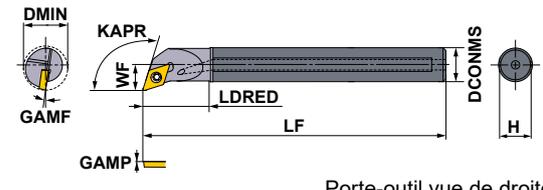
DC type plaquettes > A152 – A158  
PCBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

# C-SDQC-C NEW

Barre carbure avec trou de lubrification

Plaquettes DC

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FS  (07,11)	FS-P  (07,11)	LS  (07,11)	LS-P  (07,11)
Ébauche moyenne MP  (07,11)	Ébauche moyenne MM  (07,11)	Ébauche moyenne Standard  (07,11)	Sans brise-copeaux  (07,11)



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
C13-10SDQCR/L07-140-C	●	●	DC	0702	10	140	18	7.5	9	10°	0°	13	TS25	TKY08F
C16-12SDQCR/L07-140-C	●	●		0702	12	140	23	9.25	11	8°	0°	16	TS25	TKY08F
C20-16SDQCR/L07-180-C	●	●		0702	16	180	28	11.3	15	6°	0°	20	TS25	TKY08F
C23-16SDQCR/L07-180-C	●	●		0702	16	180	28	12.8	15	5°	0°	23	TS25	TKY08F
C25-20SDQCR/L11-180-C	●	●		11T3	20	180	32	14.4	19	5°	0°	25	TS4	TKY15F
C30-25SDQCR/L11-180-C	★	★		11T3	25	180	38	16.9	24	4°	0°	30	TS4	TKY15F

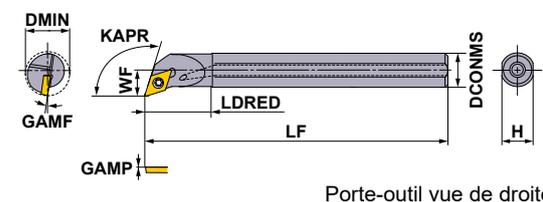
\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

# S-SDQC-C NEW

Corps acier avec trou de lubrification

Plaquettes DC

Finition	Finition	Semi finition	Semi finition
FS  (07,11)	FS-P  (07,11)	LS  (07,11)	LS-P  (07,11)
Ébauche moyenne MP  (07,11)	Ébauche moyenne MM  (07,11)	Ébauche moyenne Standard  (07,11)	Sans brise-copeaux  (07,11)



Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								*  		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé	
S16-12SDQCR/L07-090-C	●	●	DC	0702	12	90	22	9.25	11	8°	0°	16	TS25	TKY08F
S20-16SDQCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	25	11.3	15	6°	0°	20	TS25	TKY08F
S23-16SDQCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	25	12.8	15	5°	0°	23	TS25	TKY08F
S25-20SDQCR/L11-150-C	●	●		11T3	20	150	31	14.4	19	5°	0°	25	TS4	TKY15F
S30-25SDQCR/L11-150-C	●	●		11T3	25	150	38	16.9	24	4°	0°	30	TS4	TKY15F

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

DC type plaquettes > A152–A158  
PCBN et PCD plaquettes > B040, B041, B054

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# BARRES D'ALÉSAGE

## C-SWUC

NEW

Barre carbure sans arrosage interne

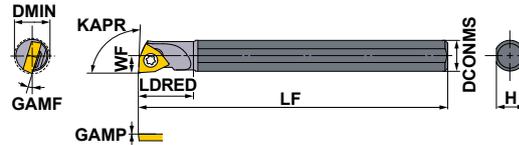
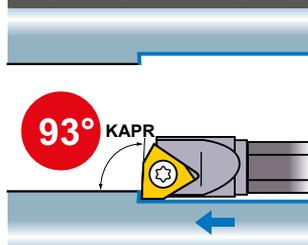
Plaquettes WC

Finition

FV



PCBN/PCD



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage		* Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMP	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé		
C06-05SWUCR/L02-080	●	●	WC	0201	5	80	9	3.0	4.7	17°	0°	6	TS21	TKY06F	
C08-07SWUCR/LL3-090	●	●		L302	7	90	10	4.0	6.7	15°	0°	8	TS2	TKY06F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6

## C-SWUC-C

NEW

Barre carbure avec trou de lubrification

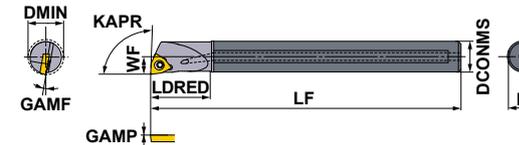
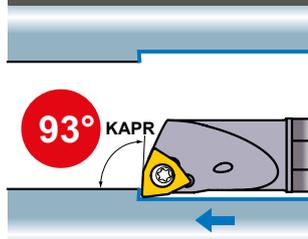
Plaquettes WC

Finition

FV



Ébauche moyenne



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage		* Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMP	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé		
C10-08SWUCR/L04-090-C	●	●	WC	0402	8	90	14	5.0	7	15°	0°	10	TS25	TKY08F	
C12-10SWUCR/L04-090-C	●	●		0402	10	90	18	6.0	9	12°	0°	12	TS25	TKY08F	
C14-12SWUCR/L04-140-C	●	●		0402	12	140	23	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F	
C16-12SWUCR/L06-140-C	●	●		06T3	12	140	23	8.0	11	12°	0°	16	TS4	TKY15F	
C18-16SWUCR/L06-140-C	●	●		06T3	16	140	28	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F	
C22-20SWUCR/L06-180-C	●	●		06T3	20	180	32	11.0	19	7°	0°	22	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

## S-SWUC-C

NEW

Barre avec trou de lubrification

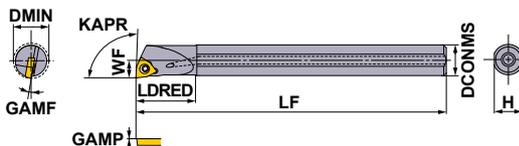
Plaquettes WC

Finition

FV



Ébauche moyenne



Porte-outil vue de droite.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)								* Vis de serrage		* Clé	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMP	GAMP	DMIN	Vis de serrage	Clé		
S14-12SWUCR/L04-090-C	●	●	WC	0402	12	90	24	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F	
S16-12SWUCR/L06-090-C	●	●		06T3	12	90	24	8.0	11	12°	0°	16	TS4	TKY15F	
S18-16SWUCR/L06-090-C	●	●		06T3	16	90	30	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F	
S22-20SWUCR/L06-150-C	●	●		06T3	20	150	36	11.0	19	7°	0°	22	TS4	TKY15F	

\* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

● : Article stocké.

WC type plaquettes > A184  
PCBN et PCD plaquettes > B058

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Propriétés	Opération	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance f (mm/tour)	Profondeur de passe ap (mm)	
<b>P</b> Fer pur Acier de décolletage	—	Finition	R/L-F	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–0.4	
		Semi finition	LS-P	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.3–2.2	
		Semi finition	R/L-SS	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.2–0.8	
		Ébauche moyenne	R/L-SN	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–0.4	
		Ébauche moyenne	SMG	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–1.5	
	Acier au carbone Acier allié	Dureté 180–280HB	Finition	R/L-F	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–0.4
			Semi finition	LS-P	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.3–2.2
			Semi finition	R/L-SS	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.2–0.8
			Ébauche moyenne	R/L-SN	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–0.4
			Ébauche moyenne	SMG	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–1.5
<b>M</b>	Inox austénitique	Finition	FS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.2–0.5	
		Finition	FS-P	MS9025	100 (60–150)	0.04–0.15	0.2–0.5	
		Finition	R/L-F	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–0.4	
		Finition	R-SRF	MS9025	100 (60–150)	0.04–0.15	0.1–0.4	
		Semi finition	LS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.3–2.2	
		Semi finition	LS-P	MS9025	100 (60–150)	0.05–0.15	0.3–2.2	
		Ébauche moyenne	R-SN	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–3.8	
		Ébauche moyenne	R-SN	MS9025	100 (60–150)	0.05–0.15	0.1–3.8	
	Inox ferritique et martensitique	—	Finition	FS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.2–0.5
			Finition	R-SRF	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–0.4
			Semi finition	LS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.3–2.2
			Semi finition	R-SN	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–3.8
	Inox magnétique (Z100CD17 / 1.4125, Z40C13 / 1.2083, etc.)	Dureté 230HBW	Finition	FS-P	MS7025	80 (40–160)	0.02–0.08	0.2–1.4
			Finition	FS-P	MS9025	100 (50–180)	0.04–0.12	0.2–1.4
			Finition	R-SRF	MS7025	80 (40–160)	0.03–0.08	0.1–0.4
			Finition	R-SRF	MS9025	100 (50–180)	0.05–0.12	0.1–0.4
			Semi finition	LS-P	MS7025	80 (40–160)	0.02–0.10	0.3–2.2
			Semi finition	LS-P	MS9025	100 (50–180)	0.04–0.15	0.3–2.2
			Ébauche moyenne	R-SN	MS7025	80 (40–160)	0.01–0.10	0.1–3.8
			Ébauche moyenne	R-SN	MS9025	100 (50–180)	0.01–0.10	0.1–3.8
	Inox à durcissement structural (17-4PH, 15-5PH, etc.)	Dureté <450HB	Finition	FS-P	MS7025	60 (40–80)	0.01–0.10	0.1–1.0
			Finition	FS-P	MS9025	70 (50–100)	0.03–0.15	0.1–1.0
Finition			R-SRF	MS7025	60 (40–80)	0.01–0.10	0.1–0.4	
Finition			R-SRF	MS9025	70 (50–100)	0.03–0.15	0.1–0.4	
Semi finition			LS-P	MS7025	60 (40–80)	0.04–0.10	0.2–2.2	
Semi finition			LS-P	MS9025	70 (50–100)	0.04–0.15	0.2–2.2	
Ébauche moyenne			R-SN	MS7025	60 (40–80)	0.03–0.10	0.3–2.2	
Ébauche moyenne			R-SN	MS9025	70 (50–100)	0.04–0.15	0.2–2.2	
<b>K</b>	Fonte Grise	Finition	Sans brise-copeaux	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.1–0.5	
		Finition	Sans brise-copeaux	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.1–0.5	
		Semi finition	Sans brise-copeaux	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.2–1.0	
		Semi finition	Sans brise-copeaux	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.2–1.0	
		Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.1–2.0	
		Ébauche moyenne	Sans brise-copeaux	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.1–2.0	
<b>S</b>	Alliages réfractaires (alliages base nickel, inox réfractaires, etc.)	Finition	FS-P	MS9025	80 (40–140)	0.04–0.12	0.2–1.0	
		Finition	R-SRF	MS9025	80 (40–140)	0.05–0.12	0.1–0.4	
		Semi finition	LS-P	MS9025	80 (40–140)	0.04–0.15	0.3–2.2	
		Ébauche moyenne	R-SN	MS9025	80 (40–140)	0.01–0.10	0.1–3.8	

Remarque 1) En cas de vibrations, veuillez ajuster les conditions de coupe.

Remarque 2) Si le porte-à-faux de l'outil est supérieur à 5xD pour une barre carbure ou 3xD pour une barre acier, veuillez réduire la vitesse de coupe de 10% à 20%.

Remarque 3) Pour les conditions de coupe avec des brise-copeaux ne figurant pas au tableau ci-dessus, se référer au catalogue général, page A056 pour les plaquettes positives à 7° positif et page A067 pour les plaquettes à 11°. Pour les vitesses de coupe, se référer à la présentation des nuances page A033.

# COMMENT LIRE LES CARACTÉRISTIQUES DES OUTILS À GORGE ET DE TRONÇONNAGE

## ● Comment cette page est-elle organisée ?

- ① Classement en fonction des applications : extérieures ou intérieures.
- ② Sous-classification en fonction des séries de produit.  
(Se référer à l'index page suivante.)

**FIGURE INDIQUANT L'APPLICATION DE L'OUTIL**  
Utilise les illustrations et flèches pour décrire les applications telles que le tronçonnage, la gorge ou le copiage.

**INDICATION DU TYPE DE PORTE-OUTIL SUIVANT APPLICATION**  
Indique les porte-outils, type 00 ou de type 90, en fonction de l'application de coupe.

**DESIGNATION PRODUIT**

**SECTION PRODUIT**

**INDICATION POUR APPLICATION EXTERIEURE/INTERIEURE**

**GEOMETRIE**

**PIECES DETACHEES POUR PORTE-OUTIL**

**1** **GORGES / TRONÇONNAGE**  
**GY (EXTERIEURE)**

Remarque 1) Pour les cartouches et les porte-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour la porte-outil à droite.

➤ Clé : ● Vis de fixation, ○ Vis de cartouche

**PIECES DETACHEES**

Porte-outil	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé
GYR000000000000	HS00500 (Coup de serrage 1.0N.m)	—	TKY40R
GYR000000000000	—	TS407 (Coup de serrage 3.5N.m)	TKY30R TKY150
GYR000000000000	—	TS505 (Coup de serrage 5.0N.m)	TKY30R TKY250

**Choix de la plaquette**

Designation	Plaque	PS	GM	GL	SC	SPS
●	●	●	●	●	●	●

**Choix de la plaquette**

Designation	Plaque	MF	MM	BM
●	●	●	●	●

● Plaquette standard avec dimensions

Dimensions de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Serr. (R/L)	Référence de commande				Fig.	Dimensions (mm) #3							Application			
	CW	CDX	CUTDIA	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		H	B	LF	LH	LH2	WF	HBF		HBM	#3	
6	2.00	12	20	24	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	3	16	16	104	28	44	16	20	4	R		
					L	GYHL1616J00-M20L	●	3	16	16	104	28	44	16	20	4						
					Modulaire	R	GYHR2020K00-D06	●	7	20	20	125	36	—	20	20	15	—	—		—	
					L	GYHL2020K00-D06	●	7	20	20	125	36	—	20	20	15	—	—	—			
					Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	1	20	20	119	28	43	20	23	—	—	—		—	
					L	GYHL2020K00-M20L	●	1	20	20	119	28	43	20	23	—	—	—	—			
	2.24	24	24	24	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	3	20	20	117	31	52	20	26	5		L	
					L	GYHL2020K00-M25L	●	3	20	20	117	31	52	20	26	5						
					Modulaire	R	GYHR2525M00-D06	●	7	25	25	150	36	—	25	25	15	—	—			—
					L	GYHL2525M00-D06	●	7	25	25	150	36	—	25	25	15	—	—	—			
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	1	25	25	142	31	49	25	28	—	—	—			
					L	GYHL2525M00-M25L	●	1	25	25	142	31	49	25	28	—	—	—				
18 #4	36	36	36	Modulaire	R	GYHR1616J00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5	32	32	162	31	49	32	35	—	R			
				L	GYHL1616J00-M25L	●	5	32	32	162	31	49	32	35	—							
				Modulaire	R	GYHR2525M00-D06	●	5	32	32	162	31	49	32	35	—	—					
				L	GYHL2525M00-D06	●	5	32	32	162	31	49	32	35	—	—						
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	1	16	16	110	34	50	16	20	4	—	—				
				L	GYHL1616J00-M20L	●	1	16	16	110	34	50	16	20	4	—	—					
	40 #2	40 #2	40 #2	40 #2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	1	20	20	125	34	49	20	23	—	L		
					L	GYHL2020K00-M20L	●	1	20	20	125	34	49	20	23	—						
					Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	3	20	20	125	39	60	20	26	5	—				
					L	GYHL2020K00-M25L	●	3	20	20	125	39	60	20	26	5	—					
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	1	25	25	150	39	57	25	28	—	—				
					L	GYHL2525M00-M25L	●	1	25	25	150	39	57	25	28	—	—					
20 #1	40 #2	40 #2	40 #2	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5	32	32	170	39	57	32	35	—	R			
				L	GYHL3232P00-M25L	●	5	32	32	170	39	57	32	35	—							
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	5	32	32	170	39	57	32	35	—	—					
				L	GYHL3232P00-M25L	●	5	32	32	170	39	57	32	35	—	—						
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	4	16	16	116	40	56	16	20	4	—	—				
				L	GYHL1616J00-M20L	●	4	16	16	116	40	56	16	20	4	—	—					
	40 #2	40 #2	40 #2	40 #2	Modulaire	R	GYHR2020K00-D18	●	—	—	7	20	20	125	36	—	20	20	1	L		
					L	GYHL2020K00-D18	●	7	20	20	125	36	—	20	20	1						
					Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	2	20	20	131	40	55	20	23	—	—				
					L	GYHL2020K00-M20L	●	2	20	20	131	40	55	20	23	—	—					
					Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	4	20	20	131	45	66	20	26	5	—				
					L	GYHL2020K00-M25L	●	4	20	20	131	45	66	20	26	5	—					
40 #2	40 #2	40 #2	40 #2	Modulaire	R	GYHR2525M00-D20	●	—	—	7	25	25	150	41	—	25	25	1	L			
				L	GYHL2525M00-D20	●	7	25	25	150	41	—	25	25	1							
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	2	25	25	156	45	63	25	28	—	—					
				L	GYHL2525M00-M25L	●	2	25	25	156	45	63	25	28	—	—						
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	6	32	32	176	45	63	32	35	—	—					
				L	GYHL3232P00-M25L	●	6	32	32	176	45	63	32	35	—	—						

● Article stocké.

**LEGENDE ETAT DE STOCK**  
Est indiquée en bas à gauche de chaque double-page.

**PRODUIT STANDARD**  
Indique la référence de commande, l'état de stock selon outil à droite/gauche, les porte-outils, les cartouche, les largeurs de gorge, les profondeurs maximum de gorge, les diamètres maximum de tronçonnage, les dimensions, les plaquettes compatibles et les géométries d'arête de coupe.

**NUMÉROS DE PAGES**  
• PRÉCAUTION  
• CONDITIONS DE COUPE  
• IDENTIFICATION  
Indique les pages, en bas à droite de chaque extension de double page.

# OUTILS DE TOURNAGE

# GORGES ET TRONÇONNAGE

CLASSIFICATION (EXTERIEUR).....	F002
CLASSIFICATION (INTERIEUR).....	F003

## CARACTÉRISTIQUES DES OUTILS À GORGE ET DE TRONÇONNAGE

### EXTERIEUR

PROPRIÉTÉS DE LA SÉRIE GY .....	F004
RÉFÉRENCES SÉRIE GY .....	F008
PLAQUETTES DE LA SÉRIE GY .....	F011
GORGES NORMALISÉES.....	F016
SÉRIE GY.....	F018
SÉRIE GW.....	F118
RÉFÉRENCES SÉRIE GW .....	F121
PORTE-OUTIL MG.....	F132

### INTERIEUR

SÉRIE GY.....	F086
MICRO-MINI TWIN .....	F134

\*Classement par ordre alphabétique

F134 CG  
F122 GWS  
F124 GWB  
F125 GWTB  
F126 GW1  
F011 GY  
F132 MGH  
F133 MGT  
F137 RBH  
F138 SBH  
F136 SLV



F001

# CLASSIFICATION

## COUPE EXTÉRIEURE

Dénomination du porte-outil	Forme Plaquette	Caractéristiques	Largeur gorge selon mode d'usinage (mm)					
			Petite gorge	Gorge profonde	Tronçonnage	Copiage	Piquage	Gorge frontale
<b>GY Série</b>   F018		Type à cartouche ● Fixation rigide par bride. ● La conception du cartouche permet une grande stabilité et une grande précision (système Triforce) ● Plaquettes pour opérations de copiage, tronçonnage, gorges, chanfreinage et gorges frontales.  Type monobloc ● Modèle de fixation à ressort. ● Diamètre maximum de tronçonnage 50mm.	1.2	1.2	1.2			
			1.5	1.5	1.5			
			2	2	2	2	2	2
			2.24	2.24	2.24			
			2.39	2.39	2.39			
			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
			2.74	2.74	2.74			
			3	3	3	3	3	3
			3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18
			3.24	3.24	3.24			
			4	4	4	4	4	4
			4.24	4.24	4.24			
			4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75
			5	5	5	5	5	5
			5.24	5.24	5.24			
6	6	6	6	6	6			
6.31	6.31	6.31	6.31	6.31	6.31			
6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35			
8	8	8	8	8	8			
<b>GW Série</b>   F122		● Serrage par déformation élastique ● Montage simple de la plaquette ● Lame utilisable avec arrosage externe ou interne ● Système de brise-copeau assurant un excellent contrôle du copeau ● Diamètre maximum de tronçonnage : 120 mm	2.0	2.0	2.0			
			3.0	3.0	3.0			
			4.0	4.0	4.0			
			5.0	5.0	5.0			
<b>MG Porte-outil</b>   F132		● Fixation rigide par bride. ● Plaquette de précision. ● Plaquette positive pour un meilleur état de surface.	1.25					
			6					
<b>OUTILS MINI</b> <b>GTAH GTBH GTCH</b>   D018		● Pour le décolletage. ● Corps petites tailles : 8mm – 16mm ● Possibilité de contrôle du serrage arrière. ● Grande rigidité grâce à la conception de la plaquette verticale. ● Conçue avec 3 arêtes de coupe, donc économique.	0.3					
			–					
			3.0					
<b>CTAH</b>   D020		● Pour le décolletage. ● Corps petites tailles : 8mm – 16mm ● Conception d'outil avec une largeur min. pour réduire la perte matière. ● Grande rigidité grâce à la conception de la plaquette verticale. ● Diamètre maximum de tronçonnage : 12mm	0.7	0.7	0.7			
			1.0	1.0	1.0			
			1.5	1.5	1.5			
			2.0	2.0	2.0			
<b>CTBH</b>   D015		● Pour le décolletage. ● Corps d'outils petites tailles : 10mm – 16mm ● Porte-outil simple pour plaquettes de tournage en tirant et tronçonnage. ● Grande rigidité grâce à la conception de la plaquette verticale. ● Diamètre maximum de tronçonnage : 16mm	1.5	1.5	1.5			
			2.0	2.0	2.0			

## COUPE INTÉRIEURE

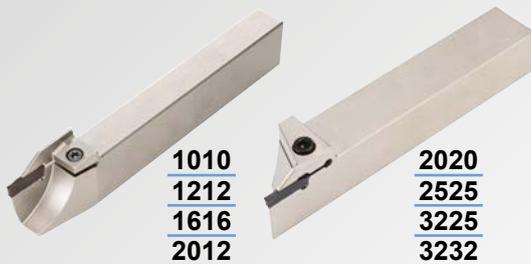
Dénomination du porte-outil	Forme plaquette	Caractéristiques	Diamètre de coupe min. (mm)	Largeur gorge (mm)	Prof. de gorge max. (mm)
<b>MICRO-MINI TWIN CG</b>  	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Carbure monobloc.</li> <li>● Grain économique avec une arête de coupe à chaque extrémité.</li> </ul>	3.0	1.0 — 2.0	1.0 — 2.0
<b>GY Série</b>  		<p>Type à cartouche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation rigide par bride.</li> <li>● La conception du cartouche permet une grande stabilité et une grande précision (système Triforce)</li> <li>● Plaquettes pour opérations de copiage, tronçonnage, gorges, chanfreinage et gorges frontales.</li> </ul> <p>Type monobloc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modèle de fixation par déformation.</li> </ul>	25	2 — 6.35	4 — 13

**GY**

**Large gamme de porte-outils et de plaquettes pour de nombreuses applications de gorge et de tronçonnage**

Exterieur • Porte-outils frontaux

**Porte-outils à gorges**



1010  
1212  
1616  
2012

2020  
2525  
3225  
3232

**Type monobloc**



1616

2020

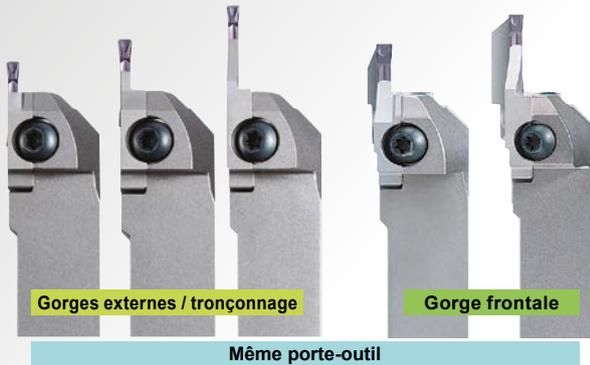
2525

3225  
3232

**Type de cartouche**

GORGES / TRONÇONNAGE

Différentes profondeurs de gorge sont possible avec un seul outil utilisant différents cartouches.



Gorges externes / tronçonnage

Gorge frontale

Même porte-outil

Différentes tailles de gorges frontales à partir d'une grande gamme de cartouches.



**Porte-outils intérieurs**

Grand choix de porte-outils disponibles, à partir d'un diamètre d'alésage de 25mm.

**Type monobloc**

Diamètre d'alésage mini Ø25, Ø32

**Type à cartouche**

Diamètre d'alésage mini Ø40, Ø50, Ø60, Ø70



**Séries courtes en standard.**

**Type monobloc**

**Type à cartouche**



Court

Standard

Court

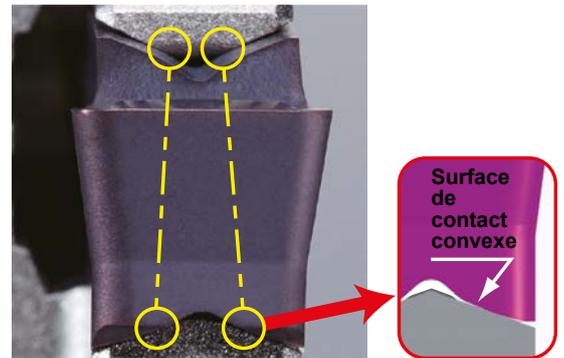
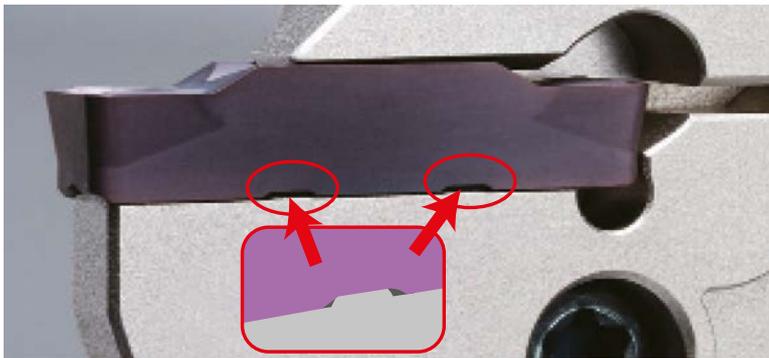
Standard

# Conception de plaquette assurant précision, fiabilité et productivité en d'usinage de gorges et en tronçonnage

## Serrage des plaquettes très fiable

Des clavettes de sécurité empêchent tout déplacement des plaquettes.

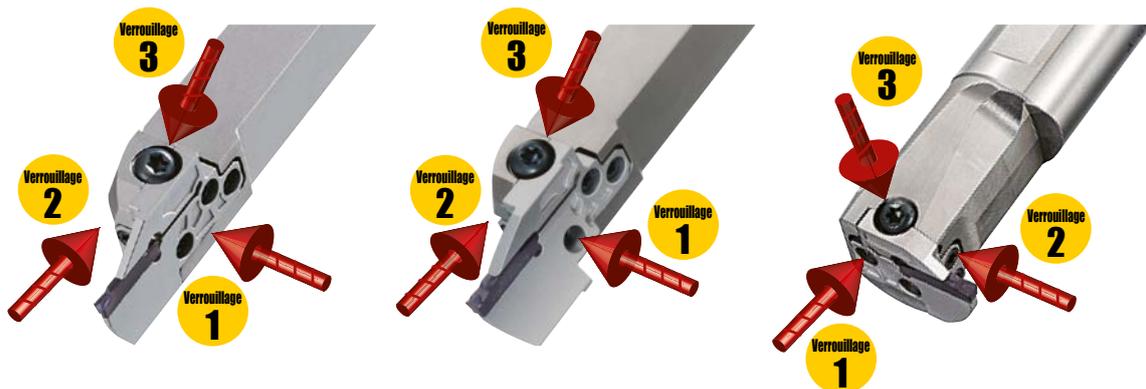
La géométrie convexe assure un serrage de grande précision.



# Systeme TRIFORCE, pour une stabilité et des performances renforcées!

## Systeme TRIFORCE

Le système TRIFORCE assure une fixation tri-dimensionnelle (latérale, frontale et supérieure) du cartouche, garantissant ainsi une grande raideur pour des performances coupe stables.



## GRAND CHOIX DE PLAQUETTES

● Choix de largeurs de gorges



● Différents rayons disponibles



# GORGES / TRONÇONNAGE

## PLAQUETTE

### ● Système de brise-copeaux

Usinage de gorge				
				
<b>Brise-copeaux GU</b> (Pour l'acier mou)	<b>Brise-copeaux GS</b> (Avances faibles)	<b>Brise-copeaux GM</b> (Avances moyennes)	<b>GFGS</b> (Pour l'acier traité)	<b>Brise-copeaux GL</b> (Pour alliage aluminium)

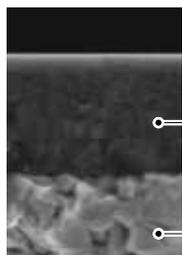
Gorges multi-directionnelles			Copiage/ piquage
			
<b>Brise-copeaux MF</b> (Classe G)	<b>Brise-copeaux MS</b> (Avances faibles)	<b>Brise-copeaux MM</b> (Avances moyennes)	<b>Brise-copeaux BM</b>

Tronçonnage						
						
<b>Brise-copeaux GU</b> (Pour l'acier mou)	<b>Brise-copeaux GS</b> (Avances faibles)	<b>Brise-copeaux GM</b> (Avances moyennes)	<b>Brise-copeaux R/L05-GM</b> (Avances moyennes)	<b>Brise-copeaux R08-GS</b> (Avances faibles)	<b>Brise-copeaux R15-GS</b> (Avances faibles)	<b>Brise-copeaux GL</b> (Pour alliage aluminium)

## NUANCES DE PLAQUETTES

Condition de coupe	Matière					
	P Acier	M Acier inoxydable	K Fonte	N Alliage aluminium	S Alliages réfractaires / Alliage titane	H Acier traité
Stable	<b>NX2525</b>					<b>BC8110</b>
Condition de coupe	<b>MY5015</b>		<b>MY5015</b>	<b>RT9010</b>	<b>MP9015</b>	
	<b>VP10RT</b>	<b>VP10RT</b>	<b>VP10RT</b>		<b>RT9010</b>	
	<b>VP20RT</b>	<b>VP20RT</b>	<b>VP20RT</b>		<b>MP9025</b>	
Instable						

## MP9000

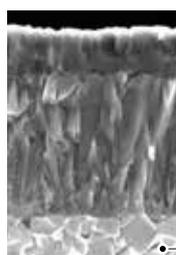


- Le revêtement monocouche AlTiN enrichi en aluminium offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.

Revêtement monocouche AlTiN enrichi en aluminium

Substrat carbure spécifique

## MY5015

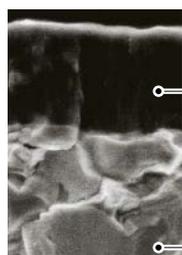


- Revêtement CVD MY5015 présentant une excellente résistance à l'usure à des températures de coupe très élevées. Allonge la durée de vie de l'outil en cas d'usinage de fonte grise et de fonte grise ductile. À utiliser également pour l'usinage des aciers à grande vitesse dans des conditions stables, et en coupe continue.

Carbure revêtu CVD

Substrat carbure

## VP20RT (1ère Recommandation)



- Nuance revêtue PVD adaptée à un large éventail d'applications. La combinaison entre un robuste substrat carbure cimenté et le revêtement MIRACLE assure une excellente résistance à l'usure et à la rupture.

Revêtement MIRACLE

Substrat carbure (90,5 HRA)

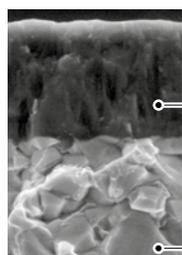
## RT9010

- Première nuance recommandée pour les alliages de titane. Nuance préconisée pour les matières non-ferreuses.

## NX2525

- NX2525 est une nuance Cermet pour la finition. À utiliser pour la coupe en finition de l'acier, pour obtenir une surface polie-glacée ou pour les applications à faible vitesse de coupe avec risque de collage.

## VP10RT (2nde Recommandation)



- Nuance revêtue PVD avec un substrat carbure plus dur que le VP20RT. À utiliser pour les inox et réfractaires et pour augmenter la durée de vie de l'outil.

Revêtement MIRACLE

Substrat de carbure (92,0 HRA)

## BC8110

- PCBN revêtu pour l'usinage continu, assurant une plus grande durée de vie lors de l'usinage d'aciers traités.

## Ébauches

- Pour la fabrication de plaquettes de forme



Type à 1 arête



Type à 2 arêtes

## RT9010/RT9020 pour plaquettes de forme

- Il est préférable d'utiliser la nuance RT9020 car le substrat est beaucoup plus tenace et de plus, elle est adaptée à une plus grande gamme d'applications. Le RT9010 propose un substrat plus dur que le RT9020 et est parfait pour augmenter la durée de vie de l'outil pour les applications de coupe stable. Les deux nuances sont recommandées et peuvent-être revêtues pour s'adapter à l'application requise.

\* Plaquette brutes pour affûtage par le client.

# RÉFÉRENCES SÉRIE GY

## ■ PLAQUETTE

① **GY** ② **2** ③ **M** ④ **0300** ⑤ **F** ⑥ **030** ⑦ **N** ⑧ **05** - **M** ⑨ **F**

① Référéncie de la série

② Nombre de dents

1	Type d'arête 1
2	Type d'arête 2

③ Périphérie

G	Affûté
M	Fritté
B	Brut

④ Largeur de coupe

0120	1.20mm
0150	1.50mm
0200	2.00mm
⋮	⋮
0800	8.00mm

⑤ Dimension de l'assise \*1

C	1.50mm
D	2.00mm 2.24mm
E	2.39mm 2.50mm 2.74mm
F	3.00mm 3.18mm 3.24mm
G	4.00mm 4.24mm
H	4.75mm 5.00mm 5.24mm
J	6.00mm 6.31mm 6.35mm
K	8.00mm

⑥ Rayon de pointe

010	0.10mm
015	0.15mm
⋮	⋮
400	3.18mm

⑦ Sens

N	Neutre
R	Droit
L	Gauche

⑧ Inclinaison (plaquette type D/G)

05	5°
08	8°
15	15°

⑨ Application 1

G	Gorge / Tronçonnage
M	Multifonctions
B	Copiage (Forme de boule)

⑩ Application 2

U	Pour l'acier mou
F	Finition
S	Avances faibles
M	Avances moyennes
L	Pour alliage aluminium

## ■ PCBN PLAQUETTES

① **GY** ② **1** ③ **G** ④ **0300** ⑤ **F** ⑥ **020** ⑦ **N** - **G** ⑧ **F** ⑨ **GS**

⑩ Application 3

F	Sans brise-copeaux
---	--------------------

⑪ Type de préparation d'arête

GS	Application générale
----	----------------------

\*1 Sélectionner la dimension de l'assise avec le même symbole que le cartouche et le porte-outil monobloc.

## ■ CARTOUCHE

### ● EXTERIEUR/INTERIEUR/PIQUAGE

① **GY** ② **M25** ③ **R** ④ **A** - **F** ⑤ **12** \*3

① Référéncie de la série

② Taille de la cartouche

M20
M25

③ Sens

R	Droit
L	Gauche

④ Type de cartouche

A	Type standard
B	Type renforcé
C	Piquage
D	Gorge frontale

⑤ Dimension de l'assise \*1

D	2.00mm 2.24mm
E	2.39mm 2.50mm 2.74mm
F	3.00mm 3.18mm 3.24mm
G	4.00mm 4.24mm
H	4.75mm 5.00mm 5.24mm
J	6.00mm 6.31mm 6.35mm

⑥ Profondeur de gorge maxi. CDX \*2

005	0.5mm
06	6mm
⋮	⋮
25	25mm

### ● GORGE FRONTALE

① **GY** ② **M25** ③ **R** ④ **D** - **F** ⑤ **12** - **050**

⑦ Diamètre minimum de gorge

035	35mm
040	40mm
⋮	⋮
250	250mm

\*1 Sélectionnez une dimension de l'assise possédant le même symbole que celui de la cartouche.

\*2 La profondeur de gorge maximale est la valeur correspondant à de la gorge extérieure avec une plaquette calibre, et varie selon la plaquette utilisée.

Pour la gorge intérieure, référez-vous à la profondeur de gorge maximum aux pages F086 – F 092.

\*3 GYM20R/LA-10, GYM20R/LA-12, GYM25R/LA-12 et GYM25R/LA-14 peuvent tous les deux être utilisés à l'extérieur.

## EXTERIEUR / GORGE FRONTALE / PIQUAGE

### ● PORTE-OUTIL MONOBLOC

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
<b>GY</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>M</b>	<b>00</b>	<b>K</b>	<b>25</b>
① Réf. de la série	③ Sens du porte-outil	④ Diamètre de queue (H x W)	⑤ Longueur du porte-outil LF	⑥ Angle (degré)	⑦ Dimension de l'assise *1	⑧ Profondeur de gorge maxi. CDX	
	R Droit L Gauche	1010 10x10mm 1212 12x12mm 1616 16x16mm 2012 20x12mm 2020 20x20mm 2525 25x25mm 3225 32x25mm 3232 32x32mm	J 110mm JX 120mm K 125mm M 150mm P 170mm	00 0° 50 50° 90 90°	C 1.50mm D 2.00mm E 2.39mm F 3.00mm G 4.00mm H 4.75mm J 6.00mm K 8.00mm	06 6mm 08 8mm : : 25 25mm	
② Porte-outil							
S Outils monobloc pour le décolletage							
P Monobloc							
Q Sans offset							
H Porte-outil modulaire							

### ● PORTE-OUTIL MODULAIRE

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
<b>GY</b>	<b>H</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>M</b>	<b>00</b>	<b>M25</b>	<b>R</b>
						⑦ Aile de la cartouche	⑧ Sens de la cartouche
						M20 M25	R Droit L Gauche

\*1 Sélectionnez une dimension de l'assise possédant le même symbole que celui de la cartouche.

## INTERIEUR

### ● PORTE-OUTIL MONOBLOC

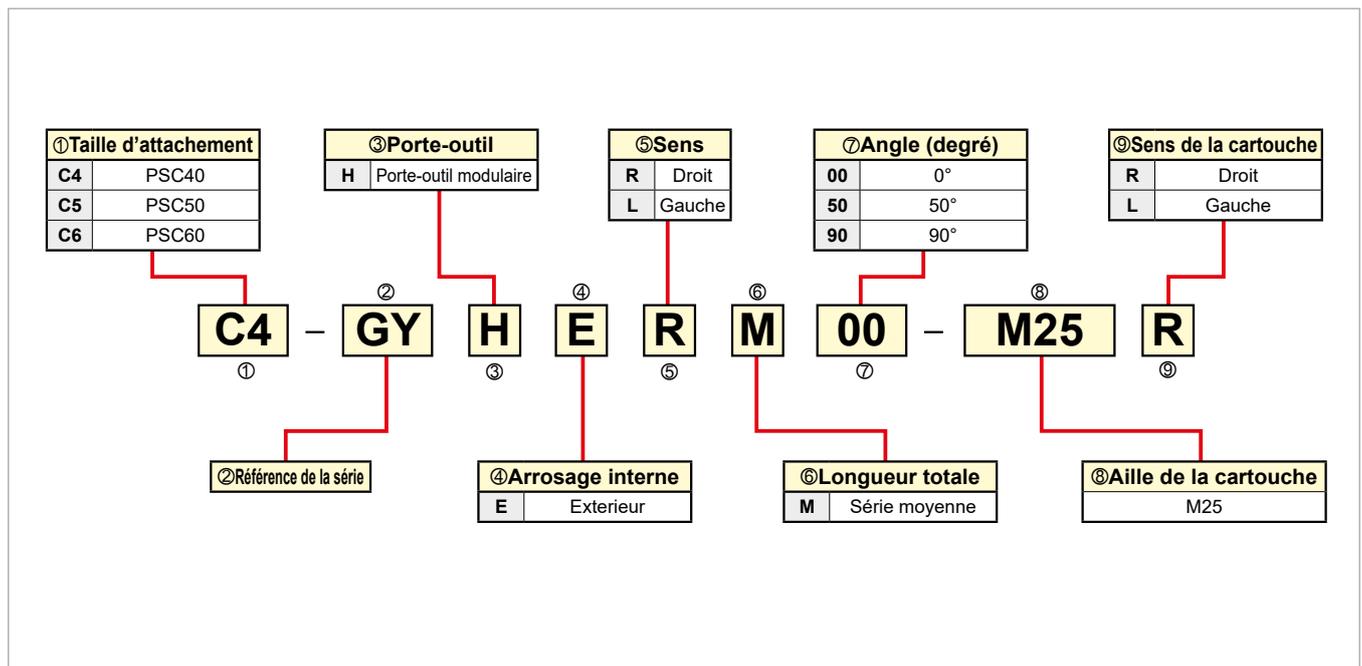
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
<b>GY</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>20</b>	<b>K</b>	<b>90</b>	<b>A</b>	<b>F</b>	<b>06</b>
① Réf. de la série	③ Sens du porte-outil	④ Diamètre de queue DCONMS	⑤ Longueur du porte-outil LF	⑥ Angle (degré)	⑦ Longueur	⑧ Dimension de l'assise *1	⑨ Profondeur de gorge maxi. CDX	
	R Droit L Gauche	20 20mm 25 25mm 32 32mm 40 40mm 50 50mm	K 125mm L 140mm M 150mm P 170mm Q 180mm R 200mm S 250mm T 300mm	90 90°	A 30mm B 40mm C 50mm D 60mm F 80mm	D 2.00mm E 2.39mm F 3.00mm G 4.00mm H 4.75mm J 6.00mm	06 6mm 07 7mm	
② Porte-outil								
A Monobloc								
D Porte-outil modulaire								

### ● PORTE-OUTIL MODULAIRE

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
<b>GY</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>40</b>	<b>M</b>	<b>90</b>	<b>D</b>	<b>M25</b>	<b>L</b>
						⑦ Aile de la cartouche	⑧ Sens de la cartouche	
						M20 M25	R Droit L Gauche	

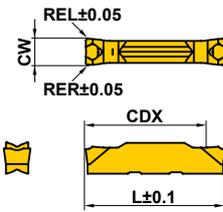
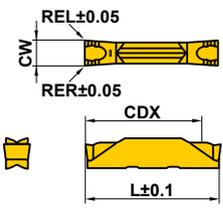
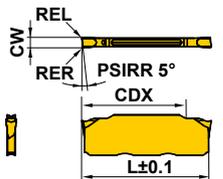
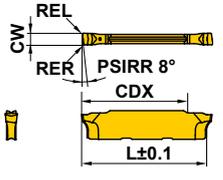
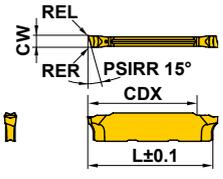
\*1 Sélectionnez une dimension de l'assise possédant le même symbole que celui de la cartouche.

# RÉFÉRENCES PORTE-OUTILS PSC



# PLAQUETTES DE LA SÉRIE GY

## PLAQUETTES

Applications	Géométrie	Référence de commande	Stock							Dimension de l'assise	Dimensions (mm)					
			Revêtu			Cermet		Carbure			CW		RER/L	CDX	*2	
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010		RT9020	Largeur de coupe				Tolérance
Gorge / Tronçonnage	<b>Brise-copeaux GU</b> (Pour l'acier mou) 	GY2M0200D020N-GU			●	●	●				D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70
		GY2M0239E020N-GU			●	●	●				E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70
		GY2M0250E020N-GU			●	●	●				E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70
		GY2M0300F030N-GU			●	●	●				F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70
		GY2M0318F030N-GU			●	●	●				F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70
		GY2M0400G030N-GU			●	●	●				G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65
		GY2M0475H040N-GU			●	●	●				H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65
		GY2M0500H040N-GU			●	●	●				H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65
		GY2M0600J040N-GU			●	●	●				J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65
	GY2M0635J040N-GU			●	●	●				J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	
	<b>Brise-copeaux GS</b> (Avances faibles) 	<b>NEW</b> GY2M0120B010N-GS			●	●					B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70
		GY2M0150C010N-GS			●	●	●				C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70
		GY2M0200D020N-GS			●	●	●				D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70
		GY2M0239E020N-GS			●	●	●				E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0250E020N-GS			●	●	●				E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0300F020N-GS			●	●	●				F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0318F020N-GS			●	●	●				F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70
		GY2M0400G020N-GS			●	●	●				G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65
GY2M0475H030N-GS				●	●	●				H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	
GY2M0500H030N-GS				●	●	●				H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	
GY2M0600J030N-GS			●	●	●				J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65		
GY2M0635J030N-GS			●	●	●				J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65		
GY2M0800K030N-GS			●	●					K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50		
Tronçonnage	<b>Brise-copeaux R05-GS</b> (Avances faibles) <b>NEW</b> 	GY2M0120B010R05-GS			★	★					B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70
	<b>Brise-copeaux R08-GS</b> (Avances faibles) <b>NEW</b> 	GY2G0150C010R08-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
		GY2G0200D020R08-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30
		GY2G0250E020R08-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50
		GY2G0300F020R08-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50
	<b>Brise-copeaux R15-GS</b> (Avances faibles) <b>NEW</b> 	GY2G0150C003R15-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1/0.03	13.17	15.20
		GY2G0150C010R15-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
		GY2G0200D003R15-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.1/0.03	18.85	21.30
		GY2G0200D010R15-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30
		GY2G0250E003R15-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.1/0.03	19.04	21.50
		GY2G0250E020R15-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.1/0.2	19.04	21.50
		GY2G0300F003R15-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.1/0.03	18.62	21.50
GY2G0300F020R15-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.1/0.2	18.62	21.50		

\*2 La dimension dépend du brise-copeau. Cf. tableau de tolérance de la dimension L, page F017.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(10 plaquettes par boîte)

F

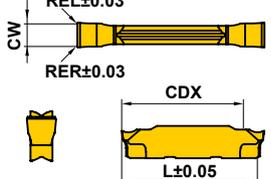
GORGES / TRONÇONNAGE

# PLAQUETTES DE LA SÉRIE GY

## PLAQUETTES

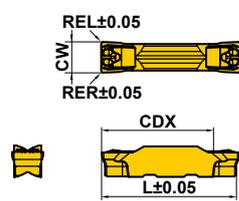
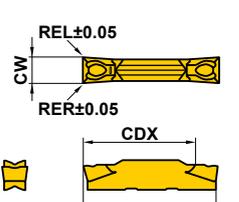
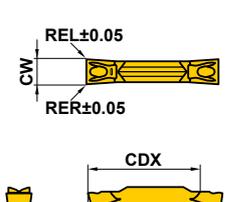
Applications	Géométrie	Référence de commande	Stock								Dimension de l'assise	Dimensions (mm)								
			Revêtu				Cermet	Carbure	CBN	CW		RER/L	CDX	L	*2	LE				
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	BC8110							Largeur de coupe	Tolérance		
Gorge / Tronçonnage	<b>Brise-copeaux GM</b> (Avances moyennes) 	GY1M0200D020N-GM	●	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	—		
		GY1M0250E020N-GM	●	●	●	●	★						E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	—	
		GY1M0300F030N-GM	●	●	●	●	●						F	3.00	±0.03	0.3	—	20.70	—	
		GY1M0400G030N-GM	●	●	●	●	●						G	4.00	±0.04	0.3	—	25.65	—	
		GY1M0500H040N-GM	●	●	●	●	●						H	5.00	±0.04	0.4	—	25.65	—	
	<b>Brise-copeaux GM</b> (Avances moyennes) 	GY2M0150C020N-GM	●	●	●	●	●						C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	—	
		GY2M0200D020N-GM	●	●	●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
		GY2M0239E020N-GM	●	●	●	●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
		GY2M0250E020N-GM	●	●	●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
		GY2M0300F030N-GM	●	●	●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	—	
GY2M0318F030N-GM		●	●	●	●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	—		
GY2M0400G030N-GM		●	●	●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	—		
GY2M0475H040N-GM		●	●	●	●	●	●					H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	—		
GY2M0500H040N-GM		●	●	●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—		
GY2M0600J040N-GM		●	●	●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—		
GY2M0635J040N-GM	●	●	●	●	●	●					J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	—			
GY2M0800K050N-GM	●	●	●	●	●							K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	—		
Tronçonnage	<b>Brise-copeaux R/L05-GM</b>  Plaquette représentée à droite.	GY1M0200D020R05-GM			●	●							D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	
		GY1M0200D020L05-GM			★	●								D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—
		GY1M0300F030R05-GM			●	●								F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—
		GY1M0300F030L05-GM			●	●								F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—
	<b>Brise-copeaux R/L05-GM</b>  Plaquette représentée à droite.	GY2M0200D020R05-GM			●	●								D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—
		GY2M0200D020L05-GM			●	●								D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—
		GY2M0250E020R05-GM			●	●								E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0250E020L05-GM			●	●								E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—
		GY2M0300F030R05-GM			●	●								F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—
GY2M0300F030L05-GM				●	●								F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—	
GY2M0400G030R05-GM				●	●								G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0400G030L05-GM				●	●								G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0500H040R05-GM				●	●								H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	
GY2M0500H040L05-GM				●	●								H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	
Gorge	<b>Sans brise-copeaux</b> (Pour l'acier traité) 	GY1G0200D020N-GFGS									●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7		
		GY1G0239E020N-GFGS										●	E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
		GY1G0250E020N-GFGS											●	E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0300F020N-GFGS											●	F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0318F020N-GFGS											●	F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7
		GY1G0400G020N-GFGS											●	G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0475H020N-GFGS											●	H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0500H020N-GFGS											●	H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7
		GY1G0600J020N-GFGS											●	J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(10 plaquettes par boîte) (Les plaquettes CBN sont disponibles en 1 seule pièce dans un seul cas.)

Applications	Géométrie	Référence de commande	Stock							Dimension de l'assise	Dimensions (mm)							
			Revêtu				Cermet	Carbure	CBN		CW		RER/L	CDX	L	LE		
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010		BC8110	Largeur de coupe					Tolérance	
Gorge / Tronçonnage	<b>Brise-copeaux GL</b> (Pour alliage aluminium) 	<b>GY2G0200D005N-GL</b>							●		<b>D</b>	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	—	
		<b>GY2G0250E005N-GL</b>								●		<b>E</b>	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	—
		<b>GY2G0300F005N-GL</b>								●		<b>F</b>	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	—

# PLAQUETTES DE LA SÉRIE GY

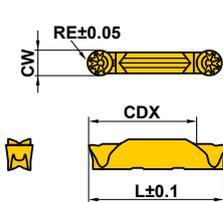
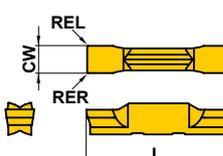
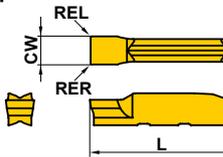
## PLAQUETTES

Applications	Géométrie	Référence de commande	Stock						Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				
			Revêtu			Cermet	Carbure			CW		RE RER/L	CDX	*2
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525		RT9010	RT9020			
Gorges multi-directionnelles	<b>Brise-copeaux MF</b> (Finition)  	GY2G0200D020N-MF			●	●	●	●	D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		*1 GY2G0224D015N-MF			●	●	●	●	D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05
		GY2G0239E020N-MF			★	★	★	★	E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05
		GY2G0250E020N-MF			●	●	●	●	E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05
		*1 GY2G0274E020N-MF			●	●	●	●	E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05
		GY2G0300F020N-MF			●	●	●	●	F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0300F040N-MF			●	●	●	●	F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05
		GY2G0318F020N-MF			★	★	★	★	F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0318F040N-MF			★	★	★	★	F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05
		*1 GY2G0324F020N-MF			●	●	●	●	F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05
		GY2G0400G020N-MF			●	●	●	●	G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95
		GY2G0400G040N-MF			●	●	●	●	G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95
		GY2G0400G080N-MF			●	●	●	●	G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95
		*1 GY2G0424G020N-MF			●	●	●	●	G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95
		GY2G0475H020N-MF			★	★	★	★	H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0475H040N-MF			★	★	★	★	H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0475H080N-MF			★	★	★	★	H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95
		GY2G0500H020N-MF			●	●	●	●	H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0500H040N-MF			●	●	●	●	H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0500H080N-MF			●	●	●	●	H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95
		*1 GY2G0524H020N-MF			●	●	●	●	H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0600J020N-MF			●	●	●	●	J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0600J040N-MF			●	●	●	●	J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0600J080N-MF			●	●	●	●	J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95
		*1 GY2G0631J020N-MF			●	●	●	●	J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0635J020N-MF			★	★	★	★	J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95
		GY2G0635J040N-MF			★	★	★	★	J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95
		GY2G0635J080N-MF			★	★	★	★	J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95
Gorges multi-directionnelles	<b>Brise-copeaux MS</b> (Avances faibles)  	GY2M0200D020N-MS			●	●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	
		GY2M0250E020N-MS			●	●	●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MS			●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70
		GY2M0300F040N-MS			●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0400G020N-MS			●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65
		GY2M0400G040N-MS			●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H040N-MS			●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MS			●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MS			●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MS			●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
GY2M0800K080N-MS			●	●	●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50		
Gorges multi-directionnelles	<b>Brise-copeaux MM</b> (Avances moyennes)  	GY2M0200D020N-MM	●	●	●	●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	
		GY2M0250E020N-MM	●	●	●	●	●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F020N-MM	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70
		GY2M0300F040N-MM	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70
		GY2M0300F080N-MM	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70
		GY2M0400G020N-MM	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65
		GY2M0400G040N-MM	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0400G080N-MM	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0500H040N-MM	●	●	●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0500H080N-MM	●	●	●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0600J040N-MM	●	●	●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65
		GY2M0600J080N-MM	●	●	●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65
		GY2M0800K080N-MM	●	●	●	●	●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50
GY2M0800K120N-MM	●	●	●	●	●	●	K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50		

\*1 Largeur de gorge type circlip.

\*2 La dimension dépend du brise-copeau. Cf. tableau de tolérance de la dimension L, page F017.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

Applications	Géométrie	Référence de commande	Stock						Dimension de l'assise	Dimensions (mm)						
			Revêtu			Cermet		Carbure		CW		RE RER/L	CDX	*2 L		
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525		RT9010	RT9020				Largeur de coupe	Tolérance
Pour le copiage/piquage	<b>Brise-copeaux BM</b> 	GY2M0200D100N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>D</b>	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90
		GY2M0250E125N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>E</b>	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90
		GY2M0300F150N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>F</b>	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90
		GY2M0318F159N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>F</b>	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90
		GY2M0400G200N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>G</b>	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80
		GY2M0475H238N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>H</b>	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80
		GY2M0500H250N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>H</b>	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80
		GY2M0600J300N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>J</b>	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90
		GY2M0635J318N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>J</b>	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90
		GY2M0800K400N-BM	●	●	●	●	●	●			<b>K</b>	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80
*1 Brut	<b>2 Type d'arête</b> 	GY2B0220D020N					●	●	●	<b>D</b>	2.20	±0.10	0.2	—	21.05	
		GY2B0250D020N					●	●	●	<b>D</b>	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0270E020N					●	●	●	<b>E</b>	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	
		GY2B0300E020N					●	●	●	<b>E</b>	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0340F020N					●	●	●	<b>F</b>	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	
		GY2B0360F020N					●	●	●	<b>F</b>	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0420G020N					●	●	●	<b>G</b>	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	
		GY2B0460G020N					●	●	●	<b>G</b>	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	
		GY2B0520H020N					●	●	●	<b>H</b>	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	
		GY2B0560H020N					●	●	●	<b>H</b>	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	
		GY2B0655J020N					●	●	●	<b>J</b>	6.55	±0.10	0.2	—	26.03	
		GY2B0680J020N					●	●	●	<b>J</b>	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	
		GY2B0880K020N						●	●	<b>K</b>	8.85	±0.10	0.2	—	30.88	
		1 Type d'arête		GY1B0220D020N					●	●	●	<b>D</b>	2.20	±0.10	0.2	—
GY1B0270E020N							●	●	●	<b>E</b>	2.70	±0.10	0.2	—	21.10	
GY1B0340F020N							●	●	●	<b>F</b>	3.40	±0.10	0.2	—	21.00	
GY1B0420G020N							●	●	●	<b>G</b>	4.20	±0.10	0.2	—	25.86	
GY1B0520H020N							●	●	●	<b>H</b>	5.20	±0.10	0.2	—	25.90	
GY1B0655J020N							●	●	●	<b>J</b>	6.55	±0.10	0.2	—	25.90	

\*1 Largeur de gorge type circlip.

\*2 La dimension dépend du brise-copeau. Cf. tableau de tolérance de la dimension L, page F017.

## Pièces de référence

### DIMENSIONS NORMALISÉES DES CIRCLIPS

Catégorie	Application		Standard	Largeur (tolérance)											
				Pour l'axe				Pour Trou							
Circlip type C 	Pour l'axe	Pour Trou		0.5	+0.14 0	0.305	+0.051	1.15	+0.14 0	9	+0.14 0	0.457	+0.051		
				0.7		0.457	0	1.35				1.1	0.737	+0.076	
				0.8		0.737		1.75				1.3	0.991	0	
				0.9		0.991	0	1.95				1.6	1.168	0	
				1.1		1.168		2.2				1.85	1.422	+0.102	
				1.3		1.422	+0.102	2.7				2.15	1.727	0	
				1.6		1.727	0	3.2		+0.18		2.65	2.184	+0.127	
				1.85		2.184	+0.127	4.2		0		3.15	2.616	0	
				2.15		2.616	0					4.15	3.048	+0.127	
				2.65		3.048						5.15			
Circlip concentrique type C 	Pour l'axe	Pour Trou	ANSI B27.7/27.8 (États-Unis) BS 3673 (Royaume-Uni) DIN 471/472 (Allemagne) NF EN 22 163 (France) UNI 7435/7438 (Italie)  JIS B 2804 (Japon)	3.15	+0.18 0	3.531	+0.152		+0.18 0	6.2	+0.22 0				
				4.15											
				5.15											
				6.2											
Circlip type E 	Pour l'axe		N1*** américaine	0.32	+0.05	0.305	+0.051	0.3	+0.05						
				0.5	0	0.457	0	0.4	0						
				0.7	+0.10	0.584	0	0.5	0						
				1.0	0	0.737	+0.076	0.7	+0.10						
				1.2	+0.14	0.991	0	0.9	0						
				1.4	0	1.168		1.15							
						1.422	+0.102	1.75	+0.14						
		1.727	0	2.2	0										

F

GORGES / TRONÇONNAGE

### NORMES JOINTS TORIQUES

Catégorie	Norme	Largeur (tolérance)							
		Général		Pour la pression d'huile		Pour la pression d'air			
Usage statique	DIN 3770/3771 (Allemagne)	2.54	+0.13 0	1.9	+0.1	2.3	+0.2 0		
		3.18		2.3	0	3.1			
	4.32	2.9		+0.15	0	3.7			
	6.1	3.6		+0.2	0	6.4			
Usage dynamique	JIS B 2401 (Japon) ISO 3601	3.2	+0.14 0	4.5	0	9.0	+0.25 0		
		4.0		+0.2	0	5.5		+0.3	0
	7.5	0		7.0	0	2.4		+0.25 0	
	11.0	7.5		0	8.6	+0.4			0
		11.1		0	10.7	+0.5			0
SAE AS-568 (États-Unis)	2.39	+0.25 0	2.3	+0.2 0	2.2	+0.25 0			
	3.58		3.1		3.4				
	4.78		3.7		4.6				
	7.14		6.4		6.9				
9.58		9.3							

La plaquette de classe G avec brise-copeaux MF est disponible pour l'usinage en une passe.

La plaquette de la série conventionnelle GY est disponible pour l'usinage en une seule passe.

Usinage en plusieurs passes ou à avance transversale.

## VARIATIONS LA DE DIMENSION L

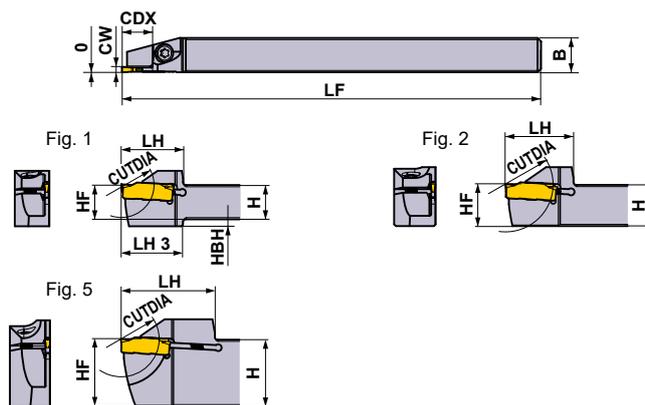
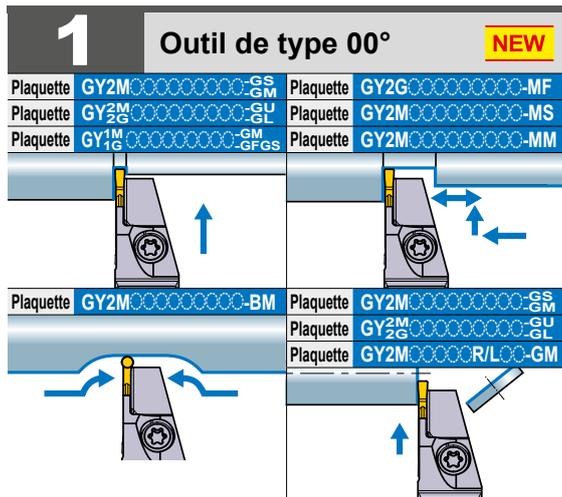
Largeur de coupe CW (mm)	*1 Dimensions L (mm)	*2 Variation dimensionnelle (mm) de la longueur nominale (L) en fonction des brise-copeaux									
		GU	GS/GM	MS/MM	R05-GS	R08/15-GS	R/L-GM	Sans Brise-copeaux	MF	BM	GL
1.20	14.70		0		0						
1.50	14.70		0			0.50					
2.00	20.70	0	0	0		0.60	0.10	0	0.35	0.20	0.35
2.24	*3 (20.7)								0.35		
2.39	20.70	0	0					0	0.35		
2.50	20.70	0	0	0		0.80	0.125	0	0.35	0.20	0.35
2.74	*3 (20.7)								0.35		
3.00	20.70	0	0	0		0.80	0.15	0	0.35	0.20	0.35
3.18	20.70	0	0					0	0.35	0.20	
3.24	*3 (20.7)								0.35		
4.00	25.65	0	0	0			0.20	0	0.30	0.15	
4.24	*3 (25.65)								0.30		
4.75	25.65	0	0					0	0.30	0.15	
5.00	25.65	0	0	0			0.30	0	0.30	0.15	
5.24	*3 (25.65)								0.30		
6.00	25.65	0	0	0				0	0.30	0.25	
6.31	*3 (25.65)								0.30		
6.35	25.65	0	0						0.30	0.25	
8.00	30.50		0	0						0.30	

\*1 Longueur nominale.

\*2 Tenir compte de la classe de tolérance des plaquettes.

\*3 Les dimensions standard indiquées utilisent une largeur de plaquette approximative.

# GY (Plaquettes pour le décolletage)



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande		Fig.
	CW	CDX*4	CUTDIA			Porte-outil	Stock	
B	1.20	8	16	Monobloc	R	GYSR1010JX00-B08	●	1
		8	16		L	GYSL1010JX00-B08	●	1
		8	16	Monobloc	R	GYSR1212JX00-B08	●	2
		8	16		L	GYSL1212JX00-B08	●	2
		12	24	Monobloc	R	GYSR1212JX00-B12	●	1
		12	24		L	GYSL1212JX00-B12	●	1
		8	16	Monobloc	R	GYSR1616JX00-B08	●	2
		8	16		L	GYSL1616JX00-B08	●	2
C	1.50	8	16	Monobloc	R	GYSR1010JX00-C08	●	1
		8	16		L	GYSL1010JX00-C08	●	1
		8	16	Monobloc	R	GYSR1212JX00-C08	●	2
		8	16		L	GYSL1212JX00-C08	●	2
		12	24	Monobloc	R	GYSR1212JX00-C12	●	1
		12	24		L	GYSL1212JX00-C12	●	1
		13	26	Monobloc	R	GYSR1616JX00-C13	●	2
		13	26		L	GYSL1616JX00-C13	●	2
D	2.00 2.24	10	20	Monobloc	R	GYSR1010JX00-D10	★	1
		10	20		L	GYSL1010JX00-D10	★	1
		12	24	Monobloc	R	GYSR1212JX00-D12	●	1
		12	24		L	GYSL1212JX00-D12	●	1
		13	26	Monobloc	R	GYSR1616JX00-D13	●	2
		13	26		L	GYSL1616JX00-D13	●	2
		16	32	Monobloc	R	GYSR1616JX00-D16	★	2
		16	32		L	GYSL1616JX00-D16	●	2
		17	34	Monobloc	R	GYSR1915K00-D17	★	3
		17	34		L	GYSL1915K00-D17	★	3
		17	34	Monobloc	R	GYSR2012JX00-D17	★	3
		17	34		L	GYSL2012JX00-D17	★	3
		17	34	Monobloc	R	GYSR2020K00-D17	★	2
		17	34		L	GYSL2020K00-D17	★	2
		17	34	Monobloc	R	GYSR2525M00-D17	★	2
		17	34		L	GYSL2525M00-D17	★	2

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F012—F015.

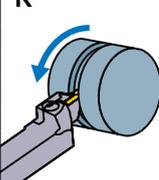
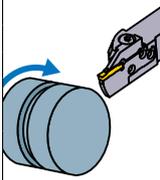
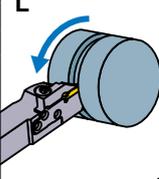
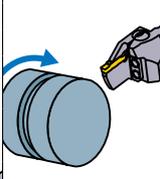
\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F012—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et LH 3 peuvent varier.

\*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

## PIECES DETACHEES

Porte-outil		
	Vis de fixation	Clé
<b>GYSR/L1010JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L1212JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L1616JX00</b>	TS4SBL	TKY15R
<b>GYSR/L1915K00</b>	TS4SBL	TKY15R
<b>GYSR/L2012JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L2020K00</b>	HSC05018	HKY40R
<b>GYSR/L2525M00</b>	HSC05018	HKY40R

	Dimensions (mm) *3							Application	
	H	B	LF	LH	LH 3	HF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
	10	10	120	17.5	17.5	10	2	<b>R</b> 	
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	12	12	120	19.5	—	12	—		
	12	12	120	19.5	—	12	—		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	12	12	120	19.5	—	12	—		
	12	12	120	19.5	—	12	—		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	10	10	120	17.5	17.5	10	2	<b>L</b> 	
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	20	125	35	—	20	—		
	20	20	125	35	—	20	—		
	25	25	150	40	—	25	—		
	25	25	150	40	—	25	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
<b>B</b>	<b>GY○○○0120B○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous</b>
<b>C</b>	<b>GY○○○0150C○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous</b>
<b>D</b>	<b>GY○○○0200/0224D○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous</b>

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011–F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Acier traité)
<b>B</b>	1.20mm	●	●	●	●	●
<b>C</b>	1.50mm	●	●	●	●	●
<b>D</b>	2.00mm	●	●	●	●	●

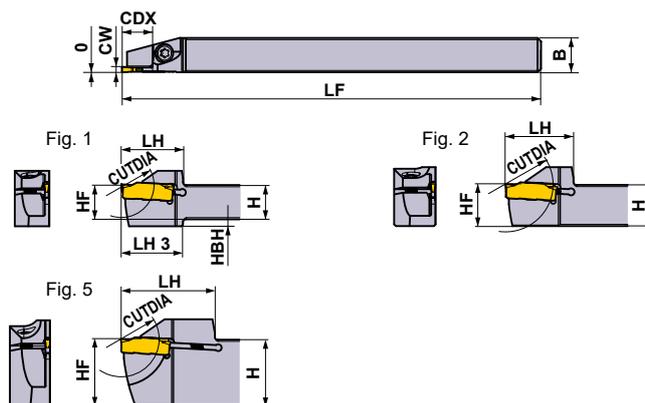
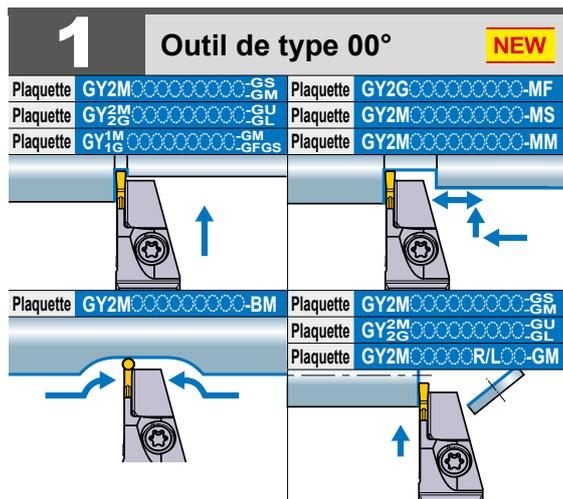
Plaquettes de tronçonnage > F011, F012					
Sitzgröße	Spanbrecher CW	05-GS	08-GS	15-GS	05-GM
		(Faible)	(Faible)	(Faible)	(Moyen)
<b>B</b>	1.20mm	●	●	●	●
<b>C</b>	1.50mm	●	●	●	●
<b>D</b>	2.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
<b>D</b>	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

# GY (Plaquettes pour le décolletage)



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande		Fig.
	CW	CDX*4	CUTDIA			Porte-outil	Stock	
E	2.39 2.50 2.74	10	20	Monobloc	R	GYSR1010JX00-E10	★	1
		10	20		L	GYSL1010JX00-E10	★	1
		12	24	Monobloc	R	GYSR1212JX00-E12	★	1
		12	24		L	GYSL1212JX00-E12	★	1
		13	26	Monobloc	R	GYSR1616JX00-E13	★	2
		13	26		L	GYSL1616JX00-E13	★	2
		16	32	Monobloc	R	GYSR1616JX00-E16	★	2
		16	32		L	GYSL1616JX00-E16	★	2
		17	34	Monobloc	R	GYSR1915K00-E17	★	3
		17	34		L	GYSL1915K00-E17	★	3
		17	34	Monobloc	R	GYSR2012JX00-E17	★	3
		17	34		L	GYSL2012JX00-E17	★	3
		17	34	Monobloc	R	GYSR2020K00-E17	★	2
		17	34		L	GYSL2020K00-E17	★	2
17	34	Monobloc	R	GYSR2525M00-E17	★	2		
17	34		L	GYSL2525M00-E17	★	2		
F	3.00 3.18 3.24	12	24	Monobloc	R	GYSR1212JX00-F12	★	1
		12	24		L	GYSL1212JX00-F12	●	1
		13	26	Monobloc	R	GYSR1616JX00-F13	★	2
		13	26		L	GYSL1616JX00-F13	★	2
		16	32	Monobloc	R	GYSR1616JX00-F16	●	2
		16	32		L	GYSL1616JX00-F16	★	2
		17	34	Monobloc	R	GYSR1915K00-F17	★	3
		17	34		L	GYSL1915K00-F17	★	3
		17	34	Monobloc	R	GYSR2012JX00-F17	★	3
		17	34		L	GYSL2012JX00-F17	★	3

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F012—F015.

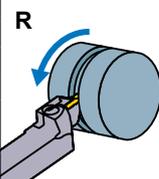
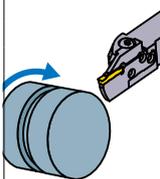
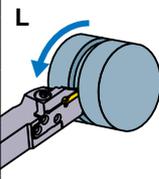
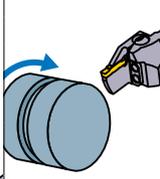
\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F012—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et LH 3 peuvent varier.

\*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

## PIECES DETACHEES

Porte-outil		
	Vis de fixation	Clé
<b>GYSR/L1010JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L1212JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L1616JX00</b>	TS4SBL	TKY15R
<b>GYSR/L1915K00</b>	TS4SBL	TKY15R
<b>GYSR/L2012JX00</b>	CS350990T	TKY10R
<b>GYSR/L2020K00</b>	HSC05018	HKY40R
<b>GYSR/L2525M00</b>	HSC05018	HKY40R

	Dimensions (mm) *3							Application	
	H	B	LF	LH	LH 3	HF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	10	10	120	17.5	17.5	10	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	20	125	35	—	20	—		
	20	20	125	35	—	20	—		
	25	25	150	40	—	25	—		
	25	25	150	40	—	25	—		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	12	12	120	19.5	19.5	12	2		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	25	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	16	16	120	28	—	16	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	19.05	15.875	125	28	—	19.05	—		
	20	12	120	28	—	20	—		
	20	12	120	28	—	20	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
E	GY-0239/0250/0274E-Brise-copeaux ci-dessous
F	GY-0300/0318/0324F-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011 – F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Pour lacer mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Acier traité)
E	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
	2.39mm	●	●	●	●	●
F	2.50mm	●	●	●	●	●
	3.00mm	●	●	●	●	●
F	3.18mm	●	●	●	●	●

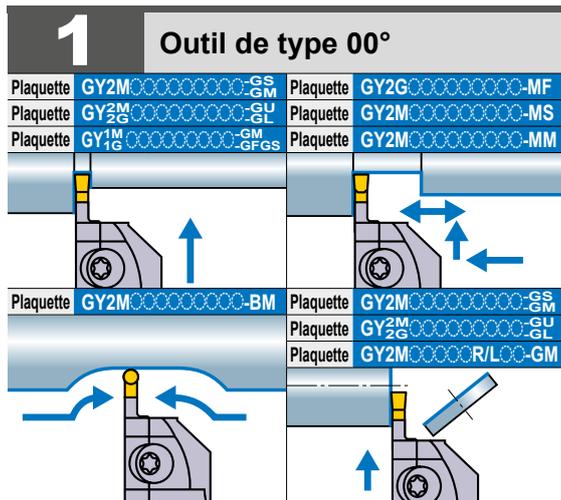
Plaquettes de tronçonnage > F011, F012					
Sitzgröße	Spanbrecher	05-GS	08-GS	15-GS	05-GM
		(Faible)	(Faible)	(Faible)	(Moyen)
E	CW	R	R	R	R/L
	2.39mm		●	●	●
F	2.50mm		●	●	●
	3.00mm		●	●	●
F	3.18mm		●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
E	CW				Forme de boule
	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
F	2.74mm	●			
	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
RE 0.4	●				
F	3.24mm	●			

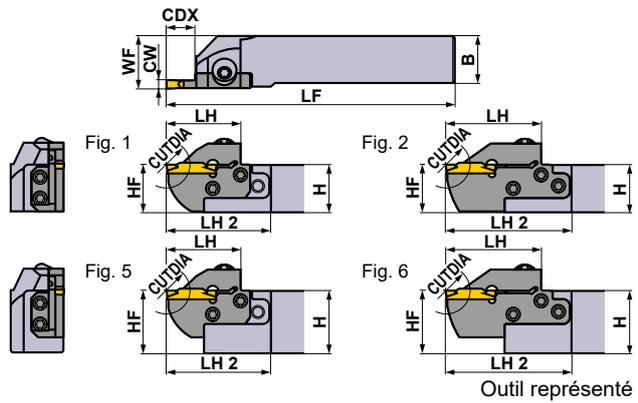
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

## GY (EXTERIEURE)



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
 Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

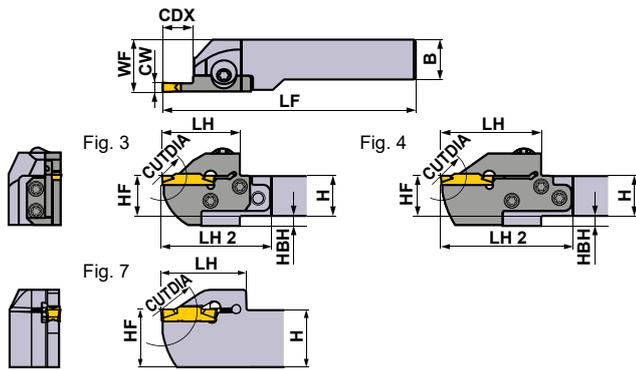


Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00 2.24	6	12	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	3
				Monobloc	R	GYQR2020K00-D06	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-D06	●	—	—	7
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	1
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	3
		Monobloc	R	GYQR2525M00-D06	●	—	—	7		
			L	GYQL2525M00-D06	●	—	—	7		
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	1		
			L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	1		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5		
			L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5		
			L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5		
		10	20	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	1
		12	24	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	4		
			L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	4		
		Monobloc	R	GYQR2020K00-D18	●	—	—	7		
			L	GYQL2020K00-D18	●	—	—	7		
		Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	2		
			L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	2		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	4		
			L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	4		
		Monobloc	R	GYQR2525M00-D20	●	—	—	7		
			L	GYQL2525M00-D20	●	—	—	7		
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	2		
			L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	2		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6		
			L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6		
			L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6		

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.  
 \*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaque utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.  
 \*3 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
 \*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensions (mm) *3									Application	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre	
16	16	104	28	44	16	20	4			
16	16	104	28	44	16	20	4			
20	20	125	36	—	20	20.15	—			
20	20	125	36	—	20	20.15	—			
20	20	119	28	43	20	23	—			
20	20	119	28	43	20	23	—			
20	20	117	31	52	20	26	5			
20	20	117	31	52	20	26	5			
25	25	150	36	—	25	25.15	—			
25	25	150	36	—	25	25.15	—			
25	25	142	31	49	25	28	—			
25	25	142	31	49	25	28	—			
32	25	162	31	49	32	28	—			
32	25	162	31	49	32	28	—			
32	32	162	31	49	32	35	—			
32	32	162	31	49	32	35	—			
16	16	110	34	50	16	20	4			
16	16	110	34	50	16	20	4			
20	20	125	34	49	20	23	—			
20	20	125	34	49	20	23	—			
20	20	125	39	60	20	26	5			
20	20	125	39	60	20	26	5			
25	25	150	39	57	25	28	—			
25	25	150	39	57	25	28	—			
32	25	170	39	57	32	28	—			
32	25	170	39	57	32	28	—			
32	32	170	39	57	32	35	—			
32	32	170	39	57	32	35	—			
16	16	116	40	56	16	20	4			
16	16	116	40	56	16	20	4			
20	20	125	39	—	20	20.1	—			
20	20	125	39	—	20	20.1	—			
20	20	131	40	55	20	23	—			
20	20	131	40	55	20	23	—			
20	20	131	45	66	20	26	5			
20	20	131	45	66	20	26	5			
25	25	150	41	—	25	25.1	—			
25	25	150	41	—	25	25.1	—			
25	25	156	45	63	25	28	—			
25	25	156	45	63	25	28	—			
32	25	176	45	63	32	28	—			
32	25	176	45	63	32	28	—			
32	32	176	45	63	32	35	—			
32	32	176	45	63	32	35	—			

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
D	GY00200/0224D—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011—F013							
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GL (Alliage aluminium)	05-GM (Tronçonnage)	GFGS (Acier traité)
	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
D	2.00mm	●	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage, Piquage)
	CW				
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			

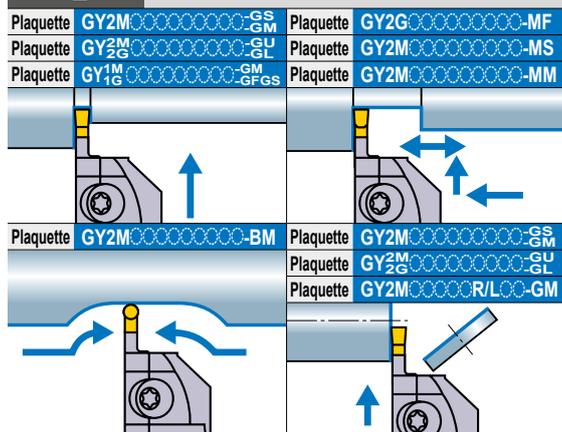
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

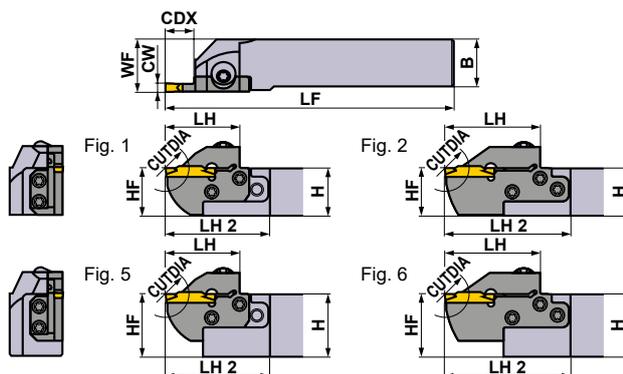
# GY (EXTERIEURE)

**1**

**Outil de type 00°**



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



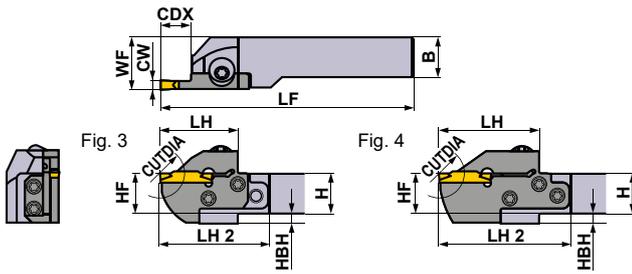
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-E06	●	3
				Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-E06	●	3
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-E06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-E06	●	1
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-E06	●	3
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-E06	●	3
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-E06	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-E06	●	1		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-E06	●	5		
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-E06	●	5		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-E06	●	5		
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-E06	●	5		
	10	20	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3	
			Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3	
		Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-E10	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-E10	●	1		
		24	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3	
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3	
	Modulaire		R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-E12	●	1		
	Modulaire		L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-E12	●	1		
	36	40 *2	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-E12	●	5	
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-E12	●	5	
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-E12	●	5		
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-E12	●	5		
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-E18	●	4		
		Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-E18	●	4		
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-E18	●	2			
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-E18	●	2			
	20 *1	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-E20	●	4		
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-E20	●	4		
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-E20	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-E20	●	2		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-E20	●	6		
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-E20	●	6		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-E20	●	6		
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-E20	●	6		

- \*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.
- \*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.
- \*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.
- \*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L-M20R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L-M25R/L			TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)

	Dimensions (mm) *3								Application	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
	16	16	104	28	44	16	20	4	<b>R</b>	
	16	16	104	28	44	16	20	4		
	20	20	119	28	43	20	23	—		
	20	20	119	28	43	20	23	—		
	20	20	117	31	52	20	26	5		
	20	20	117	31	52	20	26	5		
	25	25	142	31	49	25	28	—		
	25	25	142	31	49	25	28	—		
	32	25	162	31	49	32	28	—		
	32	25	162	31	49	32	28	—		
	32	32	162	31	49	32	35	—		
	32	32	162	31	49	32	35	—		
	16	16	110	34	50	16	20	4		
	16	16	110	34	50	16	20	4		
	20	20	125	34	49	20	23	—		
	20	20	125	34	49	20	23	—		
	20	20	125	39	60	20	26	5		
	20	20	125	39	60	20	26	5		
	25	25	150	39	57	25	28	—		
	25	25	150	39	57	25	28	—		
	32	25	170	39	57	32	28	—		
	32	25	170	39	57	32	28	—		
	32	32	170	39	57	32	35	—		
	32	32	170	39	57	32	35	—		
	16	16	116	40	56	16	20	4		
	16	16	116	40	56	16	20	4		
	20	20	131	40	55	20	23	—		
	20	20	131	40	55	20	23	—		
	20	20	131	45	66	20	26	5		
	20	20	131	45	66	20	26	5		
	25	25	156	45	63	25	28	—		
	25	25	156	45	63	25	28	—		
	32	25	176	45	63	32	28	—		
	32	25	176	45	63	32	28	—		
	32	32	176	45	63	32	35	—		
	32	32	176	45	63	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
E	GY00239/0250/0274E-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011-F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Acier traité)
E	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté
	E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
E	CW	●			Forme de boule
	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	
	2.74mm	●			

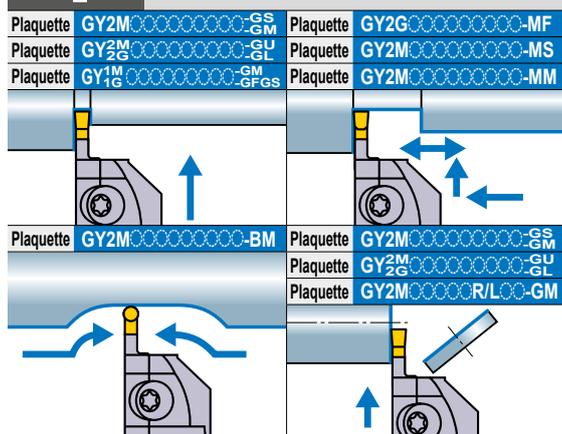
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

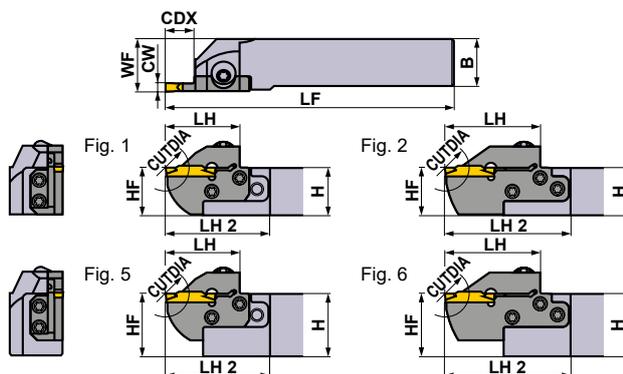
# GY (EXTERIEURE)

1

Outil de type 00°



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	3
				Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	3
				Monobloc	R	GYQR2020K00-F06	●	—	—	7
				Monobloc	L	GYQL2020K00-F06	●	—	—	7
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	1
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	3
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	3
				Monobloc	R	GYQR2525M00-F06	●	—	—	7
				Monobloc	L	GYQL2525M00-F06	●	—	—	7
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5		
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5		
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5		
		10	20	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
				Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	1
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
		12	24	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	1
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	1
Modulaire	R			GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5		
Modulaire	L			GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5		
Modulaire	R			GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5		
Modulaire	L			GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5		
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	4		
		Modulaire	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	4		
		Monobloc	R	GYQR2020K00-F18	●	—	—	7		
		Monobloc	L	GYQL2020K00-F18	●	—	—	7		
		Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	2		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	4		
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	4		
		Monobloc	R	GYQR2525M00-F20	●	—	—	7		
		Monobloc	L	GYQL2525M00-F20	●	—	—	7		
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	2		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6		
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6		
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6		

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

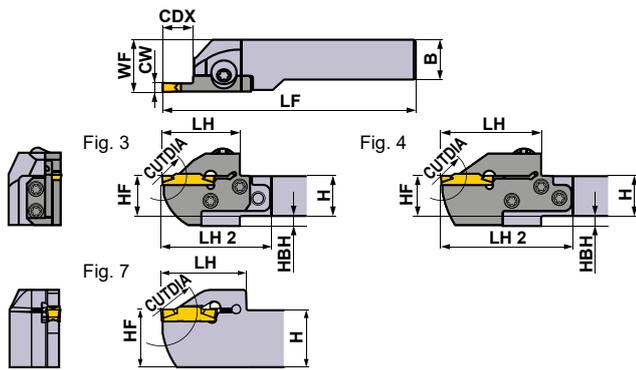
\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

\*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L			TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)

Dimensions (mm) *3									Application	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
16	16	104	28	44	16	20	4		R	
16	16	104	28	44	16	20	4			
20	20	125	36	—	20	20.3	—			
20	20	125	36	—	20	20.3	—			
20	20	119	28	43	20	23	—			
20	20	119	28	43	20	23	—			
20	20	117	31	52	20	26	5			
20	20	117	31	52	20	26	5			
25	25	150	36	—	25	25.3	—			
25	25	150	36	—	25	25.3	—			
25	25	142	31	49	25	28	—			
25	25	142	31	49	25	28	—			
32	25	162	31	49	32	28	—			
32	25	162	31	49	32	28	—			
32	32	162	31	49	32	35	—			
32	32	162	31	49	32	35	—			
16	16	110	34	50	16	20	4			
16	16	110	34	50	16	20	4			
20	20	125	34	49	20	23	—			
20	20	125	34	49	20	23	—			
20	20	125	39	60	20	26	5			
20	20	125	39	60	20	26	5			
25	25	150	39	57	25	28	—			
25	25	150	39	57	25	28	—			
32	25	170	39	57	32	28	—			
32	25	170	39	57	32	28	—			
32	32	170	39	57	32	35	—			
32	32	170	39	57	32	35	—			
16	16	116	40	56	16	20	4			
16	16	116	40	56	16	20	4			
20	20	125	39	—	20	20.25	—			
20	20	125	39	—	20	20.25	—			
20	20	131	40	55	20	23	—			
20	20	131	40	55	20	23	—			
20	20	131	45	66	20	26	5			
20	20	131	45	66	20	26	5			
25	25	150	41	—	25	25.25	—			
25	25	150	41	—	25	25.25	—			
25	25	156	45	63	25	28	—			
25	25	156	45	63	25	28	—			
32	25	176	45	63	32	28	—			
32	25	176	45	63	32	28	—			
32	32	176	45	63	32	35	—			
32	32	176	45	63	32	35	—			

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY00239/0250/0274E — Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011–F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Acier traité)
F	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté
		Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
F	3.00mm	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
F	CW				Forme de boule
	3.00mm	●	●	●	●
	RE 0.2	●	●	●	●
	RE 0.4	●	●	●	●
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

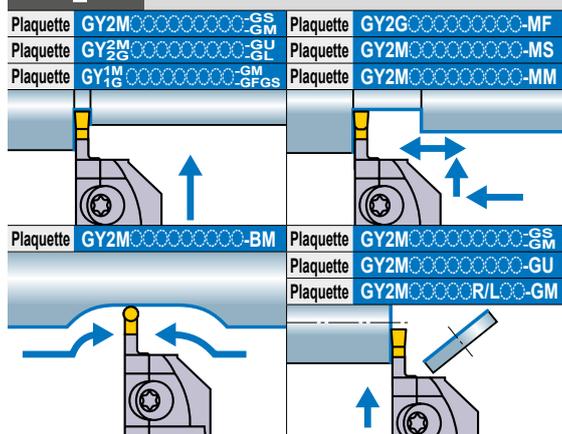
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

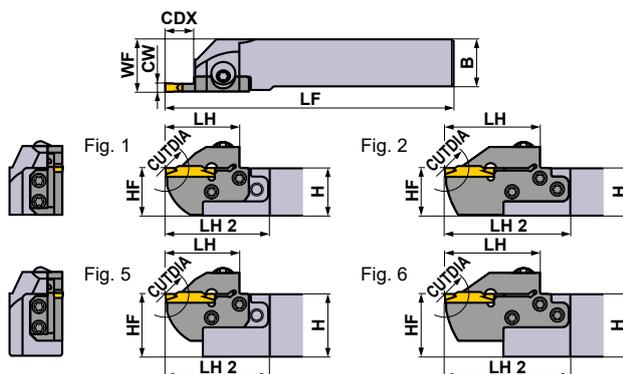
## GY (EXTERIEURE)

### 1

### Outil de type 00°



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTCIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
G	4.00 4.24	8	16	Monobloc	R	GYQR2020K00-G08	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-G08	●	—	—	7
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	3
				Monobloc	R	GYQR2525M00-G08	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-G08	●	—	—	7
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	1		
			L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	1		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	5		
			L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	5		
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	5		
			L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	5		
	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3			
		L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3			
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-G12	●	1			
		L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-G12	●	1			
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3			
		L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3			
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	1			
		L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	1			
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	5			
		L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	5			
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	5			
		L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	5			
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	4				
	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	4				
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	2				
	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	6				
	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	6				
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	6				
	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	6				

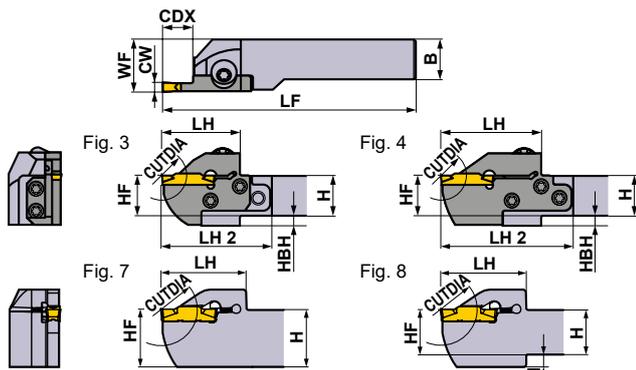
\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTCIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L-M20R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensions (mm) *3								Application	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
G	GY-0239/0250/0274E-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
CW		Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
G	4.00mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
CW					Forme de boule
G	4.00mm	●	●	●	●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	4.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

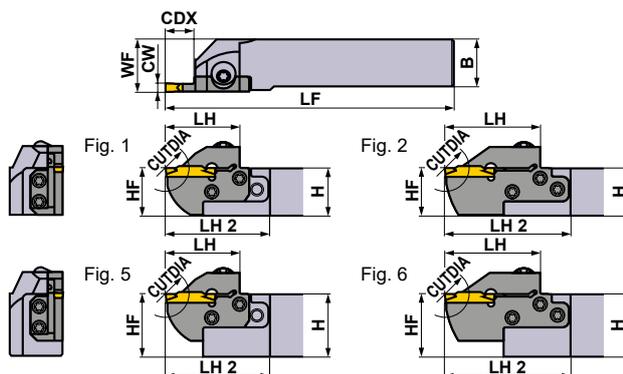
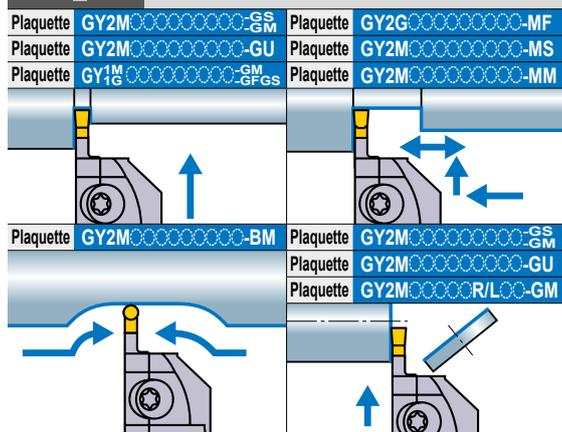
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

# GY (EXTERIEURE)

**1**

**Outil de type 00°**

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



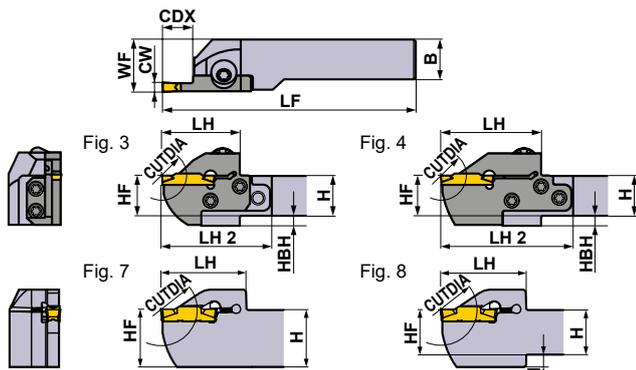
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Monobloc	R	GYQR2020K00-H08	●	—	—	7	
					L	GYQL2020K00-H08	●	—	—	7	
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-H08	●	3	
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-H08	●	3	
				Monobloc	R	GYQR2525M00-H08	●	—	—	7	
					L	GYQL2525M00-H08	●	—	—	7	
			12	24	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-H08	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-H08	●	1	
		Modulaire			R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-H08	●	5	
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-H08	●	5	
		Modulaire			R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-H08	●	5	
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-H08	●	5	
		14	28	Modulaire	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3	
				L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3		
	Modulaire			R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-H12	●	1		
				L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-H12	●	1		
	Modulaire			R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3		
				L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3		
		25 *1	50 *2	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-H14	●	1	
				L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-H14	●	1		
	Modulaire			R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-H14	●	5		
				L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-H14	●	5		
	Modulaire			R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-H14	●	5		
				L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-H14	●	5		
			Monobloc	R	GYQR2020K00-H25	●	—	—	8		
			L	GYQL2020K00-H25	●	—	—	8			
Modulaire			R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-H25	●	4			
			L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-H25	●	4			
Monobloc			R	GYQR2525M00-H25	●	—	—	7			
			L	GYQL2525M00-H25	●	—	—	7			
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-H25	●	2		
			L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-H25	●	2			
Modulaire			R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-H25	●	6			
			L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-H25	●	6			
Modulaire			R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-H25	●	6			
			L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-H25	●	6			

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.  
\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.  
\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensions (mm) *3								Application	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
20	20	125	41	—	20	20.35	—	<b>R</b>	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY00475/0500/0524H — Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
H	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
	H	4.75mm	●	●	●	●
		5.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
H	CW				Forme de boule
	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

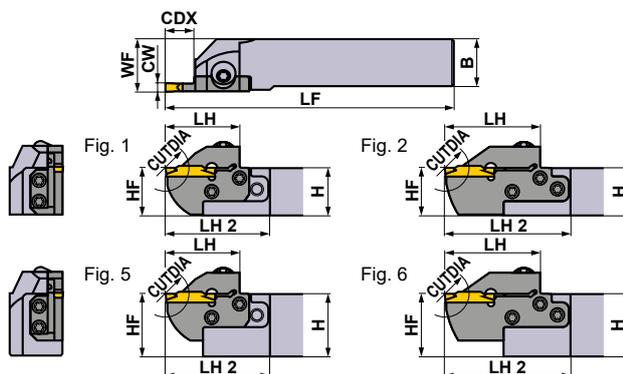
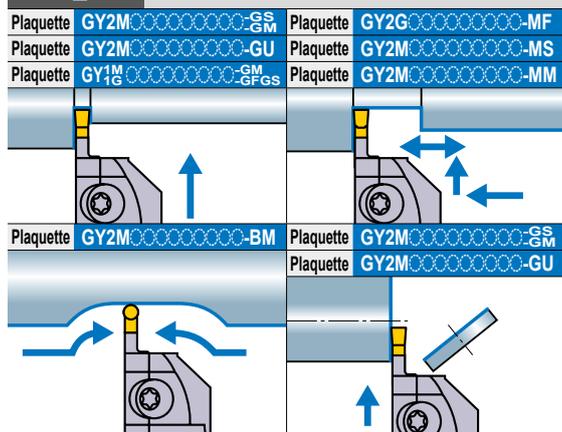
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

# GY (EXTERIEURE)

1

Outil de type 00°

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

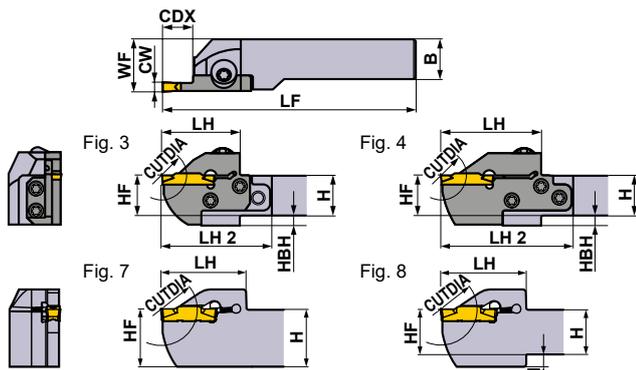
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil		Cartouche		
						Stock		Stock		
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Monobloc	R	GYQR2020K00-J08	●	—	—	7
					L	GYQL2020K00-J08	●	—	—	7
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	3
				Monobloc	R	GYQR2525M00-J08	●	—	—	7
					L	GYQL2525M00-J08	●	—	—	7
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	1		
			L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	1		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	5		
			L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	5		
			R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	5		
			L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	5		
		14	28	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3
				L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3	
	Modulaire			R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	1	
				L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	1	
	Modulaire			R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	5	
				L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	5	
		25 *1	50 *2	Monobloc	R	GYQR2020K00-J25	●	—	—	8
				L	GYQL2020K00-J25	●	—	—	8	
	Modulaire			R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	4	
				L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	4	
	Monobloc			R	GYQR2525M00-J25	●	—	—	7	
				L	GYQL2525M00-J25	●	—	—	7	
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	2				
	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	6				
	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	6				
	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	6				
	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	6				

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.



Outil représenté à droite.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche x 5.	Clé *
GYQR/L	HSC05020 (Couple de serrage : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensions (mm) *3								Application	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5	R	
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—	R	
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—	R	
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—	R	
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—	R	
32	32	164	33	51	32	35	—		
20	20	125	39	60	20	26	5	R	
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	R	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—	R	
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—	L	
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5	L	
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—	L	
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—	L	
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—	L	
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—	L	
32	32	181	50	68	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
J	GY0600/0631/0635J-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Pour lacer mou)	(Faible)	(Moyen)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
J	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
	6.00mm	●	●	●		●
	6.35mm	●	●	●		

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
J	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

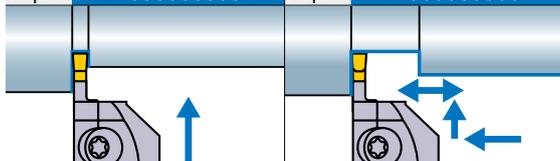
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

# GY (EXTERIEURE)

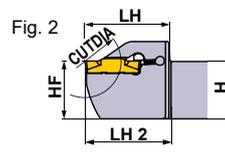
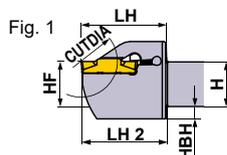
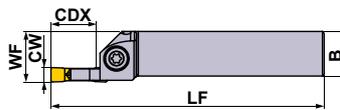
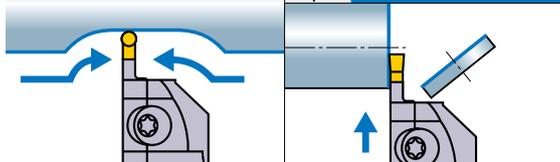
**1**

**Outil de type 00°**

Plaquette **GY2M** GS Plaquette **GY2M** MS  
 Plaquette **GY2M** GM Plaquette **GY2M** MM



Plaquette **GY2M** BM Plaquette **GY2M** GS  
 Plaquette **GY2M** GM



Outil représenté à droite.

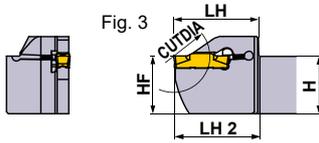
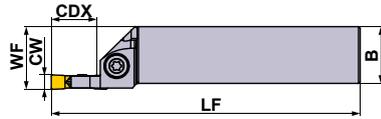
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		
K	8.00	25 *1	50 *2	Monobloc	R	<b>GYPR2525M00-K25</b>	●	—	—	1	
				Monobloc	L	<b>GYPL2525M00-K25</b>	●	—	—	1	
				Monobloc	R	<b>GYPR3225P00-K25</b>	●	—	—	2	
				Monobloc	L	<b>GYPL3225P00-K25</b>	●	—	—	2	
		Monobloc	R	<b>GYPR3232P00-K25</b>	●	—	—	3			
		Monobloc	L	<b>GYPL3232P00-K25</b>	●	—	—	3			

\*1 La profondeur de gorge maximale (**CDX**) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (**CDX**) des plaquettes en page F011—F015.

\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (**CUTDIA**) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (**CDX**) des plaquettes en page F011—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes **LF**, **LH**, **LH2** et **WF** peuvent varier.

● : Article stocké.



Outil représenté à droite.

### PIECES DETACHEES

Porte-outil		
	Vis de fixation	Clé
<b>GYPR/L</b> 00-K25	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TKY30R

H	Dimensions (mm)							*3	Application	
	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
25	25	150	47	48	25	28	7	R		
25	25	150	47	48	25	28	7			
32	25	170	47	48	32	28	—	L		
32	25	170	47	48	32	28	—			
32	32	170	47	48	32	35	—	L		
32	32	170	47	48	32	35	—			

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
K	GY0800K-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
K	8.00mm	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM	
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)	
K	8.00mm				●	
	RE 0.8		●	●		
	RE 1.2			●		

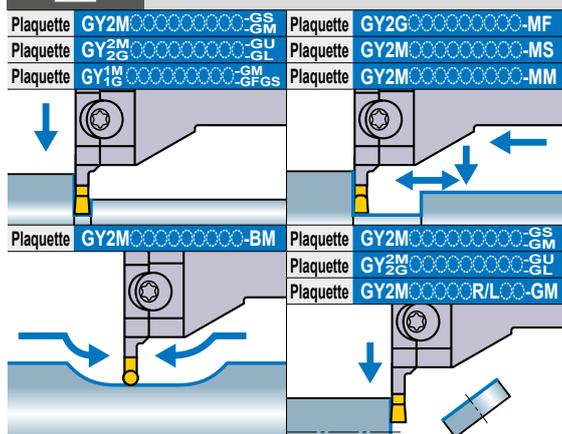
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

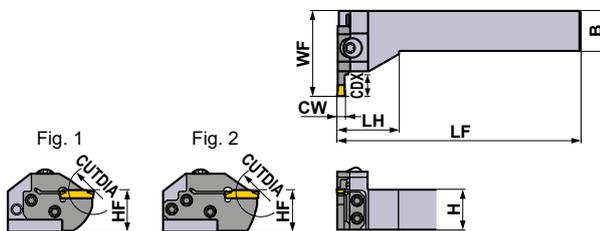
## GY (EXTERIEURE)

### 2

### Outil de type 90°



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00 2.24	6	12	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-D06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-D06	●	1
		10	20	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-D06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-D06	●	1
		12	24	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-D10	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-D10	●	1
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-D12	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-D12	●	1		
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-D18	●	2
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RB-D18	●	2
		10	20	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-D20	●	2
				Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-D20	●	2
		12	24	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-E06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-E06	●	1
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-E06	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-E06	●	1		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-E10	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-E10	●	1		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-E12	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-E12	●	1		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LB-E18	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RB-E18	●	2		
20 *1	40 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-E20	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-E20	●	2		

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaquette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

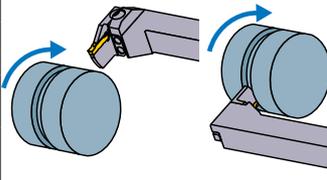
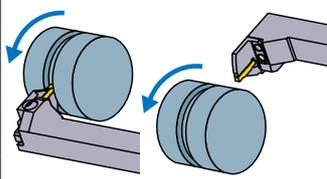
\*3 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.

\*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2020K90-M20L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2020K90-M20R</b>			②TKY15D
<b>GYHR2525M90-M25L</b>		TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			②TKY25D

	Dimensions (mm) *3						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	20	20	125	35	20	39	<b>R</b> 
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	59	
	20	20	125	35	20	39	
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	59	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
D	GY○○0200/0224D○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011-F013							
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GL	G5-GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
D	2.00mm	●	●	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
	CW				Forme de boule
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●			
	2.39mm	●			
E	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

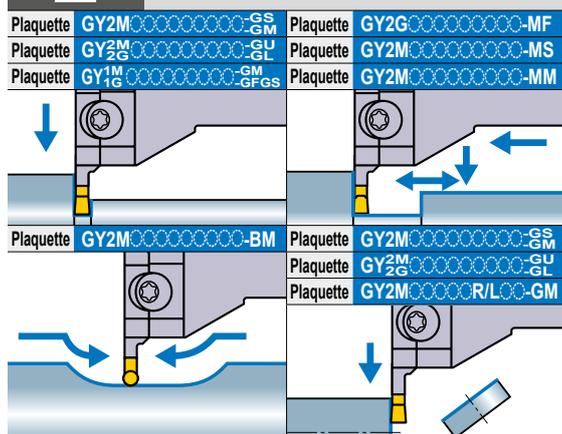
● : Plaquette standard avec dimensions

F GORGES / TRONÇONNAGE

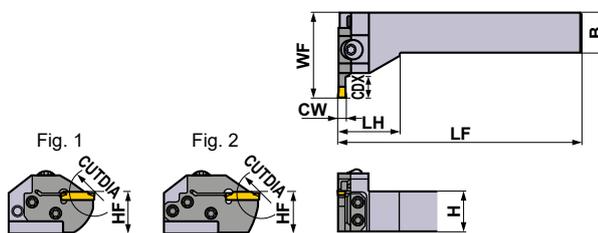
## GY (EXTERIEURE)

### 2

### Outil de type 90°



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-F06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-F06	●	1
		10	20	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-F06	●	1
				Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-F06	●	1
		12	24	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-F10	●	1
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-F10	●	1
18 *4	36	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-F12	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-F12	●	1		
G	4.00 4.24	8	16	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LB-F18	●	2
				Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RB-F18	●	2
		12	24	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-F20	●	2
				Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-F20	●	2
14	28	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-G08	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-G08	●	1		
25 *1	50 *2	Modulaire	R	GYHR2020K90-M20L	●	GYM20LA-G12	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2020K90-M20R	●	GYM20RA-G12	●	1		
25 *1	50 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-G14	●	1		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-G14	●	1		
25 *1	50 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LA-G25	●	2		
		Modulaire	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RA-G25	●	2		

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaqueette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaqueettes en page F011—F015.

\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaqueette utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaqueettes en page F011—F015.

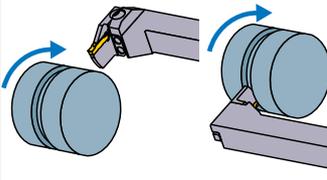
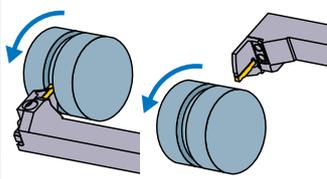
\*3 Dimensions indiquées pour la plaqueette standard. Pour d'autres géométries de plaqueette, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.

\*4 La profondeur maximale (CDX) de tronçonnage est limitée par le diamètre de la pièce. Pour plus de détails se référer à la page F102.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2020K90-M20L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2020K90-M20R</b>			②TKY15D
<b>GYHR2525M90-M25L</b>		TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			②TKY25D

	Dimensions (mm) *3						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	20	20	125	35	20	39	<b>R</b> 
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	47	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous
G	GY○○0400/0424G○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011-F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Alliage aluminium)	(Acier traité)
	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté
F	3.00mm	●	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●	●
	4.00mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
	CW				Forme de boule
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
G	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●		●	
	3.24mm	●			
	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
RE 0.4	●	●	●		
RE 0.8	●		●		
4.24mm	●				

● : Plaquette standard avec dimensions

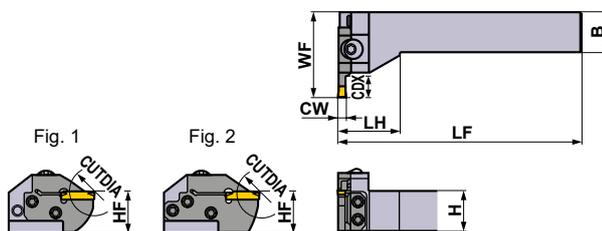
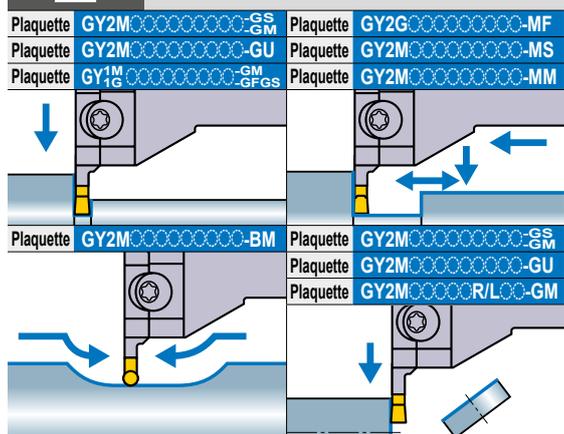
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

## GY (EXTERIEURE)

### 2

### Outil de type 90°

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	CDX	CUTDIA			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H08 GYM25RA-H08	● ●	1 1	
		12	24	Modulaire	R L	GYHR2020K90-M20L GYHL2020K90-M20R	● ●	GYM20LA-H12 GYM20RA-H12	● ●	1 1	
		14	28	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H14 GYM25RA-H14	● ●	1 1	
		25 *1	50 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H25 GYM25RA-H25	● ●	2 2	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J08 GYM25RA-J08	● ●	1 1	
		14	28	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J14 GYM25RA-J14	● ●	1 1	
		25 *1	50 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J25 GYM25RA-J25	● ●	2 2	

\*1 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

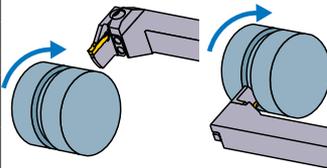
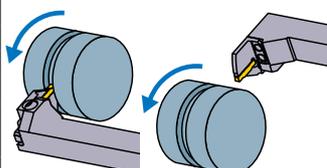
\*2 Le diamètre de tronçonnage maximal (CUTDIA) varie en fonction de la plaque utilisée. Le diamètre de tronçonnage correspond à deux fois la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

\*3 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2020K90-M20L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2020K90-M20R</b>			②TKY15D
<b>GYHR2525M90-M25L</b>		TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			②TKY25D

	Dimensions (mm) *3						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	25	25	150	38	25	47	<b>R</b> 
	25	25	150	38	25	47	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
							<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Pour lacer mou)	(Faible)	(Moyen)	(Tronçonnage)	(Acier traité)
	CW	Neutre	Neutre	Neutre	Orienté	Neutre
H	4.75mm	●	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●	●
J	6.00mm	●	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage, Piquage)
	CW				Forme de boule
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●		●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
J	5.24mm	●			
	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
RE 0.4	●				
RE 0.8	●				

● : Plaquette standard avec dimensions

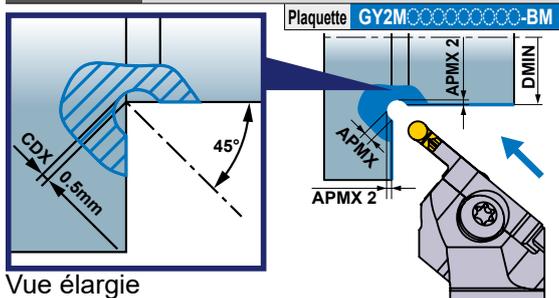
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F100  
 PRÉCAUTION > F105

# GY (POUR LE PIQUAGE EXTÉRIEUR)

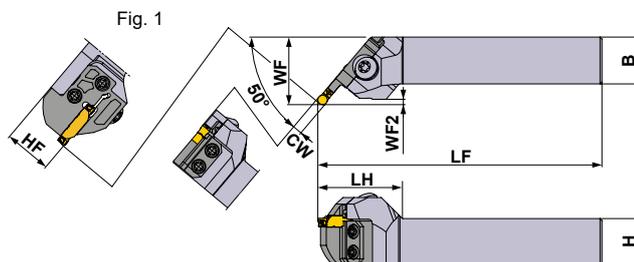
**3**

Pour porte-outils de piquage à 50°

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Vue élargie



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)					Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX	DMIN	APMX	APMX 2			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00	0.5	30	1.5	0.646	Modulaire	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-D005	●	1
						Modulaire	L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-D005	●	1
E	2.50			1.75	0.72	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-D005	●	1
						Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-D005	●	1
F	3.00 3.18			2	0.793	Modulaire	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-E005	●	1
						Modulaire	L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-E005	●	1
G	4.00			2.5	0.939	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-E005	●	1
						Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-E005	●	1
H	4.75 5.00			2.88	1.049	Modulaire	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-F005	●	1
						Modulaire	L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-F005	●	1
J	6.00 6.35	3.5	1.232	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-F005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-F005	●	1		
G	4.00	2.5	0.939	Modulaire	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-G005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-G005	●	1		
H	4.75 5.00	2.88	1.049	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-G005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-G005	●	1		
J	6.00 6.35	3.5	1.232	Modulaire	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-H005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-H005	●	1		
H	4.75 5.00	2.88	1.049	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-H005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-H005	●	1		
J	6.00 6.35	3.5	1.232	Modulaire	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-J005	●	1		
				Modulaire	L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-J005	●	1		

\*1 Le cartouche pour gorge externe et pour gorge frontale ne peut pas être utilisé, car il interfère avec la pièce.

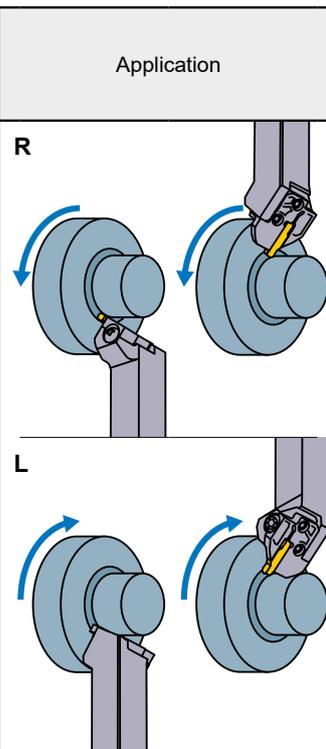
\*2 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, WF et WF2 peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 4.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR/L2020K50-M20R/L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYHR/L2525M50-M25R/L</b>		TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensions (mm) *2						
	H	B	LF	LH	HF	WF	WF2
	20	20	125	40	20	32	1.6
	20	20	125	40	20	32	1.6
	25	25	150	45	25	35	1.6
	25	25	150	45	25	35	1.6
	20	20	125	40	20	32	1.8
	20	20	125	40	20	32	1.8
	25	25	150	45	25	35	1.8
	25	25	150	45	25	35	1.8
	20	20	125	40	20	32	2.0
	20	20	125	40	20	32	2.0
	25	25	150	45	25	35	2.0
	25	25	150	45	25	35	2.0
	20	20	125	40	20	32	2.4
	20	20	125	40	20	32	2.4
	25	25	150	45	25	35	2.4
	25	25	150	45	25	35	2.4
	20	20	125	40	20	33	2.8
	20	20	125	40	20	33	2.8
	25	25	150	45	25	36	2.8
	25	25	150	45	25	36	2.8
	25	25	150	44	25	36	3.4
	25	25	150	44	25	36	3.4



### Choix de la plaquette

Désignation		
GY2M:○○○○○○○○○N-BM		
Pour brise-copeaux multifonctionnel > F015		
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	BM (Copiage, Piquage)
	CW	Forme de boule
D	2.00mm	●
E	2.50mm	●
F	3.00mm	●
	3.18mm	●
G	4.00mm	●
H	4.75mm	●
	5.00mm	●
J	6.00mm	●
	6.35mm	●

● : Plaquette standard avec dimensions

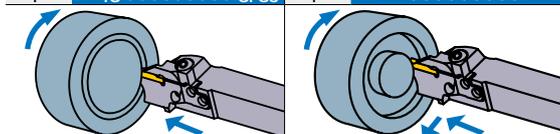
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F104  
 PRÉCAUTION > F104

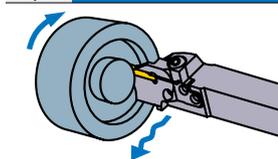
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

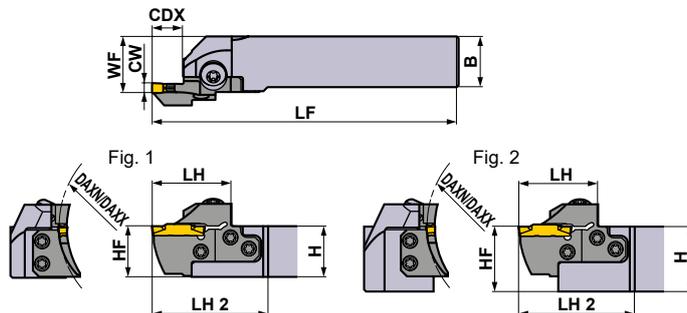
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>G</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00	40	50	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2			
		50	60	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	1
	60	75	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	2	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	2	
	2.24	60	75	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	1
75		100	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	2	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	2	
75	100	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	3		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	3		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	1		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	1		
75	100	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	2		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	2		
			Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	2		
			Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	2		

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

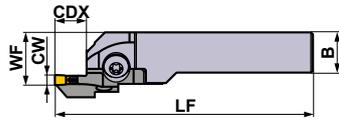
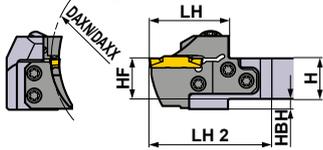


Fig. 3

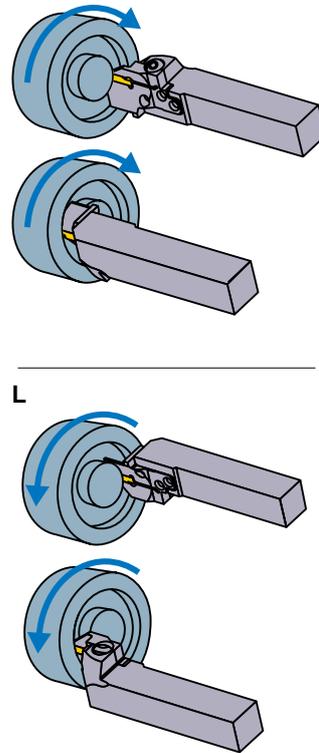


Outil représenté à droite.

## PIECES DETACHEES

Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche x 5.	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	R
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	R
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	R
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	L
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	L
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	L
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	L
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	L
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	L
	32	32	170	39	57	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
D	GY○○0200/0224D○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
D	2.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Forme de boule
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Plaquette standard avec dimensions

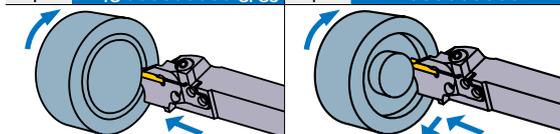
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

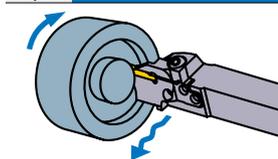
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

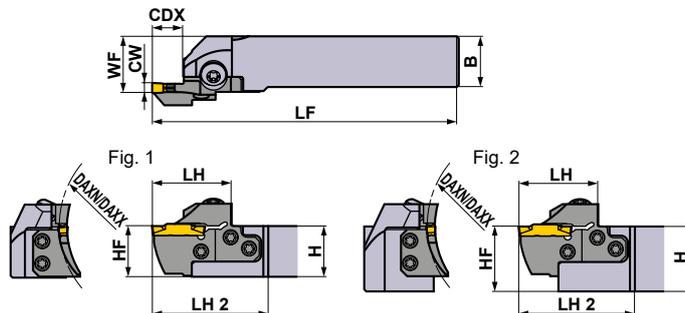
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00 2.24	100	150	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2			
	135	200	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1	
	180	250	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2	
180	250	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	3		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	3		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1		
180	250	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	2		
			Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2		
			Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	2		

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

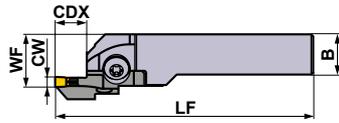
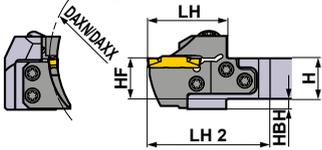


Fig. 3



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>L</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
D	GY○○0200/0224D○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
D	2.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Forme de boule
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Plaquette standard avec dimensions

T

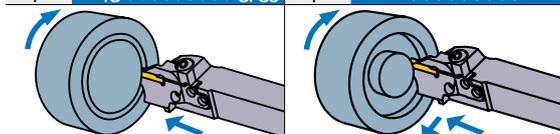
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

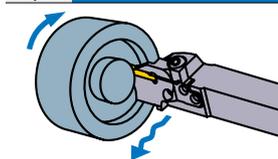
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

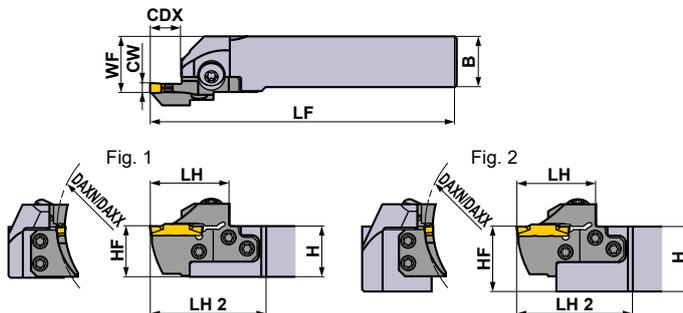
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



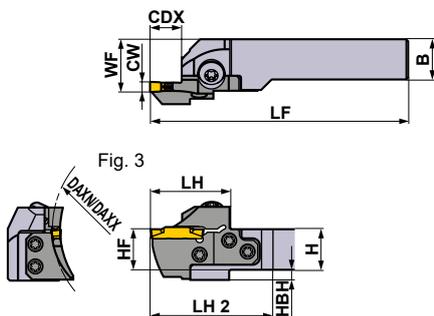
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	DAXN	DAXX			CDX	Porte-outil	Stock	Cartouche		Stock
E	2.39	40	50	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	3	
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	1	
					Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	2
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	2	
					Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	2
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	2	
	2.50	50	60	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	3	
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	1	
					Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	2
					L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	2	
					Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	2
					L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	2	
	2.74	60	75	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	3	
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	1	
Modulaire					R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	2	
L					GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	2		
Modulaire					R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	2	
L					GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	2		
	75	100	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	3	
				L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	3		
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	1	
				L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	1		
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	2	
				L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	2		
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	2	
				L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	2		

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

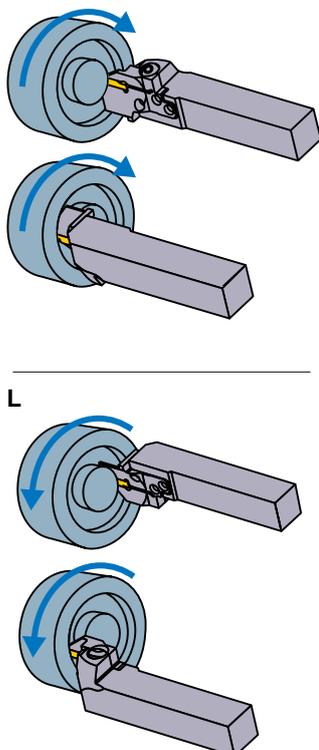
\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	R
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Forme de boule
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

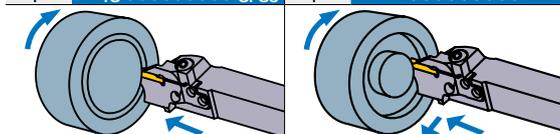
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

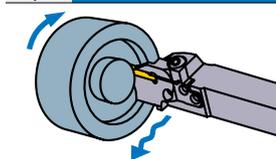
## GY (GORGE FRONTALE)

### 4 Outil de type 00°

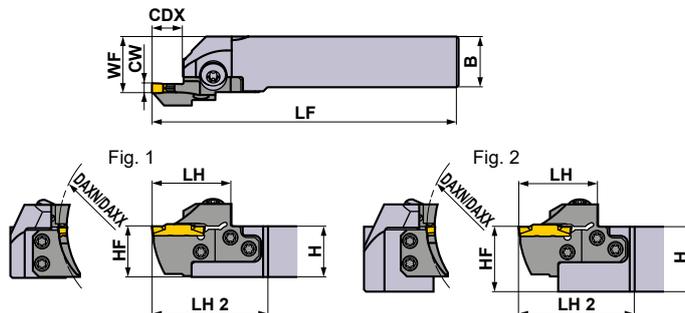
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
E	2.39	100	150	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	1
	2.50	135	200	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	2
					Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	2
					Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	2
					Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	2
	2.74	180	250	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	2	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	2	
				Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	1	
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	2	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	2	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	2	

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

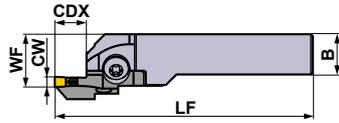
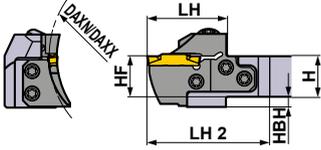


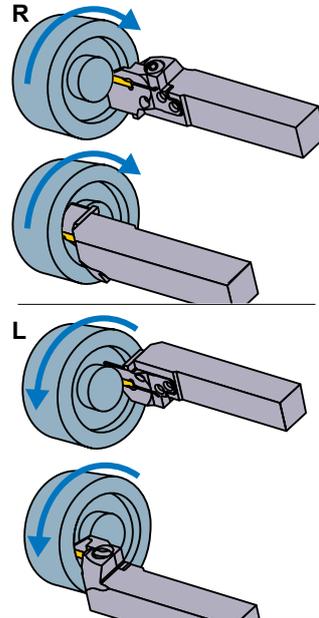
Fig. 3



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

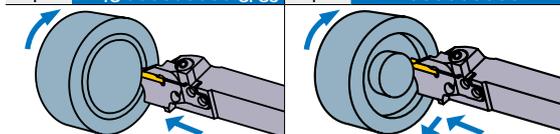
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

## GY (GORGE FRONTALE)

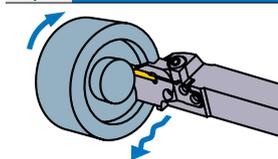
### 4

### Outil de type 00°

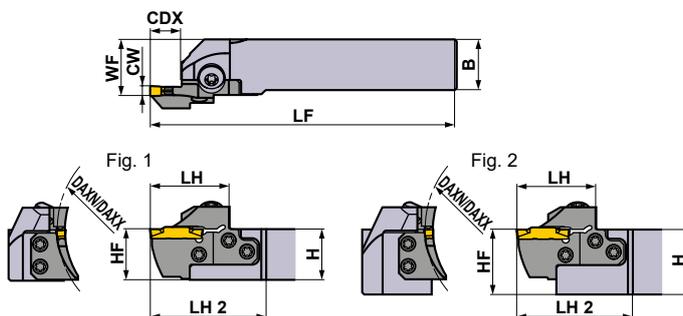
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	2			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	2			
	50	40	50	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	2			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	2			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	2			
50	60	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	3		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	3		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1		
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	2					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	2					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	2					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	2					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

● : Article stocké.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

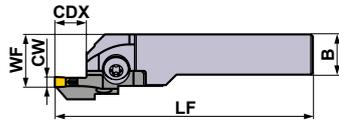
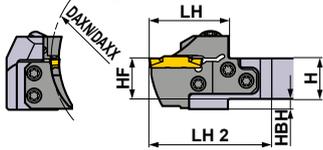


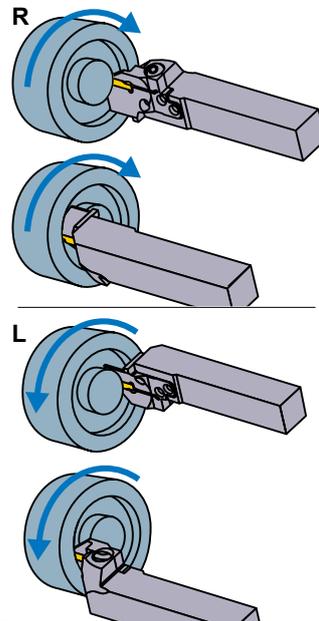
Fig. 3



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b>
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	<b>L</b>
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	<b>R</b>
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	<b>L</b>
	32	32	170	39	57	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8		●	●	
	3.18mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24mm	●			

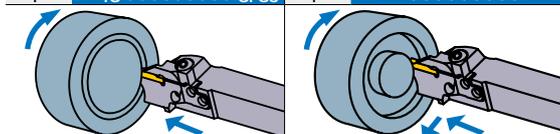
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

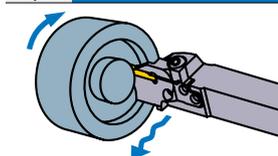
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

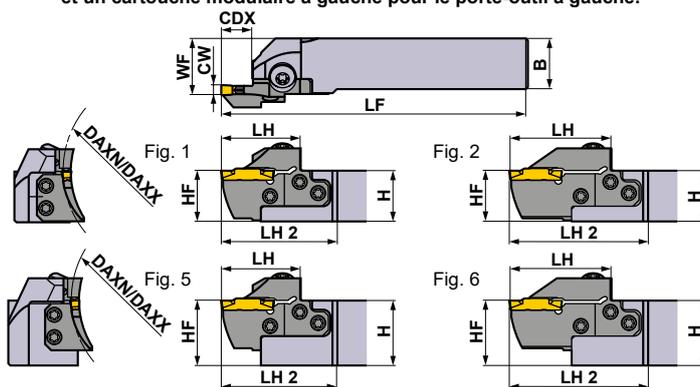
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>
	GFGS		



Plaquette GY2M-BM



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



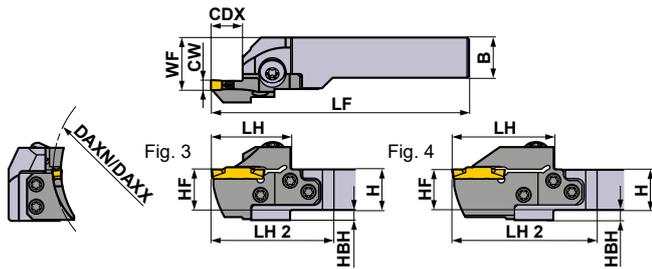
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	60	75	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5	
	20 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	4			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	4			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2			
	75	100	12	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6	
			20 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1	
20 *2	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5				
20 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2				
20 *2	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	6				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	6				

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.

GORGES / TRONÇONNAGE



Outil représenté à droite.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche x 5.	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>L</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	3.24mm	●			

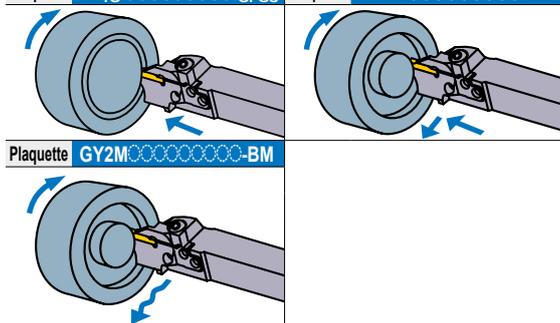
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

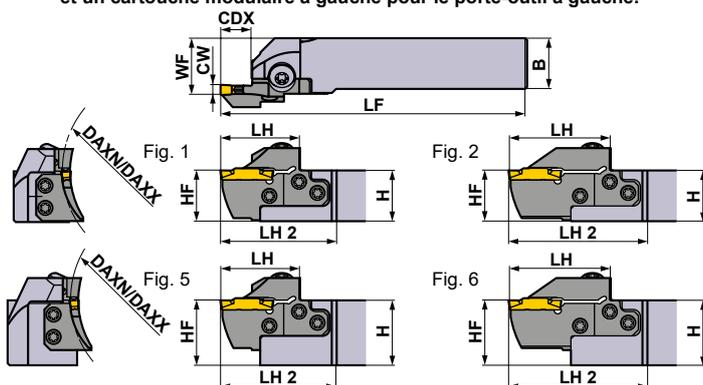
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

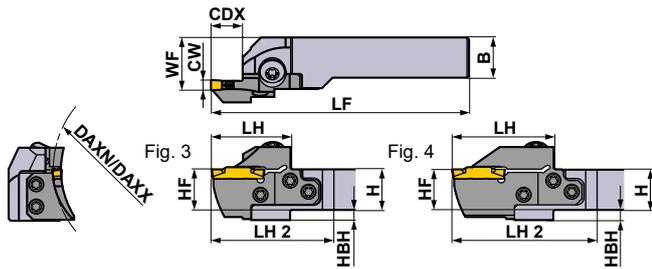


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	100	150	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5	
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2				
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6				
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	3				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	3				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5					
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	4					
Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	4					
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2					
Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2					
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



Outil représenté à droite.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>L</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18mm				●
	3.24mm	●			

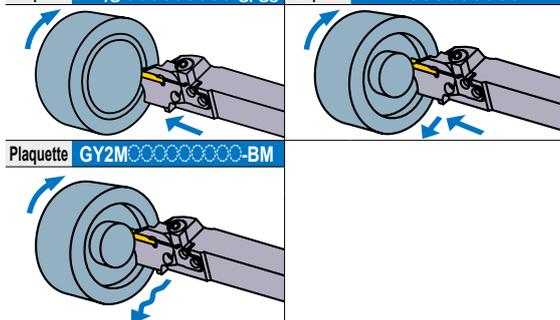
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

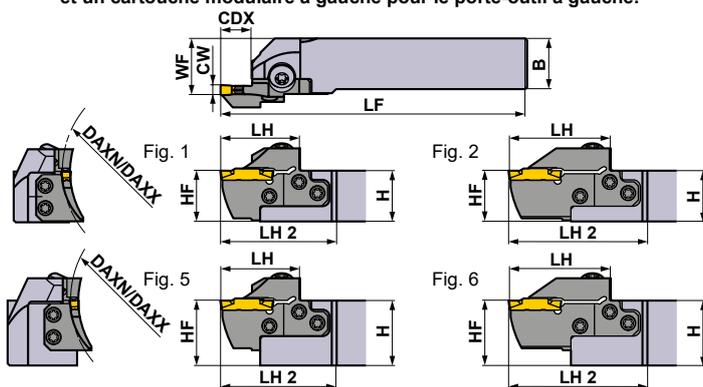
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>G</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

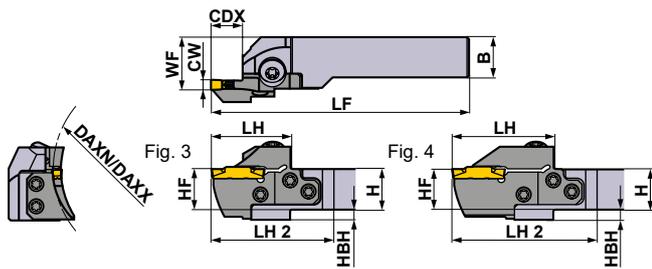


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
F	3.00 3.18 3.24	180	250	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5			
	225	999	12	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1	
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5			
20 *2	4	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	4			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	4			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2			
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	6				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	6				

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



Outil représenté à droite.

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche x 5.	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>L</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	20	20	131	45	66	20	26	5	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	25	25	156	45	63	25	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
F	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
F	3.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8		●	●	
	3.18mm				●
	3.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

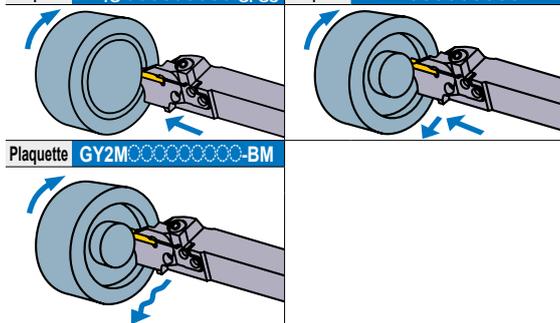
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

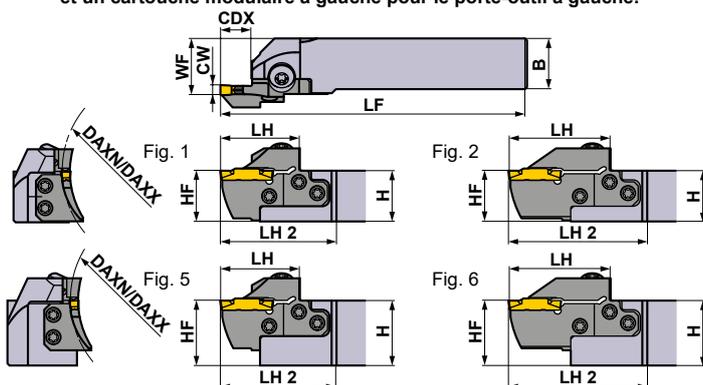
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

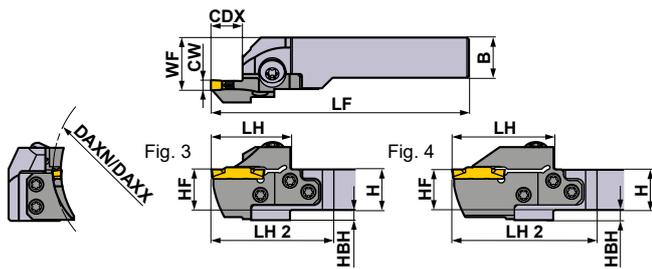


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
G	4.00	40	50	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5			
		Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	3			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	3			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	1			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	1			
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5				
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	3				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	3				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	1				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	1				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5					
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	4					
Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	4					
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	2					
Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	2					
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.

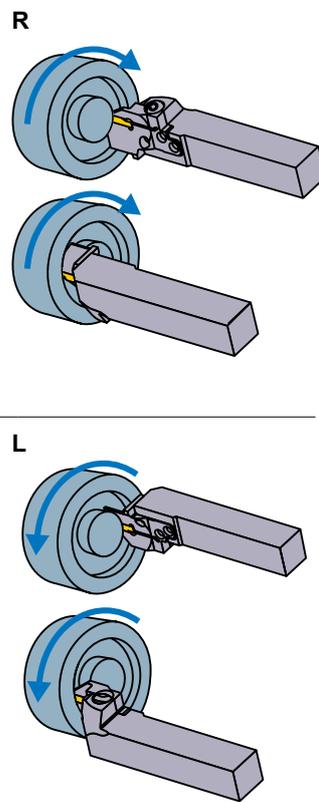


\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	R
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	R
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	R
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	R
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	R
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	R
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	L
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	L
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	L
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	L
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	L
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	L
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	L
	32	32	181	50	68	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
G	GY○○0400/0424G○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
G	4.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

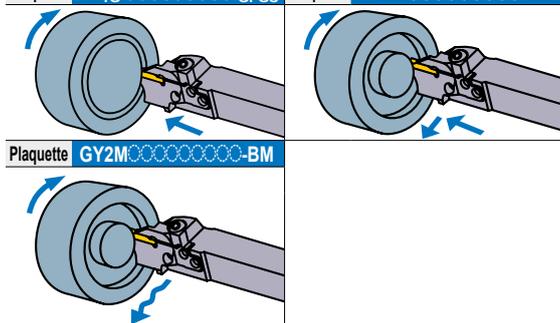
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

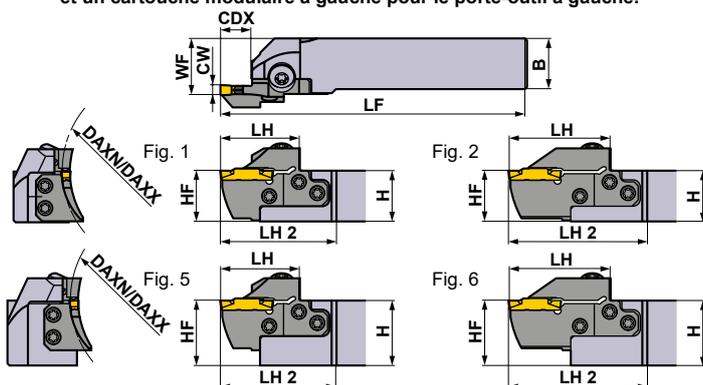
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>G</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

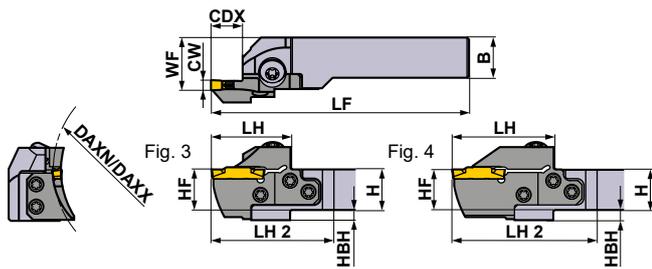


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
G	4.00	85	125	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5	
	25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	4			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	4			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	2			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	2			
	4.24	125	200	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5	
25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
G	GY○○0400/0424G○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GFGS
	CW	(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
G	4.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
	CW	(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

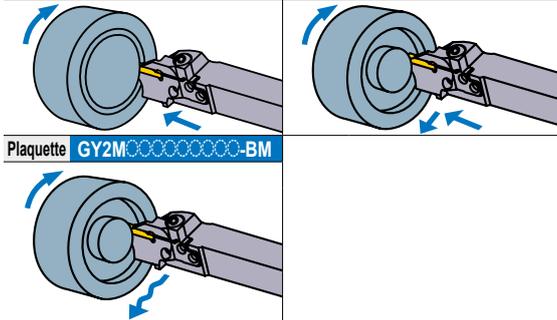
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

# GY (GORGE FRONTALE)

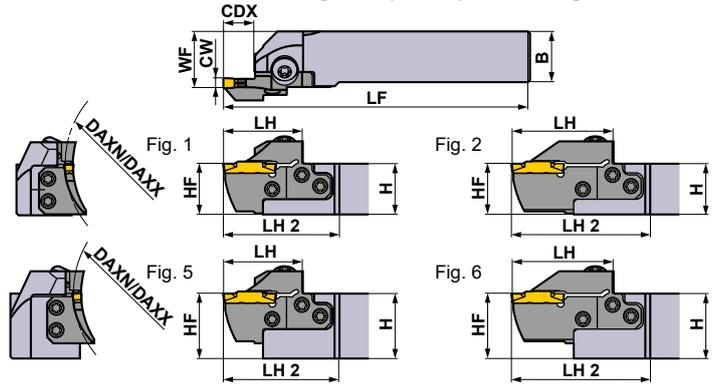
4

Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



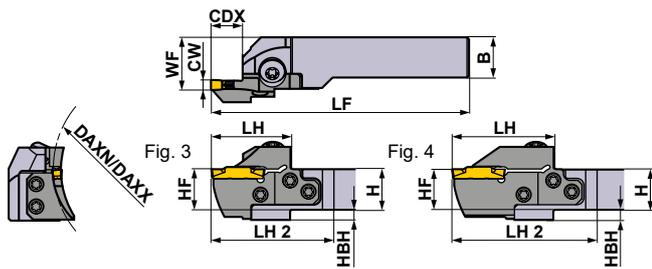
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
G	4.00	180	280	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	5	
	25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	4			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	4			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	2			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	2			
	4.24	250	999	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	1
Modulaire				R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	5		
Modulaire				L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	5		
Modulaire				R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	5		
Modulaire				L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	5		
25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard. Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.

GORGES / TRONÇONNAGE



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>L</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
G	GY○○0400/0424G○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
G	4.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Forme de boule
G	4.00mm	●	●	●	●
	RE 0.2	●	●	●	●
	RE 0.4	●	●	●	●
	RE 0.8	●	●	●	●
	4.24mm	●			

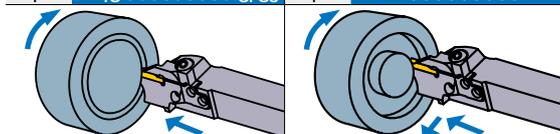
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

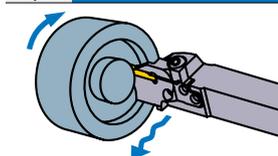
## GY (GORGE FRONTALE)

### 4 Outil de type 00°

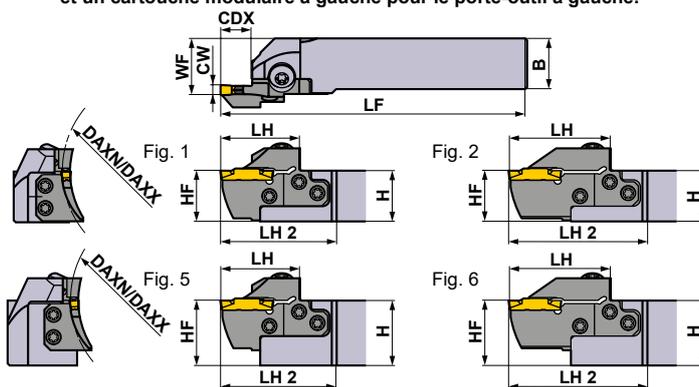
Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

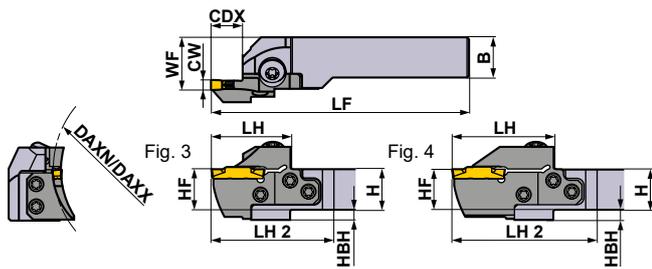


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5			
	60	85	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1	
			Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5		
			Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5		
			Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5		
25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaques en page F011—F015.

● : Article stocké.



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

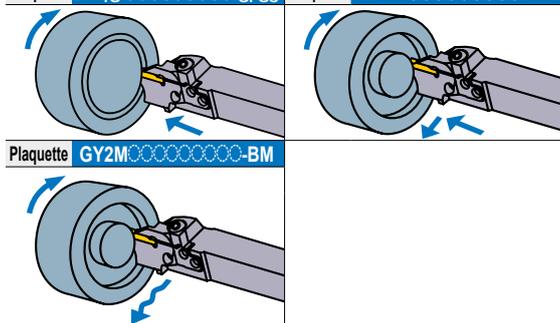
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

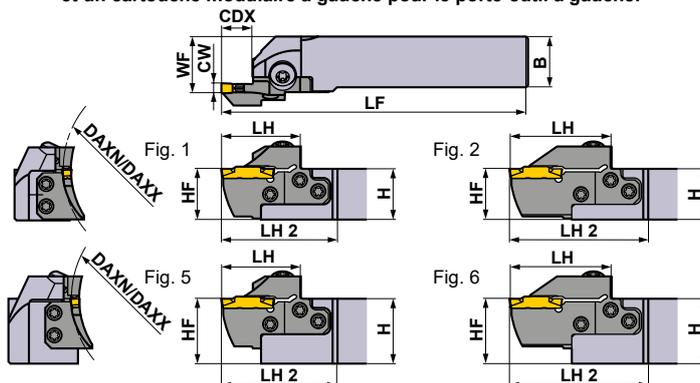
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

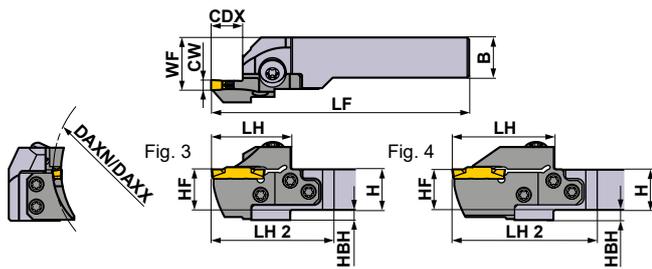


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
H	4.75 5.00 5.24	85	125	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
					Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	5
					Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	5
		25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	4		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	4		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2		
			Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	6		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	6		
	125	200	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1	
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	5	
		25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	4		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	4		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2		
			Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	6		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	6		

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche x 5.	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

Dimensions (mm) *1									Application
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		
20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 	
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY00475/0500/0524H Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

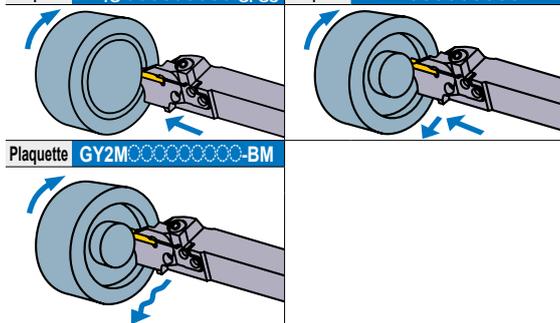
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

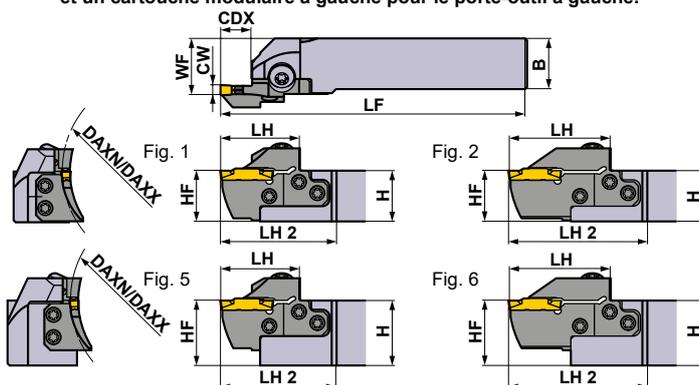
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

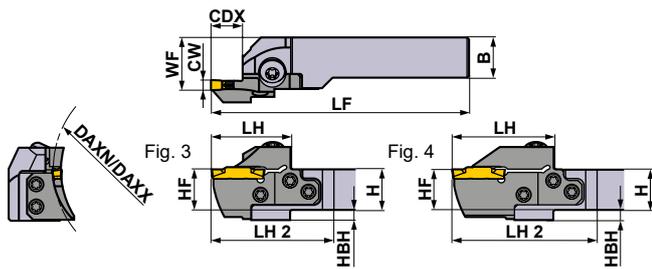


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	DAXN	DAXX			CDX	Porte-outil	Stock	Cartouche		Stock
H	4.75 5.00 5.24	180	280	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5	
	25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	4			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	4			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2			
	250	999	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	3	
				Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	3	
				Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1	
				Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1	
			Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5		
			Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5		
			Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5		
			Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5		
25 *2	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2				
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	L
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	5.24mm	●			

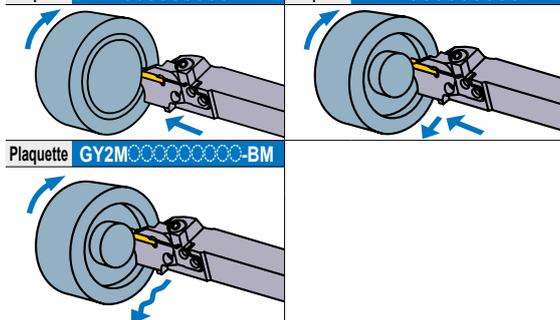
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

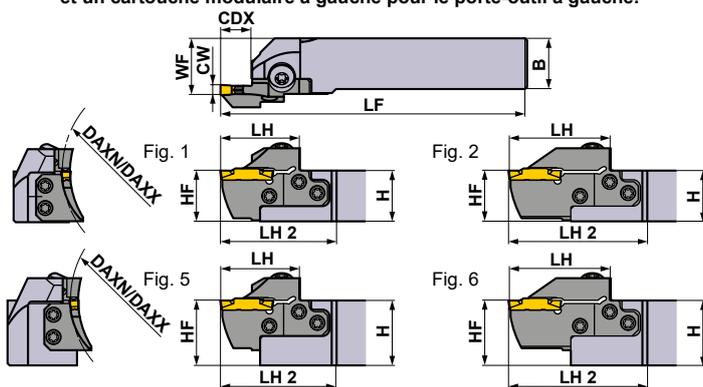
# GY (GORGE FRONTALE)

## 4 Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1G <sup>GFGS</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.



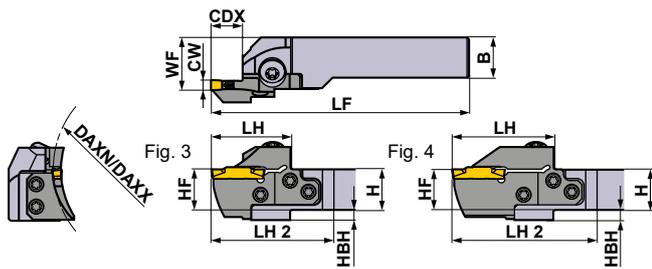
Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5			
		Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	3			
		Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	3			
		Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1			
		Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1			
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5				
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2				
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6				
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	3					
Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	3					
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1					
Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1					
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5					
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	4					
Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	4					
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2					
Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2					
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.

\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.

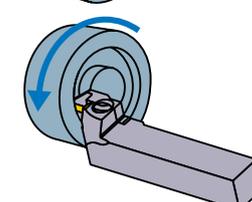
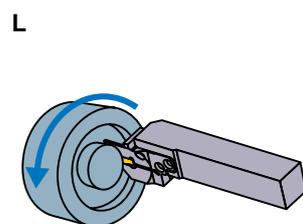
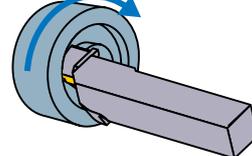
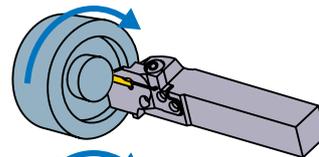


\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

	Dimensions (mm) *1								Application
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	



### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
RE 0.8	●				

● : Plaquette standard avec dimensions

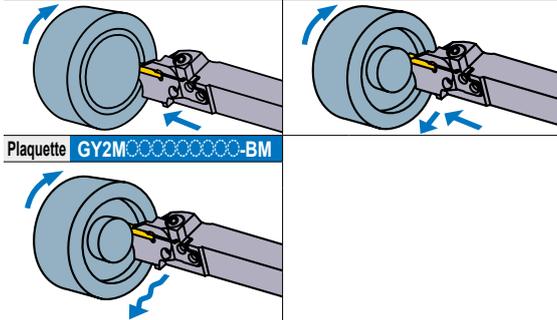
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

# GY (GORGE FRONTALE)

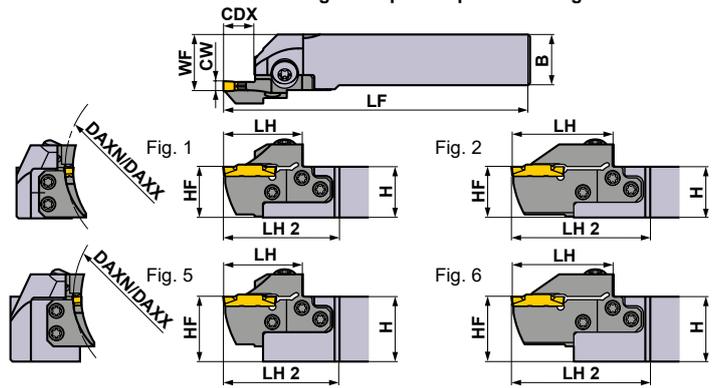
4

Outil de type 00°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1G <sup>GFGS</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à gauche.

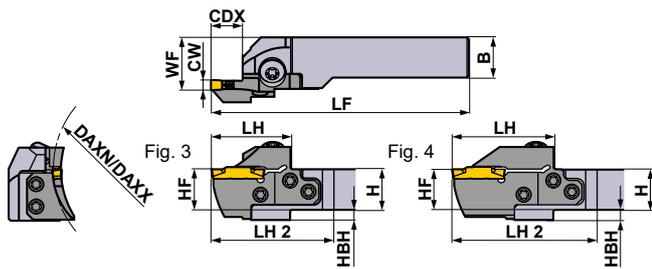


Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
J	6.00 6.31 6.35	170	280	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	3
					Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	3
					Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
					Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
				Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5	
				Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5	
				Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5	
	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	4				
	Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	4				
	Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2				
	Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2				
	Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6				
	Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6				
	Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6				
250	999	14	Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	3		
			Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	3		
			Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	1		
			Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	1		
		Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5			
		Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5			
		Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5			
Modulaire	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	4					
Modulaire	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	4					
Modulaire	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	2					
Modulaire	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	2					
Modulaire	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	6					
Modulaire	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6					
Modulaire	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	6					

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH, LH2 et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.



\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Outil représenté à droite.

Dimensions (mm) *1									Application
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		
20	20	125	39	60	20	26	5	<b>R</b> 	
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm	●			●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
RE 0.8	●				

● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

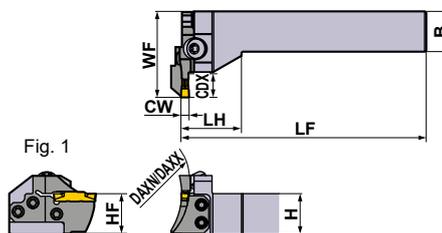
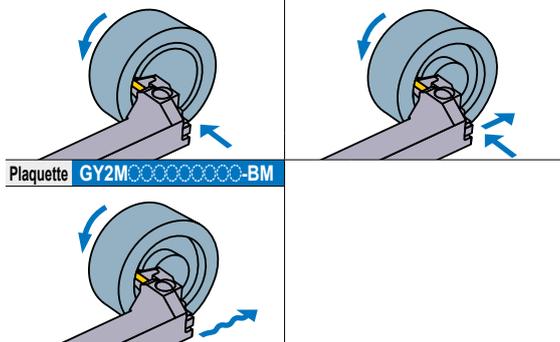
## GY (GORGE FRONTALE)

### 5

### Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>GS</sup> <sub>MF</sub>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-040 GYM25RD-D12-040	● ●	1 1
		50	60	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-050 GYM25RD-D12-050	● ●	1 1
		60	75	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-060 GYM25RD-D12-060	● ●	1 1
		75	100	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-075 GYM25RD-D12-075	● ●	1 1
		100	150	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-100 GYM25RD-D12-100	● ●	1 1
		135	200	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-135 GYM25RD-D12-135	● ●	1 1
		180	250	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-180 GYM25RD-D12-180	● ●	1 1
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-040 GYM25RD-E12-040	● ●	1 1
		50	60	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-050 GYM25RD-E12-050	● ●	1 1
		60	75	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-060 GYM25RD-E12-060	● ●	1 1
		75	100	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-075 GYM25RD-E12-075	● ●	1 1
		100	150	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-100 GYM25RD-E12-100	● ●	1 1
		135	200	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-135 GYM25RD-E12-135	● ●	1 1
		180	250	12	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-180 GYM25RD-E12-180	● ●	1 1

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.

● : Article stocké.



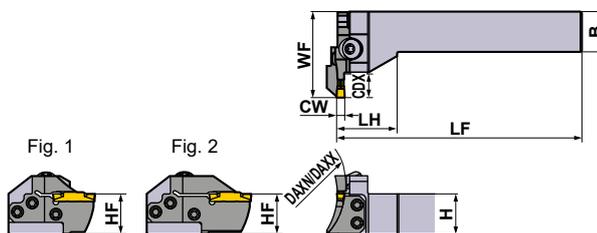
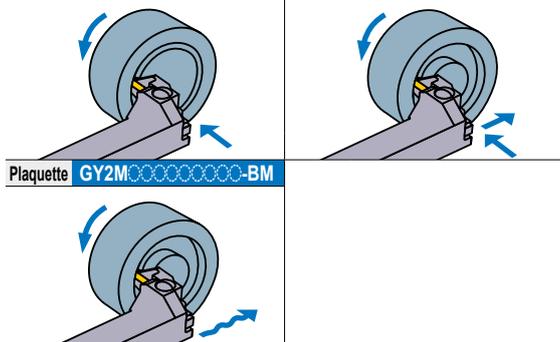
# GY (GORGE FRONTALE)

5

Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	DAXN	DAXX			CDX	Porte-outil	Stock	Cartouche		Stock
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
		40	50	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
		50	60	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1
		60	75	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
				20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
		75	100	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
				20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
		100	150	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
				20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
135	200	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1		
		20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2		
180	250	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1		
		20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2		
225	999	12	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1		
		20 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2		
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2		

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011 – F015.

● : Article stocké.



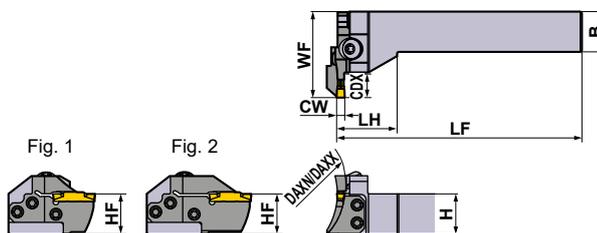
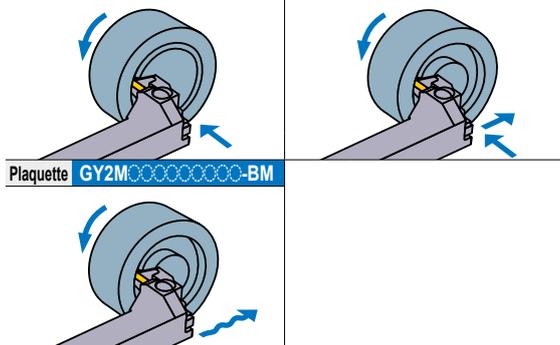
# GY (GORGE FRONTALE)

**5**

**Outil de type 90°**

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Outil représenté à droite.

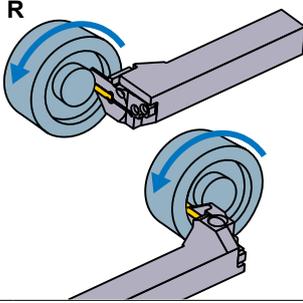
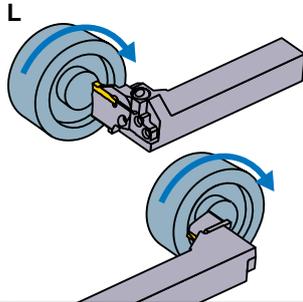
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
G	4.00 4.24	40	50	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	1		
		50	60	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	1		
		60	85	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	1		
		25 *2		14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	2		
		85	125	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	1		
		25 *2		14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	2		
		125	200	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	1		
		25 *2		14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	2		
180	280	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	1		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	1				
25 *2		14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	2		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	2				
250	999	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	1		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	1				
25 *2		14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	2		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	2				

\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011 – F015.

● : Article stocké.

★ Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2525M90-M25L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			

	Dimensions (mm) *1						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	25	25	150	38	25	53	<b>R</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
G	GY○○0400/0424G○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
G	4.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage)
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●		●	
	4.24mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

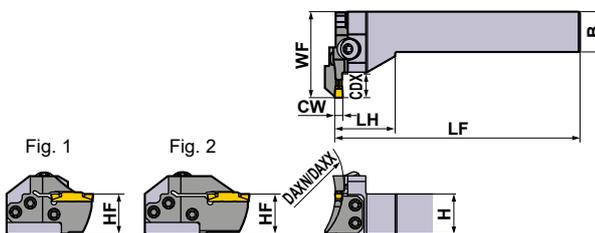
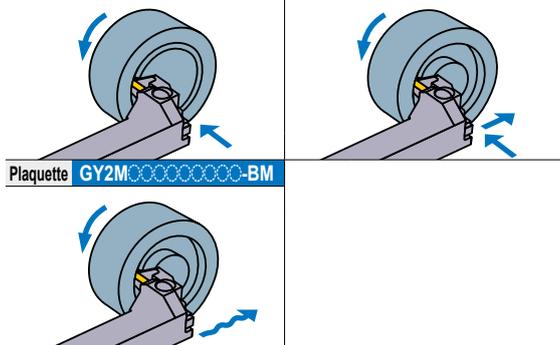
# GY (GORGE FRONTALE)

**5**

**Outil de type 90°**

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1		
		60	85	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1		
		85	125	25 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2		
		125	200	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1		
		180	280	25 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2		
		250	999	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1		
		250	999	25 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2		
		250	999	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
				L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1		
250	999	25 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2				
250	999	14	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1				
250	999	25 *2	Modulaire	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2		
		L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2				

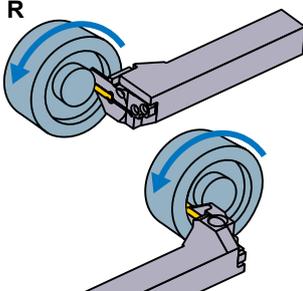
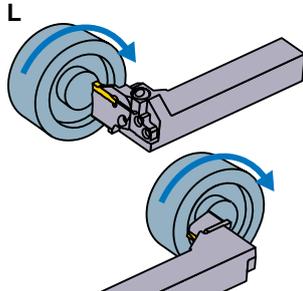
\*1 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LH et WF peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (CDX) varie en fonction de la plaquette utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (CDX) des plaquettes en page F011—F015.

● : Article stocké.

F  
GORGES / TRONÇONNAGE

★ Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2525M90-M25L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			

	Dimensions (mm) *1						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	25	25	150	38	25	53	<b>R</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
H	CW				
		4.75mm	●	●	●
		5.00mm	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage)	
H	CW	4.75mm				●
		RE 0.2	●			
		RE 0.4	●			
		RE 0.8	●			
	5.00mm	RE 0.2	●			
		RE 0.4	●			●
		RE 0.8	●	●	●	
		5.24mm	●	●	●	

● : Plaquette standard avec dimensions

GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

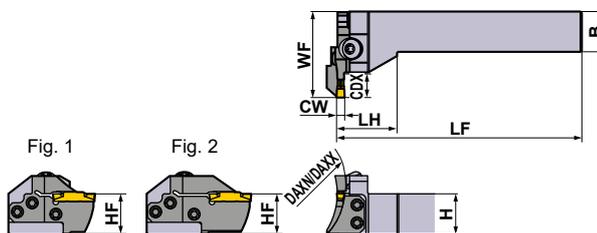
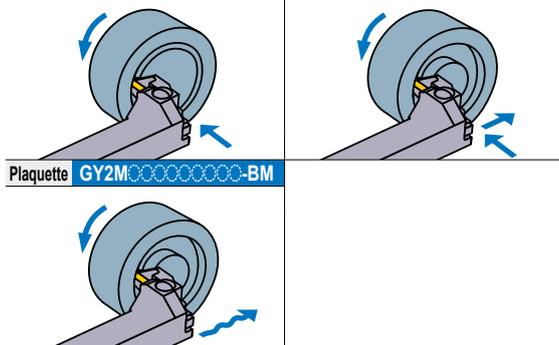
## GY (GORGE FRONTALE)

### 5

### Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

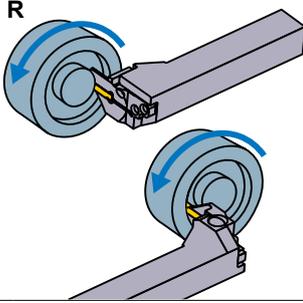
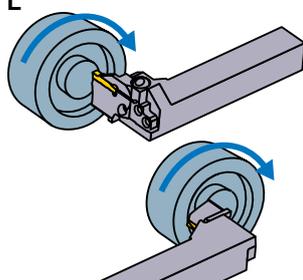
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)				Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J14-050 GYM25RD-J14-050	● ●	1 1
				14	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J14-070 GYM25RD-J14-070	● ●	1 1
		70	110	25 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J25-070 GYM25RD-J25-070	● ●	2 2
				14	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J14-110 GYM25RD-J14-110	● ●	1 1
		110	200	25 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J25-110 GYM25RD-J25-110	● ●	2 2
				14	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J14-170 GYM25RD-J14-170	● ●	1 1
		170	280	25 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J25-170 GYM25RD-J25-170	● ●	2 2
				14	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J14-250 GYM25RD-J14-250	● ●	1 1
		250	999	25 *2	Modulaire	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-J25-250 GYM25RD-J25-250	● ●	2 2

\*1 Dimensions indiquées pour la plaque standard Pour d'autres géométries de plaque, les cotes **LF**, **LH** et **WF** peuvent varier.  
\*2 La profondeur de gorge maximale (**CDX**) varie en fonction de la plaque utilisée. Veuillez vous reporter à la profondeur de gorge maximale (**CDX**) des plaquettes en page F011–F015.

● : Article stocké.

★ Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

PIECES DETACHEES			
Porte-outil		 x 5.	
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYHR2525M90-M25L</b>	GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYHL2525M90-M25R</b>			

	Dimensions (mm) *1						Application
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	25	25	150	38	25	53	<b>R</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
							<b>L</b> 
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○○-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Forme de boule
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

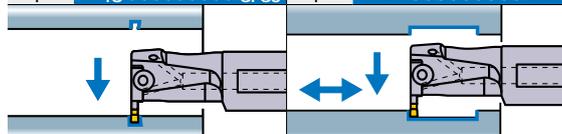
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F108  
 PRÉCAUTION > F110

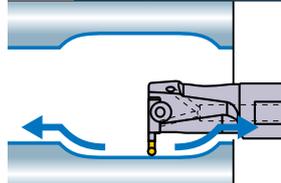
# GY (GORGE INTERIEURE)

## 6 Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1M <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

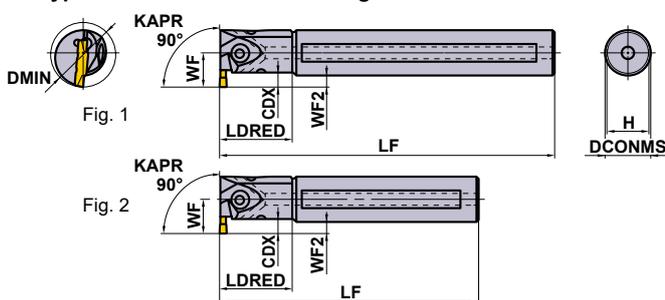


Plaquette GY2M-BM



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.

### ● Type monobloc (Trous d'arrosage)



Outil représenté à droite.

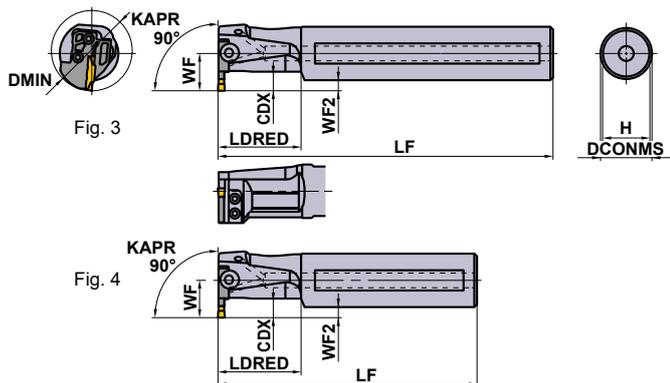
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX *3	DMIN			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
D	2.00 2.24	6	25	Monobloc	R	GYAR20K90A-D06	●	—	—	2
				Monobloc	L	GYAL20K90A-D06	●	—	—	2
			Monobloc	R	GYAR20Q90A-D06	●	—	—	1	
			Monobloc	L	GYAL20Q90A-D06	●	—	—	1	
		32	Monobloc	R	GYAR25K90B-D06	●	—	—	2	
			Monobloc	L	GYAL25K90B-D06	●	—	—	2	
		40	4-9.5 *1	Modulaire	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4
				Modulaire	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4
		50	5.5-9.5 *1	Modulaire	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
				Modulaire	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
		60	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4
				Modulaire	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4
	70	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3	
			Modulaire	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3	
	70	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4	
			Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4	
	70	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3	
			Modulaire	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3	
	70	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4	
			Modulaire	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4	
70	7-11.5 *1	Modulaire	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3		
		Modulaire	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3		

\*1 Le diamètre de tronçonnage maximal (DMIN) varie en fonction de la plaque utilisée. Pour plus de détails, reportez-vous à la page F115.  
\*2 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LDRED, WF et WF2 peuvent varier.  
\*3 La profondeur de gorge maximale (CDX) correspond à la dimension LDRED.

● : Article stocké.

● Type à cartouche modulaire (trous d'arrosage)

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche

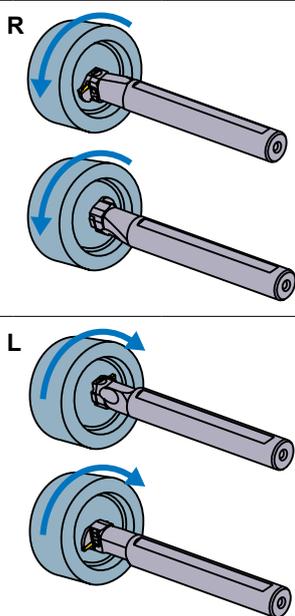


Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES

Porte-outil	①	② x 4.	①
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYAR/L20-90A-06</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—	①TKY20R
<b>GYAR/L25-90B-06</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—	①TKY20R
<b>GYDR/L32-90C-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40-90D-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40-90D-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYDR/L50-90F-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensions (mm) *2						Application
	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	L
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	L
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	



Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
D	GY-0200/0224D-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011 – F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GL (Alliage aluminium)	GFGS (Acier traité)
D	CW	●	●	●	●	●
D	2.00mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage)
D	CW	●	●	●	●
D	2.00mm	●	●	●	●
D	2.24mm	●	●	●	●

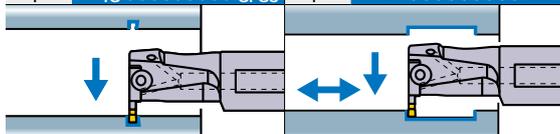
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F114  
 PRÉCAUTION > F116

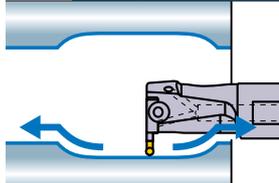
# GY (GORGE INTERIEURE)

## 6 Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1M <sup>GM</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

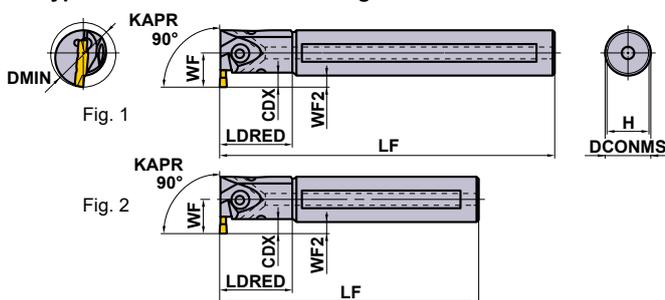


Plaquette GY2M-BM



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.

### ● Type monobloc (Trous d'arrosage)



Outil représenté à droite.

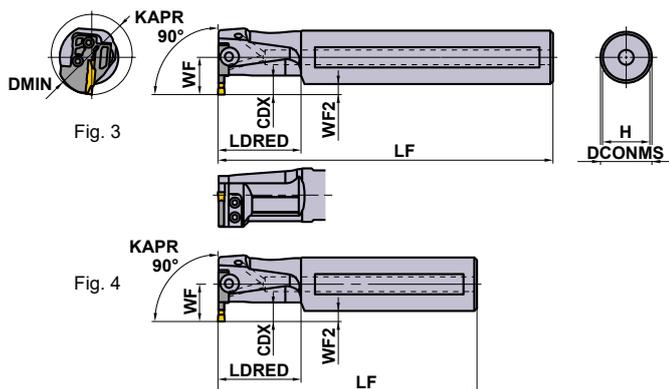
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	CDX *3	DMIN			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		
E	2.39 2.50 2.74	6	25	Monobloc	R	GYAR20K90A-E06	●	—	—	2	
				Monobloc	L	GYAL20K90A-E06	●	—	—	2	
				Monobloc	R	GYAR20Q90A-E06	●	—	—	1	
				Monobloc	L	GYAL20Q90A-E06	●	—	—	1	
			Monobloc	R	GYAR25K90B-E06	●	—	—	2		
			Monobloc	L	GYAL25K90B-E06	●	—	—	2		
		4—9.5 *1	40	Modulaire	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4	
				Modulaire	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4	
			Modulaire	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3		
			Modulaire	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3		
			50	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4
					Modulaire	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4
	Modulaire	R		GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3			
	Modulaire	L		GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3			
	7—11.5 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4		
			Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4		
			Modulaire	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3		
			Modulaire	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3		
70		Modulaire	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4			
		Modulaire	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4			
70	70	Modulaire	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3			
		Modulaire	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3			

\*1 Le diamètre de tronçonnage maximal (DMIN) varie en fonction de la plaquette utilisée. Pour plus de détails, reportez-vous à la page F115.  
\*2 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LDRED, WF et WF2 peuvent varier.  
\*3 La profondeur de gorge maximale (CDX) correspond à la dimension LDRED.

● : Article stocké.

● Type à cartouche modulaire (trous d'arrosage)

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES

Porte-outil			
	Vis de fixation	Vis de cartouche	Clé *
<b>GYAR/L20-90A-06</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—	①TKY20R
<b>GYAR/L25-90B-06</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—	①TKY20R
<b>GYDR/L32-90C-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40-90D-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40-90D-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYDR/L50-90F-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensions (mm) *2						Application
	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	20	125	30	14.5	4.5	18	<b>R</b> 
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	<b>L</b> 
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	

Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
E	GY-0239/0250/0274E-Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011 – F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GL (Alliage aluminium)	GFGS (Acier traité)
		E	2.39mm	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage) Hémisphérique
		E	2.39mm	●	
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

● : Plaquette standard avec dimensions

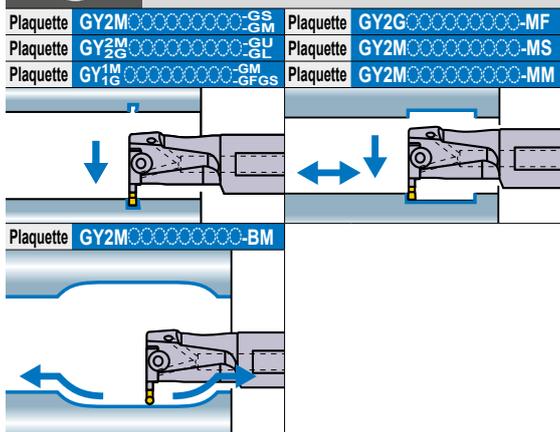
IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F114  
 PRÉCAUTION > F116

# GY (GORGE INTERIEURE)

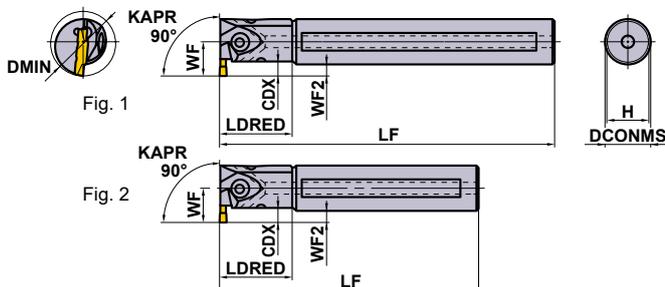
6

Outil de type 90°

Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.



● Type monobloc (Trous d'arrosage)



Outil représenté à droite.

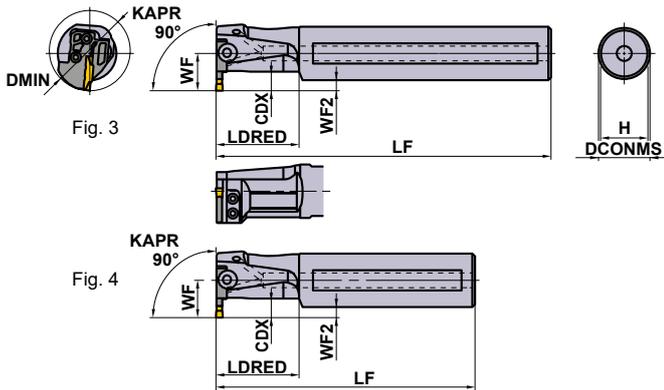
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.	
	CW	CDX *3	DMIN			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock		
F	3.00 3.18 3.24	6	25	Monobloc	R	GYAR20K90A-F06	●	—	—	2	
				Monobloc	L	GYAL20K90A-F06	●	—	—	2	
				Monobloc	R	GYAR20Q90A-F06	●	—	—	1	
				Monobloc	L	GYAL20Q90A-F06	●	—	—	1	
			32	Monobloc	R	GYAR25K90B-F06	●	—	—	2	
				Monobloc	L	GYAL25K90B-F06	●	—	—	2	
				Monobloc	R	GYAR25R90B-F06	●	—	—	1	
				Monobloc	L	GYAL25R90B-F06	●	—	—	1	
		4—9.5 *1	40	Modulaire	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4	
				Modulaire	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4	
				Modulaire	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3	
				Modulaire	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3	
			50	Modulaire	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4	
				Modulaire	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4	
Modulaire	R			GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3			
Modulaire	L			GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3			
7—11.5 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4			
		Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4			
		Modulaire	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3			
		Modulaire	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3			
	70	Modulaire	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4			
		Modulaire	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4			
		Modulaire	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3			
		Modulaire	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3			
G	4.00 4.24	7	32	Monobloc	R	GYAR25K90B-G07	●	—	—	2	
				Monobloc	L	GYAL25K90B-G07	●	—	—	2	
			4.5—11.5 *1	40	Modulaire	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					Modulaire	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
		6—11.5 *1	50	Modulaire	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3	
				Modulaire	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3	
			7.5—13 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					Modulaire	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
		70	60	Modulaire	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3	
				Modulaire	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3	
			60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4	
				Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4	
			70	Modulaire	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3	
				Modulaire	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3	
		70	70	Modulaire	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4	
				Modulaire	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4	
70	Modulaire		R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3			
	Modulaire		L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3			

\*1 Le diamètre de tronçonnage maximal (DMIN) varie en fonction de la plaquette utilisée. Pour plus de détails, reportez-vous à la page F115.  
\*2 Dimensions indiquées pour la plaquette standard Pour d'autres géométries de plaquette, les cotes LF, LDRED, WF et WF2 peuvent varier.  
\*3 La profondeur de gorge maximale (CDX) correspond à la dimension LDRED.

● : Article stocké.

● Type à cartouche modulaire (trous d'arrosage)

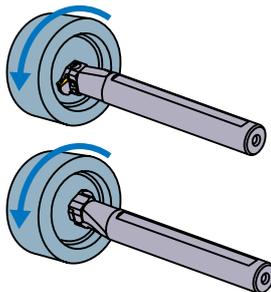
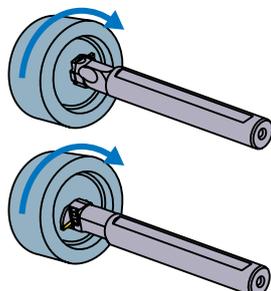
\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

**PIECES DETACHEES**

Porte-outil	①	② x 4.	①	Clé *
	Vis de fixation	Vis de cartouche		
<b>GYAR/L20 90A-F06</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—		①TKY20R
<b>GYAR/L25 90B-○○○</b>				
<b>GYDR/L32 90C-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)		①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40 90D-M20L/R</b>				
<b>GYDR/L40 90D-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)		①TKY30R ②TKY25D
<b>GYDR/L50 90F-M25L/R</b>				

	Dimensions (mm) *2						Application
	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	20	125	30	14.5	4.5	18	<b>R</b>
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	<b>L</b> 
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	

**Choix de la plaquette**

Dimension de l'assise	Désignation
F	<b>GY○○0300/0318/0324F○○○</b> - Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011 - F013						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GL (Alliage aluminium)	GFGS (Acier traité)
F	CW					
		3.00mm	●	●	●	●
		3.18mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015						
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage)	
F	CW				Hémisphérique	
	F	3.00mm	RE 0.2	●	●	●
			RE 0.4	●	●	●
		3.18mm	RE 0.8			●
		3.18mm	RE 0.2	●		
			RE 0.4	●		
	3.24mm	●				

Dimension de l'assise	Désignation
G	<b>GY○○0400/0424G○○○</b> - Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GU (Pour l'acier mou)	GS (Faible)	GM (Moyen)	GFGS (Acier traité)
G	CW				
		4.00mm	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux	MF (Finition)	MS (Faible)	MM (Moyen)	BM (Copiage)
G	CW				Hémisphérique
	4.00mm	RE 0.2	●	●	●
		RE 0.4	●	●	●
		RE 0.8	●	●	●
4.24mm		●			

● : Plaquette standard avec dimensions

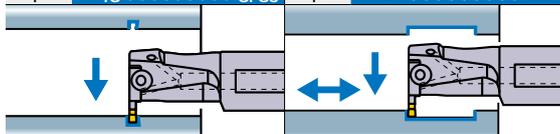
IDENTIFICATION > F008, F009  
CONDITIONS DE COUPE > F114  
PRÉCAUTION > F116

# GY (GORGE INTERIEURE)

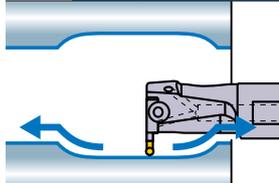
6

Outil de type 90°

Plaquette	GY2M <sup>GS</sup> <sub>GM</sub>	Plaquette	GY2G <sup>MF</sup>
Plaquette	GY2M <sup>GU</sup>	Plaquette	GY2M <sup>MS</sup>
Plaquette	GY1 <sup>GM</sup> <sub>GFGS</sub>	Plaquette	GY2M <sup>MM</sup>

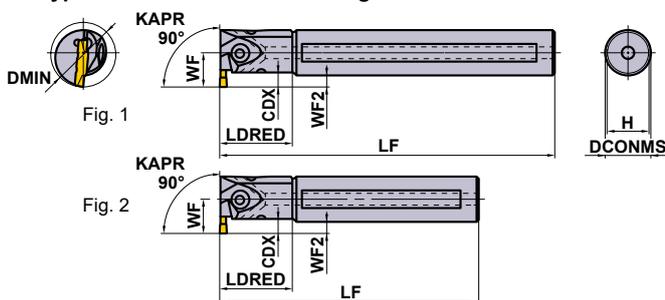


Plaquette GY2M<sup>BM</sup>



Remarque 1) Pour les cartouches et les portes-outils modulaires, veuillez commander séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche modulaire à gauche pour le porte-outil à droite et un cartouche modulaire à droite pour le porte-outil à gauche.

● Type monobloc (Trous d'arrosage)



Outil représenté à droite.

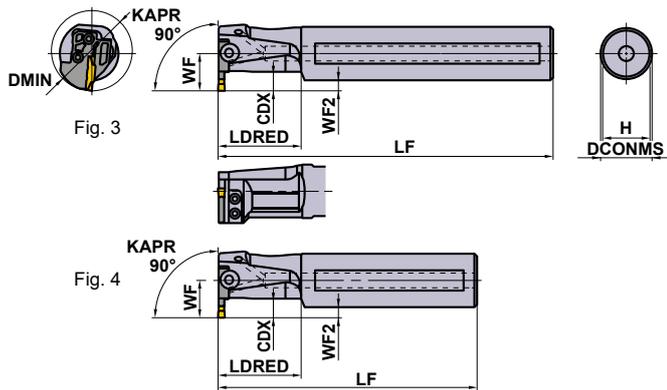
Dimension de l'assise	Dimensions (mm)			Type	Sens (R/L)	Référence de commande				Fig.
	CW	CDX *3	DMIN			Porte-outil	Stock	Cartouche	Stock	
H	4.75 5.00 5.24	7	32	Monobloc	R	GYAR25K90B-H07	●	—	—	2
				Monobloc	L	GYAL25K90B-H07	●	—	—	2
		4.5—11.5 *1	40	Modulaire	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4
				Modulaire	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4
		6—11.5 *1	50	Modulaire	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3
				Modulaire	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3
	7.5—13 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4	
			Modulaire	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4	
		70	Modulaire	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3	
			Modulaire	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3	
		7.5—13 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
				Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
J	6.00 6.31 6.35	7.5—13 *1	60	Modulaire	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
				Modulaire	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
		70	Modulaire	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3	
			Modulaire	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3	
		7.5—13 *1	70	Modulaire	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
				Modulaire	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
	7.5—13 *1	70	Modulaire	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3	
			Modulaire	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3	

\*1 Le diamètre de tronçonnage maximal (DMIN) varie en fonction de la plaque utilisée. Pour plus de détails, reportez-vous à la page F115.  
\*2 Dimensions indiquées pour la plaque standard. Pour d'autres géométries de plaque, les cotes LF, LDRED, WF et WF2 peuvent varier.  
\*3 La profondeur de gorge maximale (CDX) correspond à la dimension LDRED.

● : Article stocké.

● Type à cartouche modulaire (trous d'arrosage)

\* Clé : ① : Vis de fixation, ② : Vis de cartouche



Outil représenté à droite.

PIECES DETACHEES

Porte-outil	① Vis de fixation	② Vis de cartouche x 4.	① Clé *
<b>GYAR/L25○90B-○07</b>	①GY05016S (Couple de serrage : 5.0N·m)	—	①TKY20R
<b>GYDR/L32○90C-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS407 (Couple de serrage : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
<b>GYDR/L40○90D-M20L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
<b>GYDR/L50○90F-M25L/R</b>	②GY06013M (Couple de serrage : 6.0N·m)	TS55 (Couple de serrage : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensions (mm) *2						Application
	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	
R	25	125	40	19	6.5	23	
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6	30	
	32	140	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	32	250	50	22	6	30	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
L	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	40	150	60	28	8	37	
	40	150	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	40	300	60	28	8	37	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	

Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Désignation
H	GY○○○0475/0500/0524H○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
H	4.75mm	●	●	●	●
	5.00mm	●	●	●	●

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
H	4.75mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	RE 0.8	●			
	5.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
5.24mm	●				

Dimension de l'assise	Désignation
J	GY○○○0600/0631/0635J○○○○○—Brise-copeaux ci-dessous

Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F011, F012					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	GU	GS	GM	GFGS
		(Pour l'acier mou)	(Faible)	(Moyen)	(Acier traité)
J	6.00mm	●	●	●	
	6.35mm	●	●	●	

Pour brise-copeaux multifonctionnel > F014, F015					
Dimension de l'assise	Brise-copeaux CW	MF	MS	MM	BM
		(Finition)	(Faible)	(Moyen)	(Copiage)
J	6.00mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	6.31mm	●			
	6.35mm				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
RE 0.8	●				

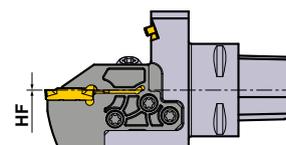
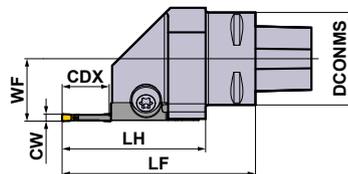
● : Plaquette standard avec dimensions

IDENTIFICATION > F008, F009  
 CONDITIONS DE COUPE > F114  
 PRÉCAUTION > F116

# GY (EXTERIEURE / GORGE FRONTALE)

**PSC** Outil de type 00°

Remarque 1) Veuillez commander le cartouche et le porte-outil séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche à droite sur un porte-outil à droite et un cartouche à gauche sur un le porte-outil à gauche.



Outil représenté à droite.

(mm)

Référence de commande	Stock	Sens (R/L)	Arrosage	Taille d'attachement	DCONMS	CW
<b>C4-GYHERM00-M25R</b>	●	R	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
<b>C4-GYHELM00-M25L</b>	●	L	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
<b>C5-GYHERM00-M25R</b>	●	R	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
<b>C5-GYHELM00-M25L</b>	●	L	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
* <b>C6-GYHERM00-M25R</b>	●	R	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35
* <b>C6-GYHELM00-M25L</b>	●	L	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35

\* Les outils marqués \* dans le tableau ne sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREGX séries i, j et e.

GORGES / TRONÇONNAGE

## Dimensions avec cartouches

Porte-outil	Type de cartouche	Largeur standard CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D06	2.0	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D12	2.0	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-D20	2.0	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E06	2.5	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E12	2.5	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-E20	2.5	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F06	3.0	6	27.0	0	69	47.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F12	3.0	12	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-F20	3.0	20	27.0	0	83	61.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G08	4.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G14	4.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-G25	4.0	25	27.0	0	88	66.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H08	5.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H14	5.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-H25	5.0	25	27.0	0	88	66.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J08	6.0	8	27.0	0	71	49.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J14	6.0	14	27.0	0	77	55.6
C4-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L○-J25	6.0	25	27.0	0	88	66.6

\*Type de cartouche : Les cartouches pour l'usinage frontal indiquent un code correspondant au diamètre de gorge frontale minimal.

Exemple : GYM25RD-D12-040

Le symbole « ○ » est un emplacement où insérer la lettre « A » pour un usinage de diamètre extérieur ou la lettre

« D » pour un usinage frontal.

1) Les dimensions sont indiquées pour les plaquettes standard (brise-copeaux GM). Si d'autres plaquettes sont montées, LF et LH peuvent varier.

● : Article stocké.

(mm)

Porte-outil	Type de cartouche	Largeur standard CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D06	2.0	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D12	2.0	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D20	2.0	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E06	2.5	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E12	2.5	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E20	2.5	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F06	3.0	6	35.0	0	69	47.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F12	3.0	12	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F20	3.0	20	35.0	0	83	61.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G08	4.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G14	4.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G25	4.0	25	35.0	0	88	66.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H08	5.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H14	5.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H25	5.0	25	35.0	0	88	66.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J08	6.0	8	35.0	0	71	49.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J14	6.0	14	35.0	0	77	55.6
C5-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J25	6.0	25	35.0	0	88	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D06	2.0	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D12	2.0	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-D20	2.0	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E06	2.5	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E12	2.5	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-E20	2.5	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F06	3.0	6	45.0	0	71	47.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F12	3.0	12	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-F20	3.0	20	45.0	0	85	61.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G08	4.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G14	4.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-G25	4.0	25	45.0	0	90	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H08	5.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H14	5.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-H25	5.0	25	45.0	0	90	66.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J08	6.0	8	45.0	0	73	49.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J14	6.0	14	45.0	0	79	55.6
C6-GYHER/LM00-M25R/L	GYM25R/L-J25	6.0	25	45.0	0	90	66.6

\*Type de cartouche modulaire : Les cartouches pour l'usinage frontal indiquent un code correspondant au diamètre de gorge frontale minimal.  
Exemple : GYM25RD-D12-040

Le symbole «  » est un emplacement où insérer la lettre « A » pour un usinage de diamètre extérieur ou la lettre « D » pour un usinage frontal.

1) Les dimensions sont indiquées pour les plaquettes standard (brise-copeaux GM). Si d'autres plaquettes sont montées, LF et LH peuvent varier.

## PIECES DETACHEES

											
Vis de fixation		Vis de cartouche		Bouchon		Buse		Clé 1		Clé 2	
Référence de commande	Qté	Référence de commande	Qté	Référence de commande	Qté						
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D		TKY30R	

\* Couple de serrage (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

Clé de buse : NZKH050S

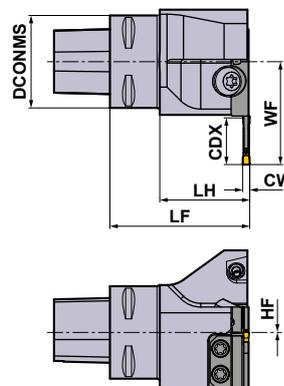
IDENTIFICATION	> F008, F010
PLAQUETTES	> F011 – F015
CONDITIONS DE COUPE	> F100, F108
PRÉCAUTION	> F105, F110

## GY (EXTERIEURE / GORGE FRONTALE)

**PSC** Outil de type 90°

Remarque 1) Veuillez commander le cartouche et le porte-outil séparément.

Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche à gauche sur un porte-outil à droite et un cartouche à droite sur un porte-outil à gauche.



Porte-outil représenté à gauche.

(mm)

Référence de commande	Stock	Sens (R/L)	Arrosage	Taille d'attachement	DCONMS	CW
C4-GYHERM90-M25L	●	R	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
C4-GYHELM90-M25R	●	L	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
C5-GYHERM90-M25L	●	R	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
C5-GYHELM90-M25R	●	L	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
C6-GYHERM90-M25L	●	R	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35
C6-GYHELM90-M25R	●	L	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35

GORGES / TRONÇONNAGE

### Dimensions avec cartouches

Porte-outil	Type de cartouche	Largeur standard CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-D06	2.0	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-D12	2.0	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-D20	2.0	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-E06	2.5	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-E12	2.5	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-E20	2.5	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-F06	3.0	6	30.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-F12	3.0	12	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-F20	3.0	20	44.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-G08	4.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-G14	4.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-G25	4.0	25	49.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-H08	5.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-H14	5.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-H25	5.0	25	49.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-J08	6.0	8	32.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-J14	6.0	14	38.5	0	60	38.6
C4-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R-J25	6.0	25	49.5	0	60	38.6

\*Type de cartouche modulaire : Les cartouches pour l'usinage frontal indiquent un code correspondant au diamètre de gorge frontale minimal.

Exemple : GYM25RD-D12-040

Le symbole « ○ » est un emplacement où insérer la lettre « A » pour un usinage de diamètre extérieur ou la lettre « D » pour un usinage frontal.

1) Dimensions indiquées pour les plaquettes standard (brise-copeaux GM). Si d'autres plaquettes sont montées, LF et LH peuvent varier.

● : Article stocké.

(mm)

Porte-outil	Type de cartouche	Largeur standard CW	CDX	WF	HF	LF	LH
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D06	2.0	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D12	2.0	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D20	2.0	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E06	2.5	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E12	2.5	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E20	2.5	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F06	3.0	6	33.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F12	3.0	12	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F20	3.0	20	47.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G08	4.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G14	4.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G25	4.0	25	52.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H08	5.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H14	5.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H25	5.0	25	52.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J08	6.0	8	35.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J14	6.0	14	41.0	0	60	38.6
C5-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J25	6.0	25	52.0	0	60	38.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D06	2.0	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D12	2.0	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-D20	2.0	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E06	2.5	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E12	2.5	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-E20	2.5	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F06	3.0	6	40.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F12	3.0	12	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-F20	3.0	20	54.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G08	4.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G14	4.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-G25	4.0	25	59.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H08	5.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H14	5.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-H25	5.0	25	59.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J08	6.0	8	42.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J14	6.0	14	48.0	0	70	46.6
C6-GYHER/LM90-M25L/R	GYM25L/R○-J25	6.0	25	59.0	0	70	46.6

\*Type de cartouche modulaire : Les cartouches pour l'usinage frontal indiquent un code correspondant au diamètre de gorge frontale minimal.  
Exemple : GYM25RD-D12-040

Le symbole « ○ » est un emplacement où insérer la lettre « A » pour un usinage de diamètre extérieur ou la lettre « D » pour un usinage frontal.

1) Dimensions indiquées pour les plaquettes standard (brise-copeaux GM). Si d'autres plaquettes sont montées, LF et LH peuvent varier.

## PIECES DETACHEES

									
Référence de commande	Qté	Référence de commande	Référence de commande						
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

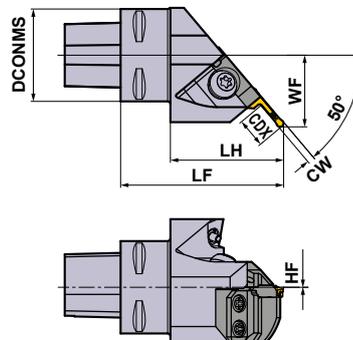
Clé de buse : NZKH050S

IDENTIFICATION	> F008, F010
PLAQUETTES	> F011 – F015
CONDITIONS DE COUPE	> F100, F108
PRÉCAUTION	> F105, F110

## GY (POUR LE PIQUAGE)

**PSC** Pour porte-outils de piquage à 50°

Remarque 1) Veuillez commander le cartouche et le porte-outil séparément.  
Remarque 2) Veuillez utiliser un cartouche à gauche sur un porte-outil à droite et un cartouche à droite sur un porte-outil à gauche.



Porte-outil représenté à gauche.

(mm)

Référence de commande	Stock	Sens (R/L)	Arrosage	Taille d'attachement	DCONMS	CW
C4-GYHERM50-M25L	●	R	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
C4-GYHELM50-M25R	●	L	Exterieur	PSC40	40	2.0-6.35
C5-GYHERM50-M25L	●	R	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
C5-GYHELM50-M25R	●	L	Exterieur	PSC50	50	2.0-6.35
C6-GYHERM50-M25L	●	R	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35
C6-GYHELM50-M25R	●	L	Exterieur	PSC60	60	2.0-6.35

GORGES / TRONÇONNAGE

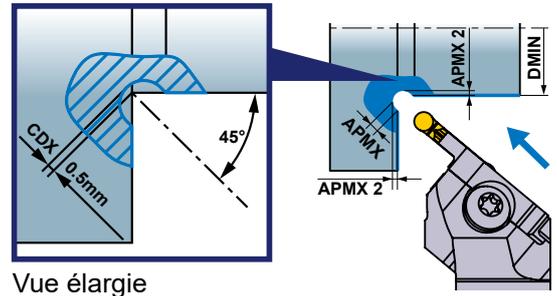
### PIECES DETACHEES

*		*							
Vis de fixation		Vis de cartouche		Bouchon		Buse		Clé 1	Clé 2
Référence de commande	Qté	Référence de commande	Référence de commande						
GY06013M	1	TS55	4	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

\* Couple de serrage (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

Clé de buse : NZKH050S

● : Article stocké.



Vue élargie

### Dimensions avec cartouches

(mm)

Porte-outil	Type de cartouche	Largeur standard CW	CDX	DMIN	APMX	APMX2	WF	HF	LF	LH
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-D005	2.0	0.5	30	1.50	0.646	30.6	0	70.2	48.8
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-E005	2.5	0.5	30	1.75	0.720	30.8	0	70.1	48.7
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-F005	3.0	0.5	30	2.00	0.793	31.0	0	70.0	48.6
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-G005	4.0	0.5	20	2.50	0.939	31.4	0	69.8	48.4
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-H005	5.0	0.5	20	2.88	1.049	31.8	0	69.6	48.2
C4-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-J005	6.0	0.5	20	3.50	1.232	32.4	0	69.4	48.0
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-D005	2.0	0.5	30	1.50	0.646	32.6	0	70.2	48.8
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-E005	2.5	0.5	30	1.75	0.720	32.8	0	70.1	48.7
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-F005	3.0	0.5	30	2.00	0.793	33.0	0	70.0	48.6
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-G005	4.0	0.5	20	2.50	0.939	33.4	0	69.8	48.4
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-H005	5.0	0.5	20	2.88	1.049	33.8	0	69.6	48.2
C5-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-J005	6.0	0.5	20	3.50	1.232	34.4	0	69.4	48.0
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-D005	2.0	0.5	30	1.50	0.646	39.6	0	70.2	46.8
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-E005	2.5	0.5	30	1.75	0.720	39.8	0	70.1	46.7
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-F005	3.0	0.5	30	2.00	0.793	40.0	0	70.0	46.6
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-G005	4.0	0.5	20	2.50	0.939	40.4	0	69.8	46.4
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-H005	5.0	0.5	20	2.88	1.049	40.8	0	69.6	46.2
C6-GYHER/LM50-M25L/R	GYM25L/RC-J005	6.0	0.5	20	3.50	1.232	41.4	0	69.4	46.0

DMIN = diamètre de coupe min.

\*Type de cartouche modulaire : Les cartouches pour l'usinage frontal indiquent un code correspondant au diamètre de gorge frontale minimal.  
Exemple : GYM25RD-D12-040  
Le symbole «  $\odot$  » est un emplacement où insérer la lettre « A » pour un usinage de diamètre extérieur ou la lettre « D » pour un usinage frontal.

1) Dimensions indiquées pour les plaquettes standard (brise-copeaux BM). Si d'autres plaquettes sont montées, LF et LH peuvent varier.

IDENTIFICATION	> F008, F010
PLAQUETTES	> F015
CONDITIONS DE COUPE	> F104
PRÉCAUTION	> F104

# GORGES / TRONÇONNAGE

## VITESSE DE COUPE RECOMMANDÉE [gorge extérieure / Tronçonnage]

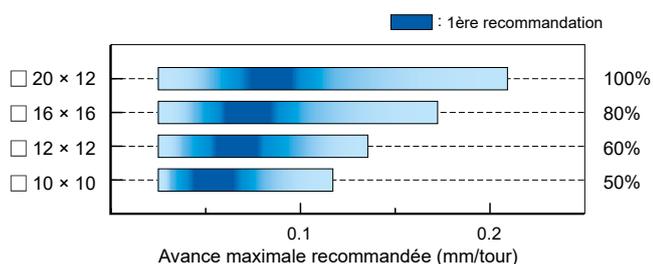
Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)						
			50	100	150	200	250	300	500
P Acier doux  Acier au carbone Acier allié	≤160HB	VP20RT		100		220			
		VP10RT		110		230			
		NX2525	90		210				
	160–280HB	VP20RT	80		180				
		VP10RT	90		190				
		MY5015		110		250			
		NX2525	70		170				
		280HB≤	VP20RT	60		140			
VP10RT	70			150					
MY5015			90		210				
M Acier inoxydable	≤270HB	VP20RT	60		140				
		VP10RT	70		150				
K Fonte grise  Fonte ductile	Résistance à la traction ≤300MPa	VP20RT	80		180				
		VP10RT	90		180				
		MY5015		140		300			
	Résistance à la traction ≤800MPa	VP20RT	60		140				
		VP10RT	70		150				
		MY5015		90		210			
S Alliage réfractaire Alliage titane	-	MP9015	40		100				
		MP9025	30		90				
		VP20RT	30		60				
		VP10RT/ RT9010	40		70				
H Acier traité	50HRC≤	BC8110		80		120			
N Alliage aluminium	Teneur en silicium Si<5%	RT9010				200		500	
	Teneur en silicium 5%≤Si≤10%	RT9010				200		500	
	Teneur en silicium Si>10%	RT9010		100		200			

Remarque 1) Pour le RT9010, VP10RT, VP20RT et le MY5015, l'usinage avec arrosage est recommandé.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES [gorge extérieure / Tronçonnage]

Ces conditions de coupe sont indiquées pour un porte outil GYHR/L2525M00/90-M25R/L équipé d'un cartouche GYM25R/LA-○○○○.

### ■ En cas de porte-outil monobloc pour le décolletage



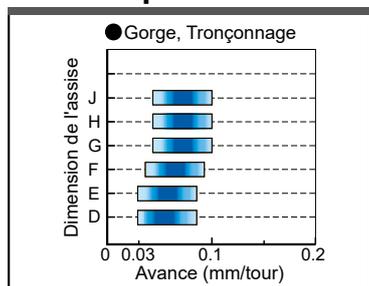
Veillez vous référer aux tableaux ci-dessus pour les conditions de coupe recommandées pour l'usinage de gorges externes et le tronçonnage. Appliquez le pourcentage correspondant à chaque dimension de queue selon le tableau ci-contre.

# CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES [gorge extérieure / Tronçonnage]

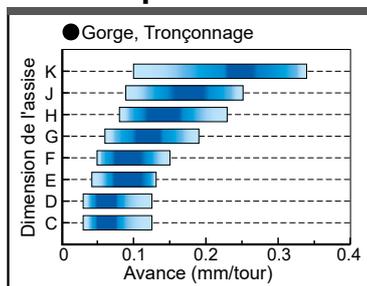
\*Ci-dessous sont indiquées les conditions de coupe recommandées lors de l'utilisation du porte-outil modulaire GYHR/L2525M00/90-M25R/L combiné à la cartouche GYM25R/LA-○○○.

## ■ Vitesse d'avance et profondeur de coupe recommandées

### Brise-copeaux GU



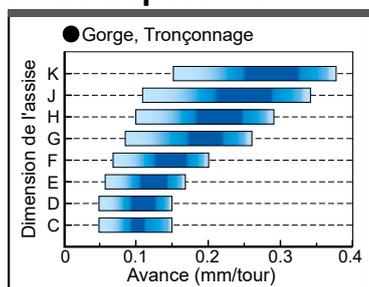
### Brise-copeaux GS



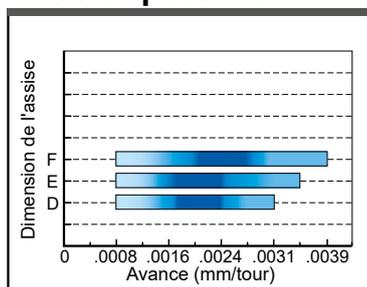
■ : 1ère recommandation

Dimension de l'assise			
	Largeur plaquette (mm)		
C	1.50	G	4.00
			4.24
D	2.00	H	4.75
	2.24		5.00
E	2.39		6.00
	2.50	J	6.31
	2.74		6.35
F	3.00		
	3.18	K	8.00
	3.24		

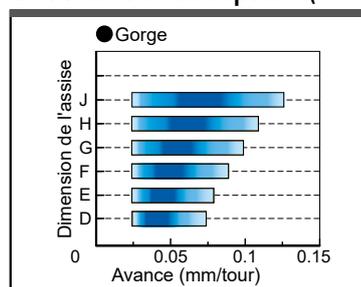
### Brise-copeaux GM



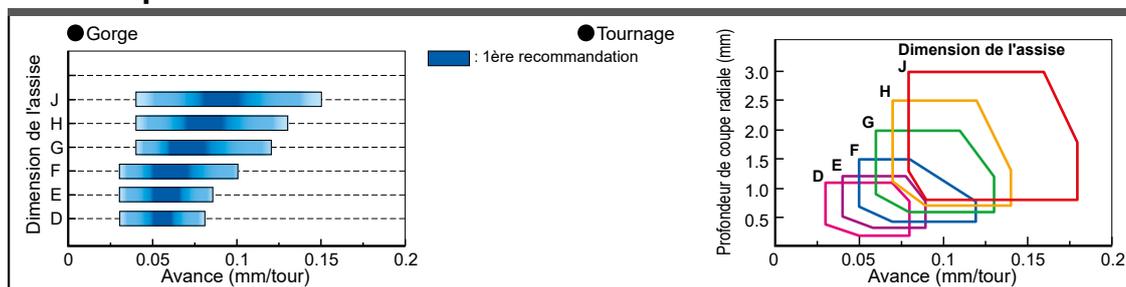
### Brise-copeaux GL



### GFGS sans brise-copeaux (CBN)



### Brise-copeaux MF



### Brise-copeaux MS



### Brise-copeaux MM



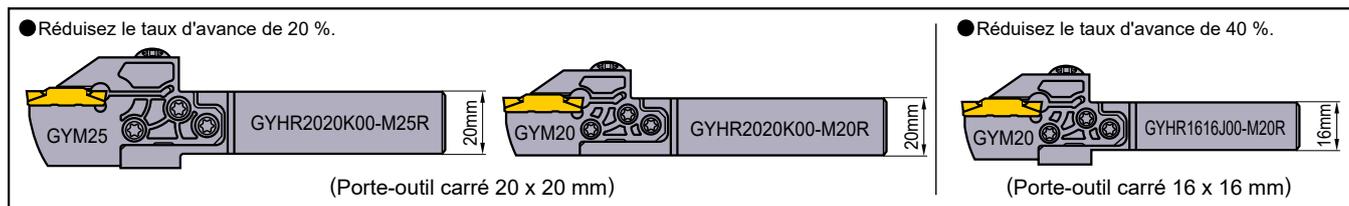
## Vitesse d'avance et profondeur de coupe recommandées

### Brise-copeaux BM

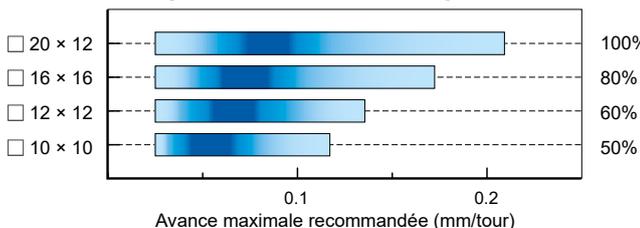


Dimension de l'assise	
Largeur plaquette (mm)	
C	1.50
D	2.00 2.24
E	2.39 2.50 2.74
F	3.00 3.18 3.24
G	4.00 4.24
H	4.75 5.00 5.24
J	6.00 6.31 6.35
K	8.00

Remarque 1) Lors de l'utilisation d'une combinaison analogue à celle montrée ci-dessous, réduisez le taux d'avance recommandé de 20 % et 40 %, respectivement.



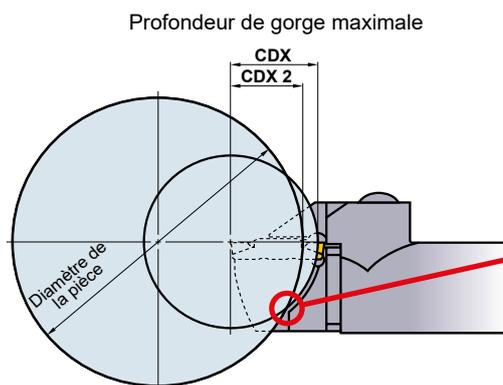
### En cas de porte-outil monobloc pour le décolletage



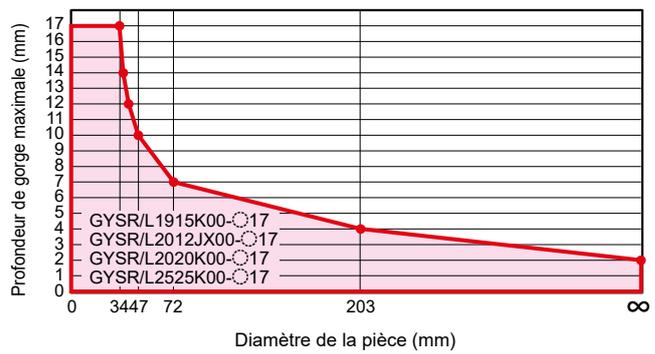
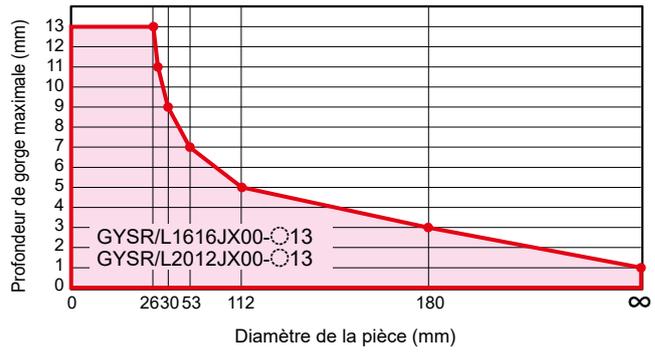
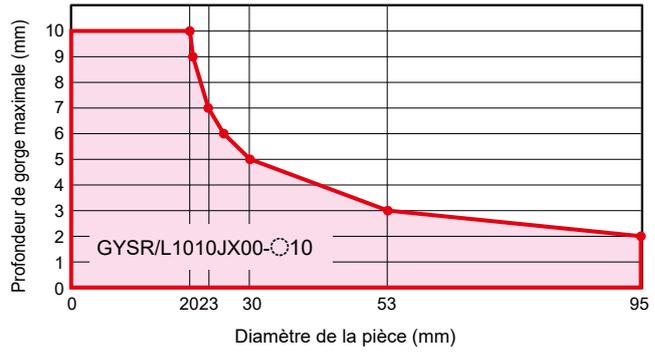
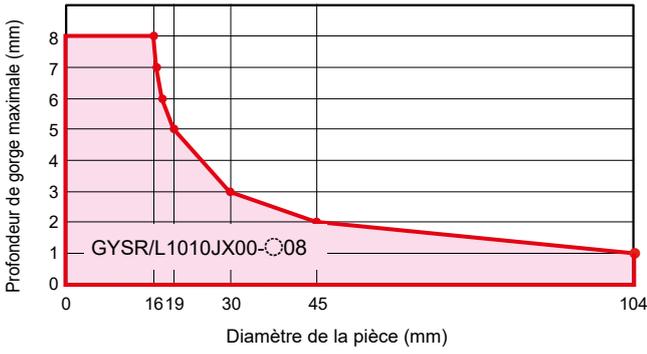
Veillez vous référer aux tableaux ci-dessus pour les conditions de coupe recommandées pour l'usinage de gorges externes et le tronçonnage. Appliquez le pourcentage correspondant à chaque dimension de queue selon le tableau ci-contre.

## PROFONDEUR DE GORGE MAXIMALE [gorge extérieure]

La profondeur de gorge maximale est limitée par le diamètre de la pièce.

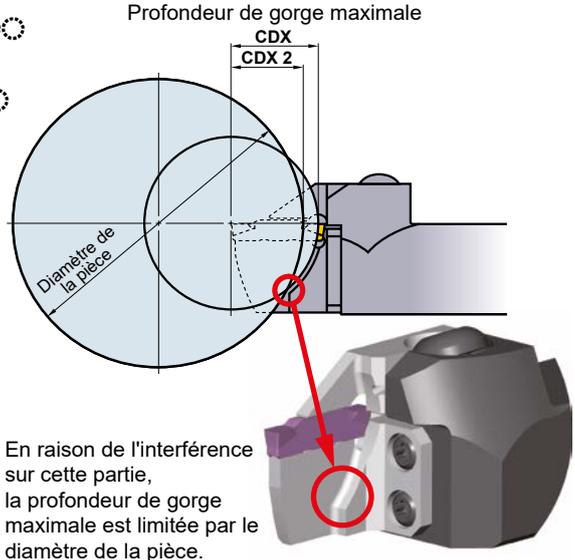
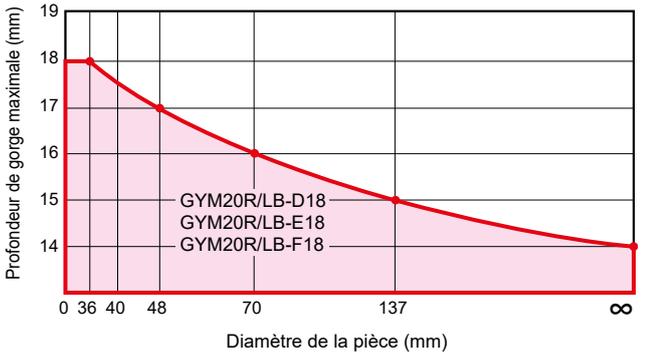


La profondeur de gorge maximale dépend du diamètre de pièce.



### PROFONDEUR DE GORGE MAXIMALE [gorge extérieure]

- **Lors de l'utilisation du cartouche modulaire GYM00R/LA-000**  
La profondeur de gorge maximale n'est pas limitée par le diamètre de la pièce.
- **Lors de l'utilisation du cartouche modulaire GYM00R/LB-000**  
La profondeur de gorge maximale est limitée par le diamètre de la pièce.



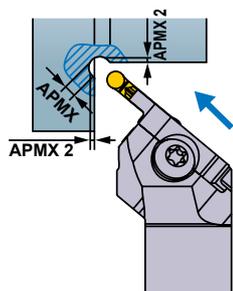
## VITESSE DE COUPE RECOMMANDÉE (m/min) [piquage extérieur]

Matière à usiner	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)					
			50	100	150	200	250	
P	Acier doux	VP20RT	80 — 180					
		VP10RT	90 — 190					
	Acier carbone Acier allié	VP20RT	60 — 140					
		VP10RT	70 — 150					
		MY5015	90 — 210					
		NX2525	55 — 135					
	Acier carbone Acier allié	VP20RT	50 — 110					
		VP10RT	60 — 120					
		MY5015	80 — 160					
		NX2525	45 — 105					
	M	Acier inoxydable	VP20RT	50 — 110				
			VP10RT	60 — 120				
K	Fonte grise	VP20RT	60 — 140					
		VP10RT	70 — 150					
		MY5015	90 — 210					
	Fonte ductile	VP20RT	50 — 110					
		VP10RT	60 — 120					
		MY5015	80 — 160					
S	Alliage titane Alliage réfractaire	MP9015	40 — 100					
		MP9025	30 — 90					
		VP20RT	30 — 60					
		VP10RT	40 — 70					

Remarque 1) Pour VP10RT, VP20RT et MY5015, la coupe lubrifiée est recommandée.

GORGES / TRONÇONNAGE

## DISTANCE ENTRE LA PIÈCE ET LA PROFONDEUR DU PIQUAGE

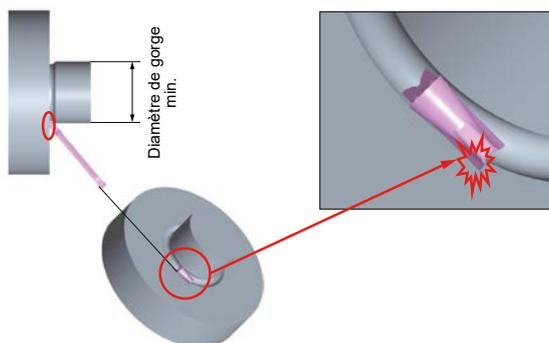


Largeur de rainurage CW (mm)	Profondeur de piquage APMX (mm)	Distance entre la pièce et la profondeur de piquage APMX 2 (mm)
2.00	1.50	0.646
2.50	1.75	0.720
3.00	2.00	0.793
3.18	2.09	0.819
4.00	2.50	0.939
4.75	2.88	1.049
5.00	3.00	1.086
6.00	3.50	1.232
6.35	3.68	1.283

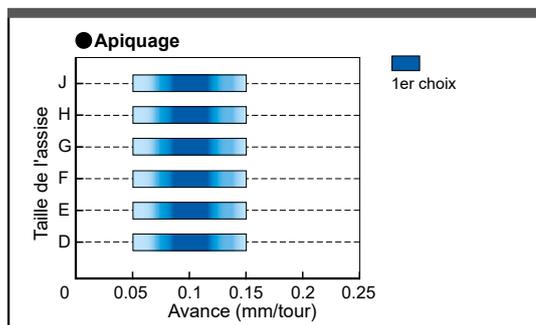
## BRISE-COPEAUX BM

### Diamètre de gorge minimum

Vérifiez que l'outil convient au diamètre à usiner. Voir le diamètre de gorge DMIN min., comme illustré dans le tableau à la page F042, F099, afin d'éviter toute collision avec la pièce, comme illustré ci-dessous.



### Vitesse d'avance et profondeur de coupe recommandées



## SÉLECTION D'OUTIL

### Remarques lors de la sélection du corps de l'outil

#### Porte-outil modulaire

● Pour assurer un serrage suffisamment rigide, sélectionnez un porte-outil modulaire présentant le plus grand attachement.

#### Cartouche (1)

● Dans le cas où il n'y a pas de restriction d'utilisation, sélectionner le cartouche le plus large pour la même taille d'attachement.

#### Cartouche (2)

● Sélectionnez la cartouche la plus courte convenant à l'opération.

#### Cartouche (3)

● Sélectionnez la cartouche la plus courte convenant à l'opération.

### Remarques lors du réglage de l'outil

#### Réglage de la hauteur de coupe

<Gorge/Usinage à avance transversale>  
Définissez la hauteur de l'arête de coupe sur  $\pm 0.1$  mm, parallèlement à l'axe central.

<Tronçonnage>  
Définissez la hauteur de l'arête de coupe sur  $0 + 0.2$  mm, parallèlement à l'axe central.

#### Réglage de l'angle d'approche

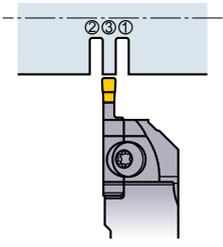
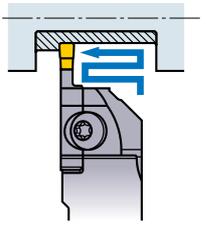
● Fixez la plaquette perpendiculairement à l'axe central.

#### Porte-à-faux

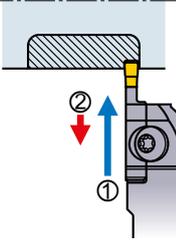
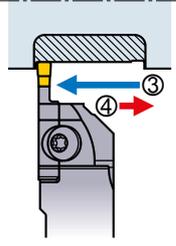
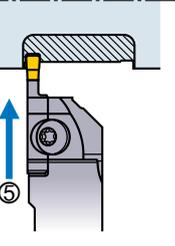
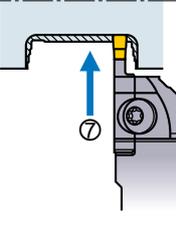
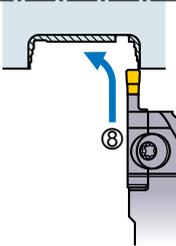
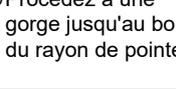
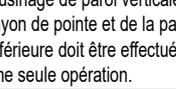
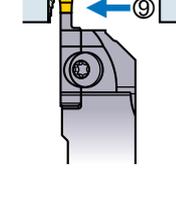
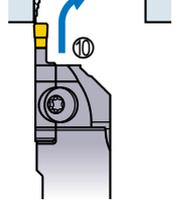
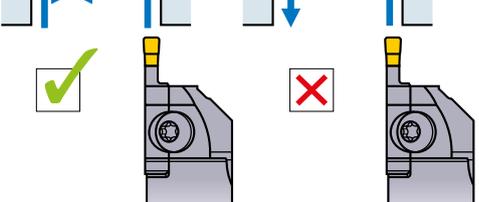
● Lors de la mise en place de l'outil, assurez-vous que le porte-à-faux soit aussi court que possible et évitez tout contact de l'outil avec la bride supérieure, comme le montre l'illustration ci-dessus.

## RECOMMANDATIONS D'USINAGE

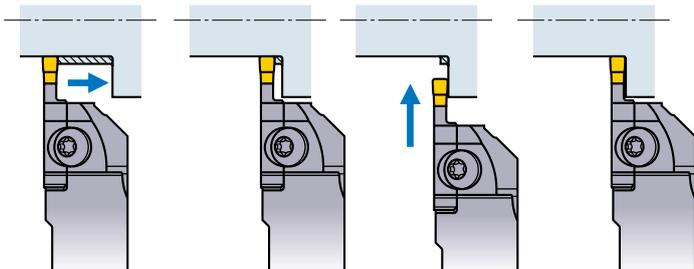
### Remarques sur l'usinage multi-fonction (brise-copeaux MF, MS et MM)

Usinage de gorges étroites	Usinage de gorges larges
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est recommandé d'effectuer la plongée en plusieurs passes. Suivant le cycle brise-copeau, cela rend difficile la fragmentation copeaux. Cela augmente également la précision de l'état de surface de la paroi de la pièce.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est recommandé d'utiliser un usinage à avance transversale.</li> </ul>

### Usinage de gorges larges

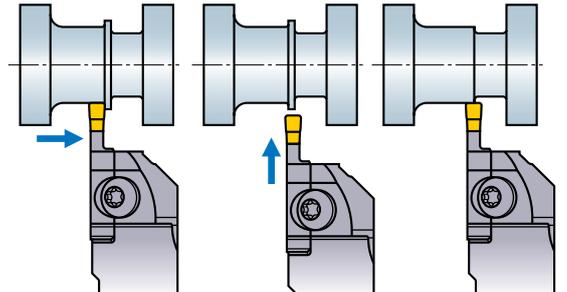
ÉBAUCHE			FINITION	
 <p>① Procédez à une gorge.</p>	 <p>② Retirez l'outil sur env. 0.1 mm.</p>	 <p>③ Procédez à un usinage à avance transversale.</p>	 <p>④ Retirez l'outil sur env. 0.1 mm.</p>	 <p>⑤ Procédez à une gorge.</p>
			 <p>⑥ Retirez l'outil sur env. 0.1 mm. * Répétez les étapes ①-⑥.</p>	 <p>⑦ Procédez à une gorge jusqu'au bout du rayon de pointe.</p>
			<p>⑧ L'usinage de paroi verticale, du rayon de pointe et de la partie inférieure doit être effectué en une seule opération.</p>	
			<h4>Consignes lors de la finition des parois verticales</h4>	
 <p>⑨ Arrêtez-vous au fond du rayon.</p>	 <p>⑩ Usinez la paroi arrière et le rayon en une seule opération.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour obtenir des parois verticales de haute précision à l'aide d'une plaquette de brise-copeaux MS ou MM, n'effectuez pas de tournage en tirant. La plongée est recommandée.</li> </ul>		
			<p>⑪ Finissez l'usinage.</p>	

### Usinage des parois verticales



- L'usinage d'une paroi verticale peut entraîner une accumulation de copeaux. Dans ce cas, interrompez l'usinage à avance transversale juste avant la paroi verticale (dans une valeur inférieure à la largeur de la plaquette) et enlevez la matière restante par plongée.

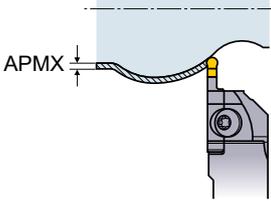
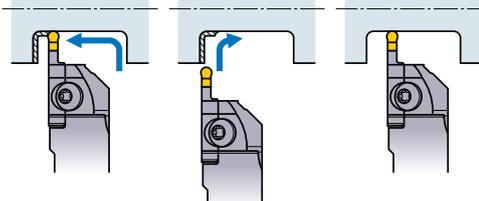
### Usinage d'un segment de bague.



- Si une bague reste à la fin d'une opération d'usinage à avance transversale, terminez l'usinage afin d'arriver à env. 1 à 1.5 mm du point de finition et retirez ensuite la bague par plongée.

## RECOMMANDATIONS D'USINAGE

### Remarques sur l'usinage multifonction (brise-copeaux BM)

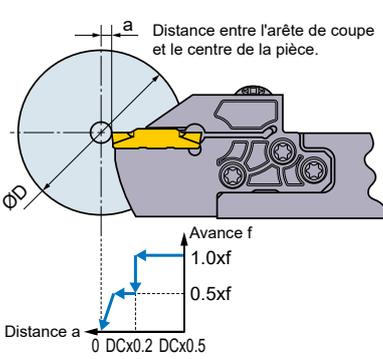
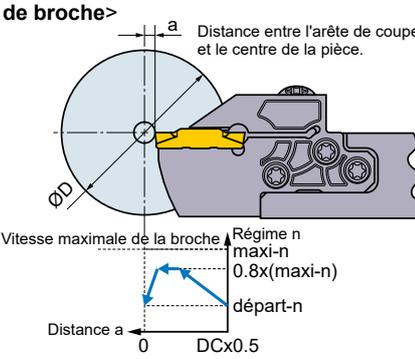
Copiage	Ébauche
 <p>● Avec la plaquette de brise-copeaux BM, le copiage 3D est possible. Définissez la profondeur de coupe (APMX), elle doit être 40 % inférieure à la largeur plaquette.</p>	 <p>● Utilisez la plongée et l'usinage à avance transversale. Lors de l'usinage du rayon, des vibrations peuvent se faire sentir. Afin d'éviter ce type de désagrément, réduisez l'avance de 50 %.</p>

### Finition

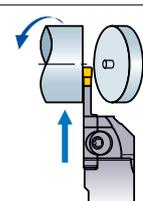
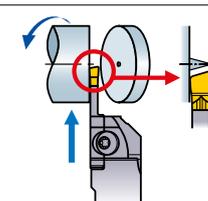
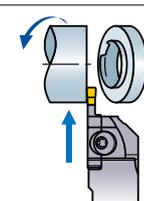
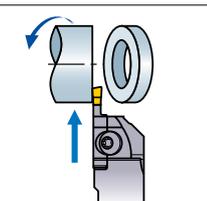
Plaquette	APMX 2 (mm)
GY2M0200D100N-BM	0.05
GY2M0250E125N-BM	0.10
GY2M0300F150N-BM	0.15
GY2M0318F159N-BM	
GY2M0400G200N-BM	0.20
GY2M0475H238N-BM	
GY2M0500H250N-BM	0.24
GY2M0600J300N-BM	
GY2M0635J318N-BM	0.30
GY2M0800K400N-BM	
	0.40

● Procédez à la finition en une seule opération. Pour la profondeur de coupe (APMX 2) lors du tournage en tirant, reportez-vous au tableau ci-contre.

### Remarques concernant le tronçonnage

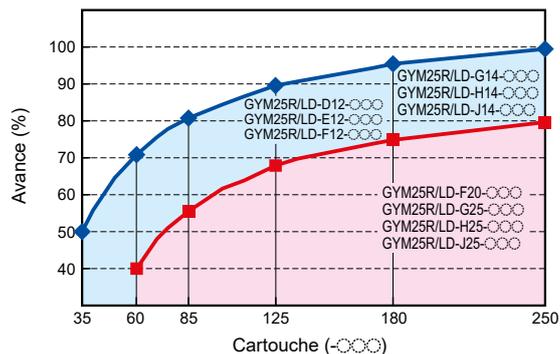
Avance	Vitesse de rotation
<p>&lt;Avance&gt;</p>  <p>● Lorsque l'arête de coupe approche du centre, réduisez l'avance de 50 %.</p> <p>● Si nécessaire, interrompez l'avance avant d'atteindre le centre de la pièce afin d'éviter qu'elle ne bascule sous son propre poids.</p>	<p>&lt;Vitesse de broche&gt;</p>  <p>● Lors de l'utilisation d'une vitesse de coupe constante pendant le cycle, il est recommandé de limiter la vitesse de la broche à 80 % afin de garantir une bonne stabilité.</p> <p>● Pour éviter que la pièce ne soit éjectée, réduisez la vitesse de la broche avant la fin de l'opération de gorge.</p>

### Plaquette

 <p>Plaquette neutre</p>	 <p>Plaquette à droite</p>	 <p>Plaquette neutre</p>	 <p>Plaquette à droite</p>
<p>● Lorsqu'un téton se forme sur la pièce ou un copeau, il est possible de les oculter en utilisant une plaquette à gauche ou à droite. Avec une plaquette à sens, l'usinage a tendance à être moins stable qu'avec une plaquette neutre. Prêtez une attention particulière afin d'éviter de fracturer l'arête de coupe et réduisez l'avance lorsque cela s'avère nécessaire.</p>			

# GORGES / TRONÇONNAGE

## AVANCE PAR TOUR PAR TYPE DE CARTOUCHE [Pour les gorges frontales]



Remarque 1) Ajustez l'avance par tour en % comme indiqué dans le tableau ci-dessus.

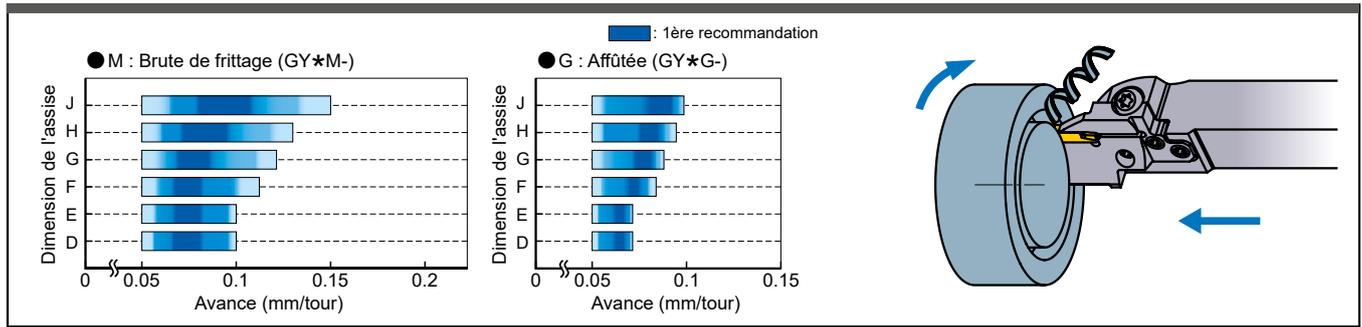
## VITESSE DE COUPE RECOMMANDÉE [Pour les gorges frontales]

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)						
			50	100	150	200	250	300	
P Acier doux  Acier au carbone Acier allié	≤160HB	VP20RT	80 - 180						
		VP10RT	90 - 190						
		NX2525	70 - 170						
	160–280HB	VP20RT	60 - 140						
		VP10RT	70 - 150						
		MY5015	90 - 210						
		NX2525	55 - 135						
		280HB≤	VP20RT	50 - 110					
			VP10RT	60 - 120					
			MY5015	80 - 160					
NX2525	45 - 105								
M Acier inoxydable	≤270HB	VP20RT	50 - 110						
		VP10RT	60 - 120						
K Fonte grise  Fonte ductile	Résistance à la traction ≤300MPa	VP20RT	60 - 140						
		VP10RT	70 - 150						
		MY5015	90 - 210						
	Résistance à la traction ≤800MPa	VP20RT	50 - 110						
		VP10RT	60 - 120						
		MY5015	80 - 160						
S Alliage réfractaire Alliage titane	-	MP9015	40 - 100						
		MP9025	30 - 90						
		VP20RT	30 - 60						
		VP10RT	40 - 70						
		RT9010	40 - 70						
H Acier traité	50HRC≤	BC8110	60 - 120						

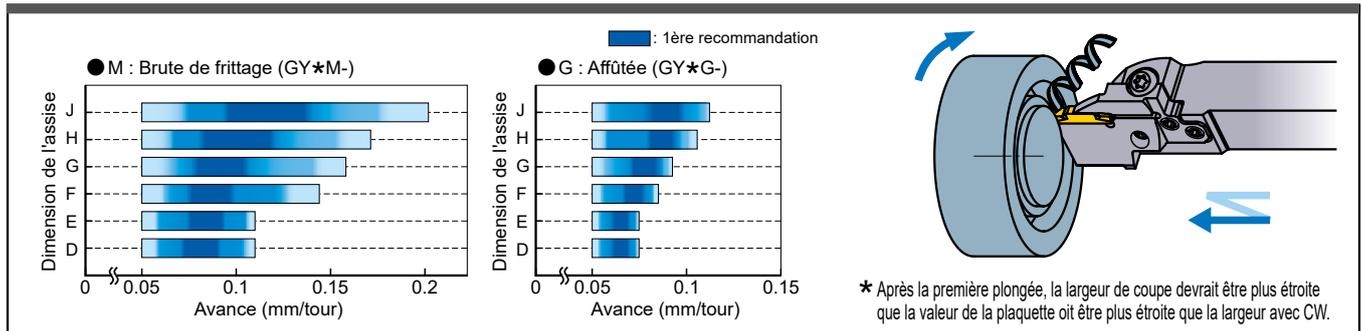
Remarque 1) Pour le VP10RT, le VP20RT et le MY5015, l'usinage avec arrosage est recommandé.

# CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES [Pour les gorges frontales]

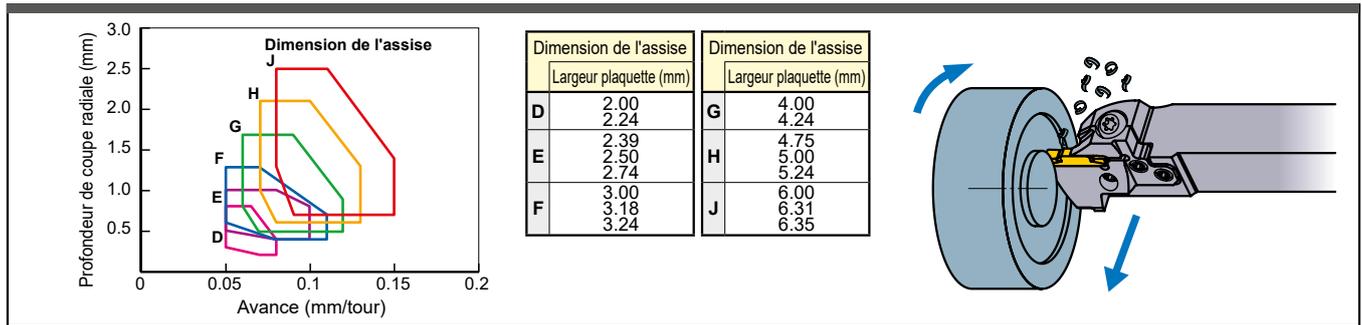
## USINAGE DE GORGE



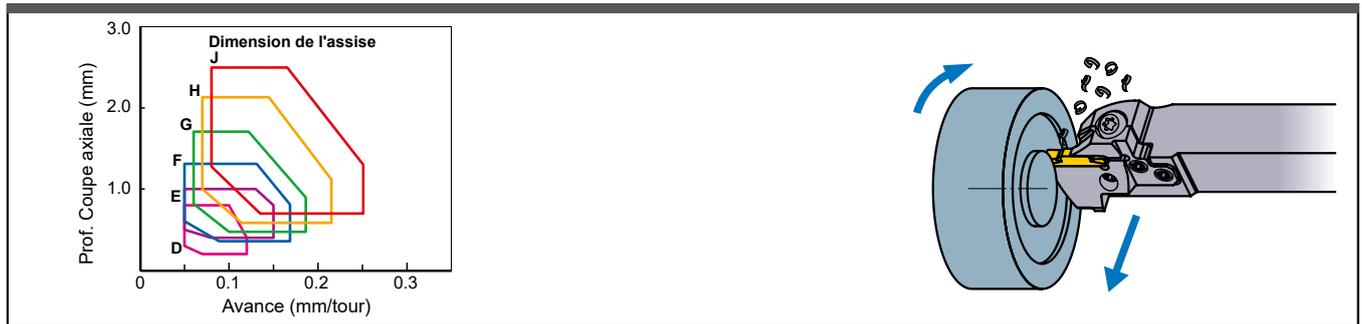
## TRÉFLAGE



## CHARIOTAGE (BRISE-COPEAUX MF)



## CHARIOTAGE (BRISE-COPEAUX MM/MS)



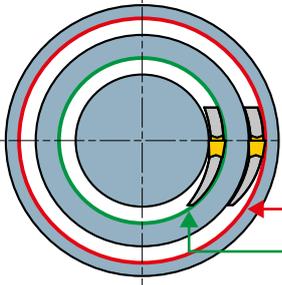
## CHARIOTAGE (BRISE-COPEAUX BM)



## SÉLECTION D'OUTIL

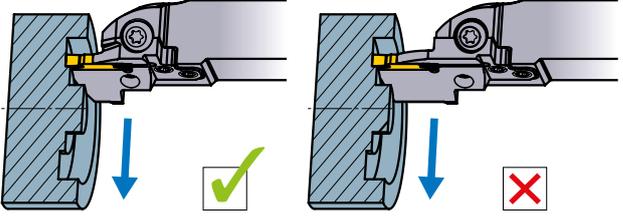
### Remarques lors de la sélection du corps de l'outil

#### Cartouche (1)



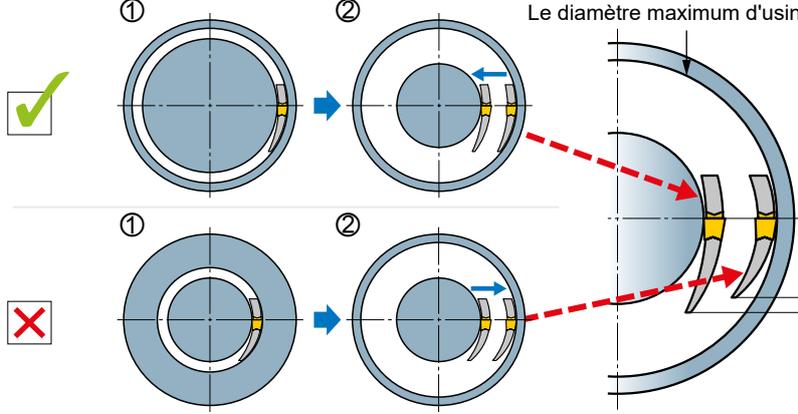
- Sélectionnez une cartouche modulaire dont le diamètre se situe entre DAXN mini et DAXX maxi pour la première passe, comme indiqué dans les tableaux ci-dessus.

#### Cartouche (2)



- Sélectionnez la cartouche la plus courte convenant à l'opération.

#### Cartouche (3)



Le diamètre maximum d'usinage

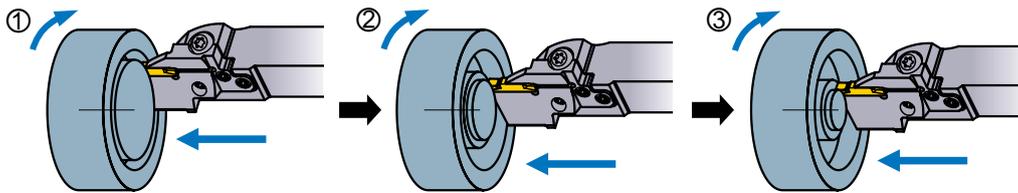
- Choisissez la plus grande cartouche se situant dans la plage de diamètre maximum d'usinage.
- Usinez la pièce de l'extérieur vers l'intérieur.

↓

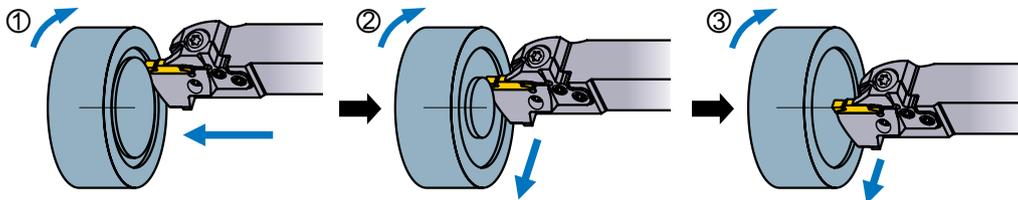
- Grâce à la grande stabilité de la cartouche modulaire, vous obtenez une meilleure stabilité et une plus grande sécurité de processus.

Commencez le tronçonnage de l'extérieur vers l'intérieur, ainsi il n'existe aucune restriction pour le diamètre minimum d'usinage.

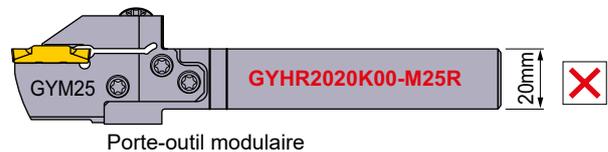
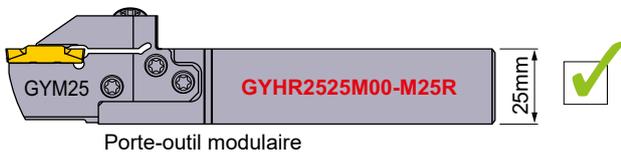
- Lors d'opération de plongée en plusieurs passes.



- Lors de la combinaison d'opération de plongée et déplacement vers le centre pour les gorges frontales.



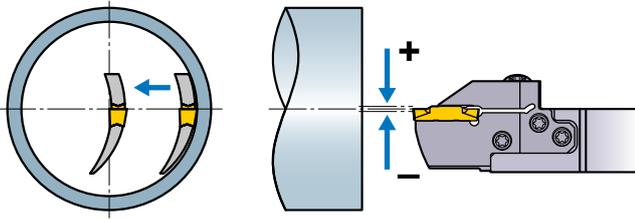
### Porte-outil modulaire



- Choisir le manche du porte-outil plus grand possible pour assurer la raideur de l'outil.

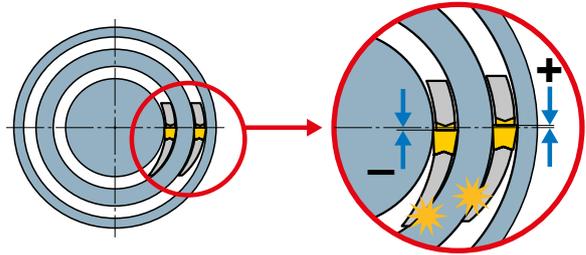
## Remarques lors du réglage de l'outil

### Réglage de la hauteur de coupe



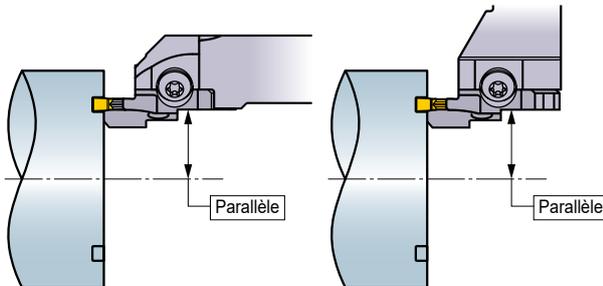
- Régler la hauteur de coupe sur  $\pm 0.1\text{mm}$  parallèlement au centre.
- Vérifiez le réglage de l'outil (hauteur de coupe) lors du tournage de gorges et l'usinage transversal de l'extérieur vers l'intérieur, spécialement pour les petites profondeurs de coupe afin de vous assurer qu'il ne reste aucune matière au centre.

### Lorsque la paroi de la gorge et de la cartouche se rencontrent



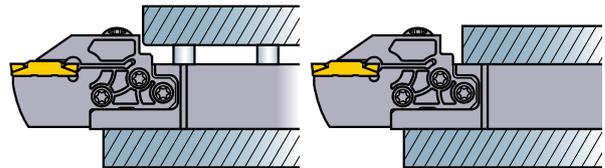
- Lorsque le côté intérieur ou extérieur de la cartouche frotte sur la pièce, il se peut que la hauteur de coupe ne soit pas au centre.
  - ↳ Lorsque le côté intérieur frotte sur la pièce, abaissez légèrement l'outil en-dessous de la hauteur de centre et assurez-vous que l'outil est parallèle à l'axe de rotation.
  - ↳ Si le côté extérieur frotte sur la pièce, soulevez légèrement l'outil au-dessus du centre et assurez-vous que l'outil est parallèle à l'axe de rotation.

### Approche de l'outil



- Positionner la coupe parallèle au centre.

### Porte-à-faux



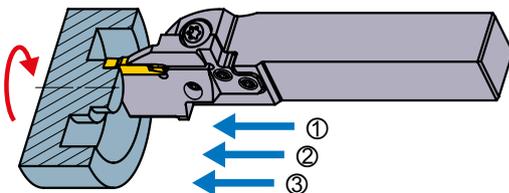
- Lors de la mise en place de l'outil, assurez-vous que le porte-à-faux soit aussi court que possible et évitez tout contact de l'outil avec la bride supérieure, comme le montre l'illustration ci-dessus.

## RECOMMANDATIONS D'USINAGE

### Remarque pour la gorge frontale

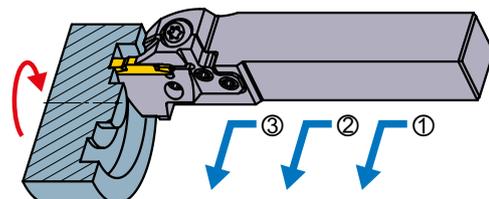
- Usinez la pièce de l'extérieur vers l'intérieur.

#### Usinage de gorges étroites



- Lorsque la gorge est plus profonde que large, il est recommandé de faire plusieurs passes en plongée.

#### Usinage de gorges larges

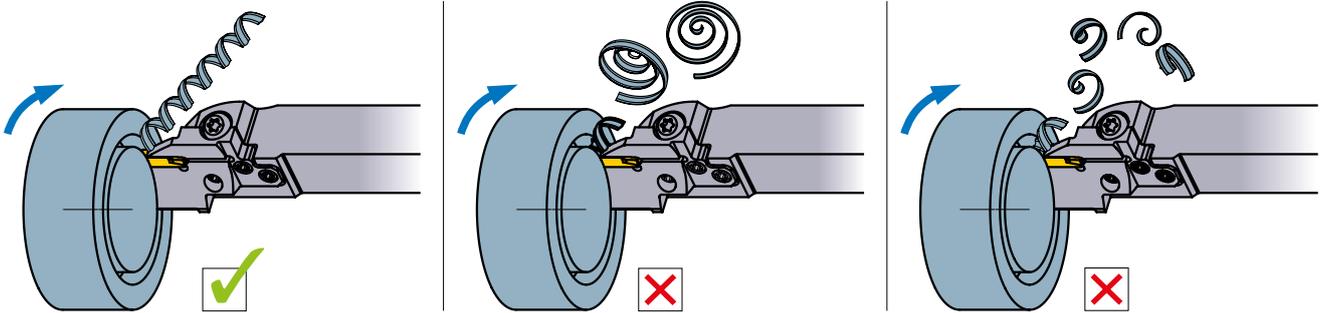


- Pour les gorges plus larges que profondes, il est recommandé d'usiner en chariotage.

## RECOMMANDATIONS D'USINAGE

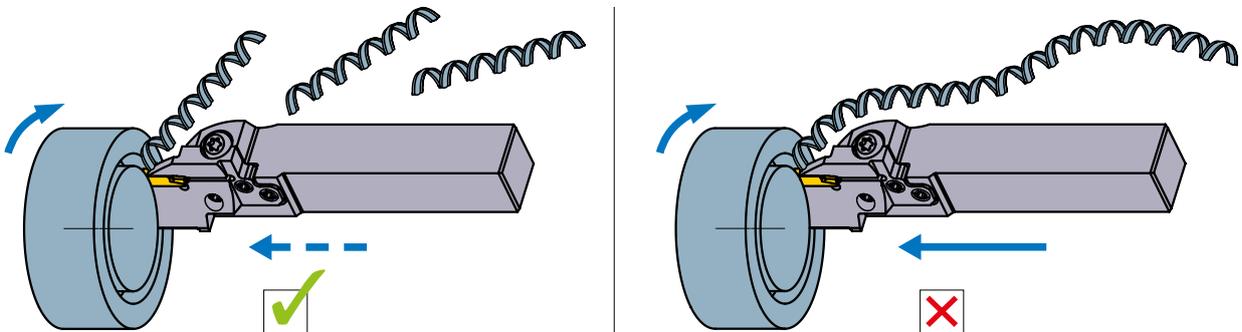
### Remarque pour la gorge frontale

#### Remarques pour la première passe (1)



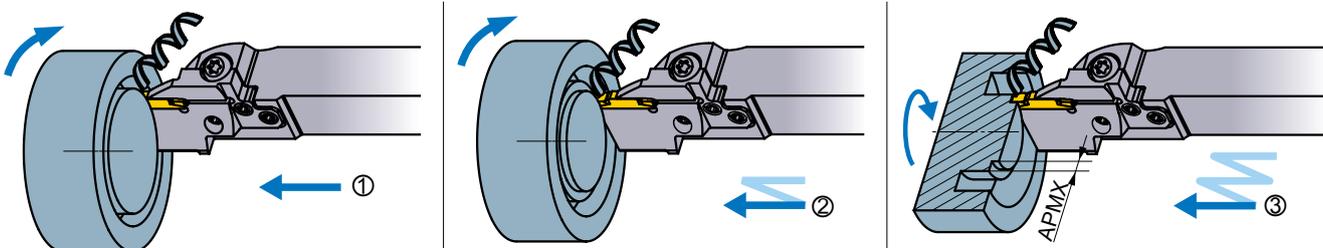
- Lors de la première passe frontale, il est difficile de briser et disperser les copeaux. Ceci peut provoquer un écaillage de la plaquette. En présence de copeaux longs, réduisez simplement l'avance.

#### Remarques pour la première passe (2)



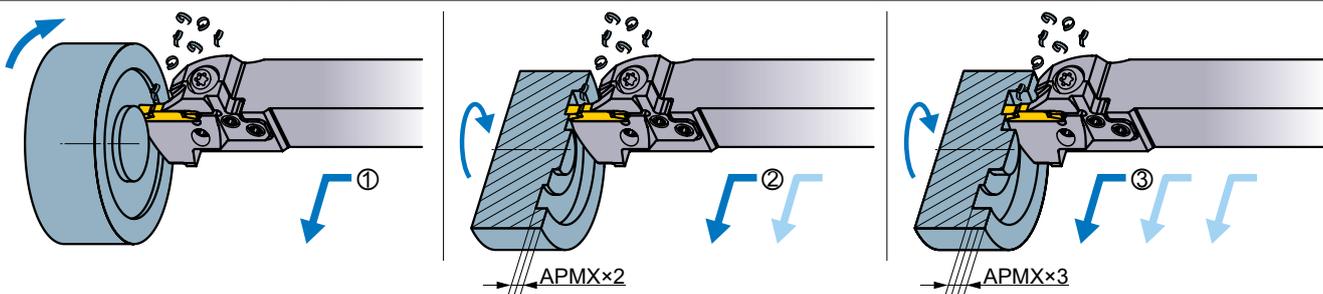
- Si les copeaux deviennent trop longs, veuillez programmer un cycle brise-copeaux pour briser les copeaux amener un arrêt d'avance pour casser les copeaux.

#### Remarques lors de l'usinage d'une gorge frontale large par plongée en plusieurs passes.



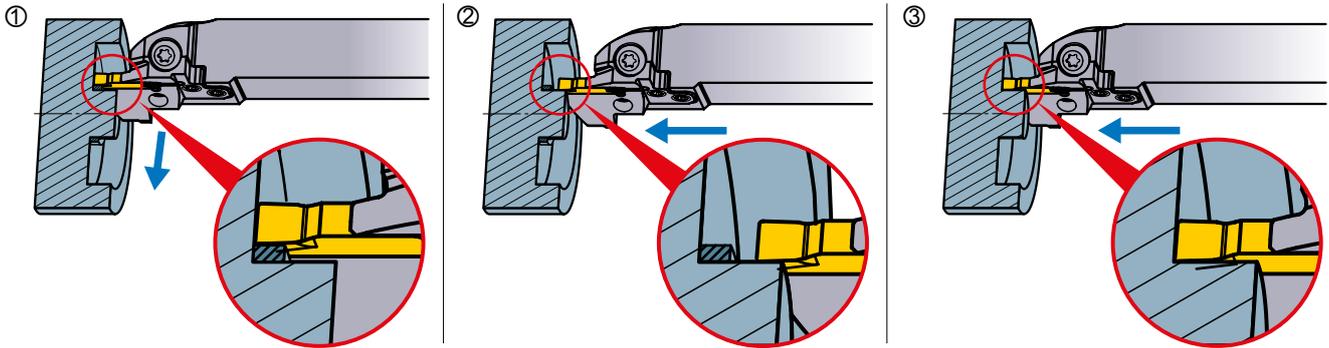
- Lorsque vous faites une gorge frontale en plusieurs passes, vous usinez la pièce de l'extérieur vers l'intérieur afin de garantir une bonne évacuation des copeaux et de protéger la plaquette contre une cassure par bourrage de copeaux.
- Réglez la largeur de passe sur 60 à 80% de la largeur de la plaquette. Ceci améliore la fragmentation du copeau, spécialement pour les passes suivantes. Lors de la première passe, il y a un contrôle des copeaux mais pas de fragmentation de copeaux.

#### Remarques pour la gorge frontale par usinage combiné : plongée et chariotage transversal (1)



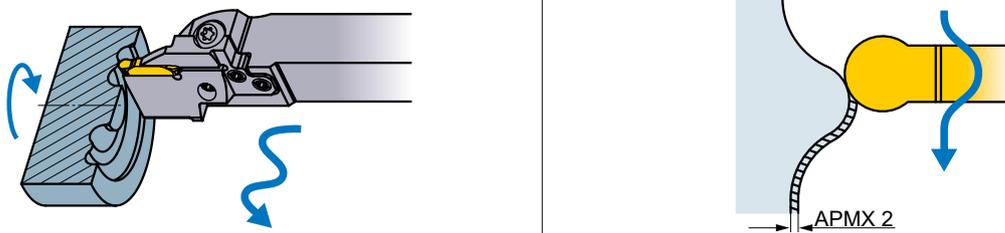
- Lorsque vous faites une gorge frontale en usinant en plongée, vous usinez la pièce de l'extérieur vers l'intérieur pour garantir une bonne évacuation des copeaux.
- Réglez la profondeur de coupe axiale à 40% de la largeur de la plaque.

### Remarques pour la gorge frontale par usinage combiné : plongée et chariotage transversal (2)



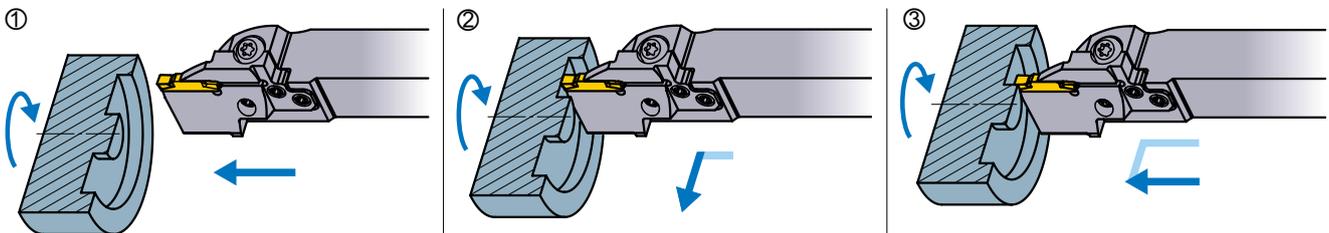
- Lors du copiage au fond de la gorge, les copeaux provoquent une interférence sur l'arête de coupe près du centre. Dans ce cas, arrêtez l'usinage juste avant la paroi centrale et enlevez la matière restante en plongeant. (La largeur de coupe devra être inférieure à la largeur de la plaquette)

### Remarques pour le copiage (Brise-copeaux BM)



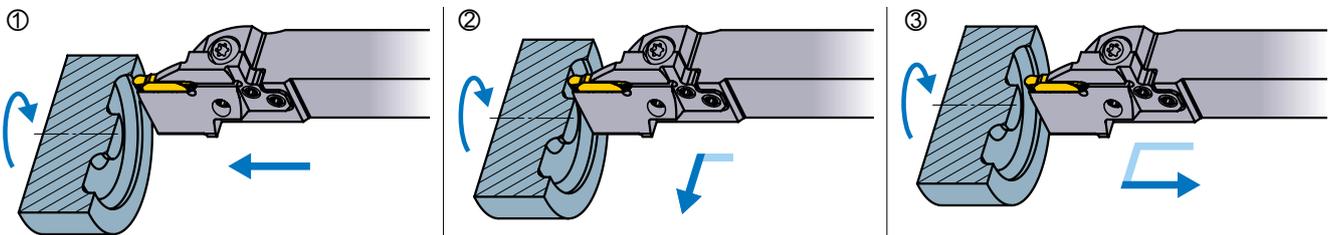
- Avec la plaquette de brise-copeaux BM, le copiage 3D est possible. Définissez la profondeur de coupe (APMX 2), elle doit être 30 % inférieure à la largeur plaquette.

### Finition (1)

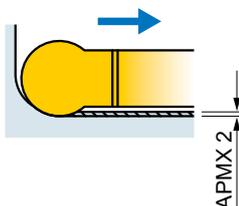


- Pour la finition, veuillez usiner la pièce de l'extérieur vers l'intérieur, ensuite finissez le diamètre du fond à la dimension correcte de la gorge en plongeant et chariotant vers le centre.

### Finition (2) (Brise-copeaux BM)



- Procédez à la finition en une seule opération. Pour la profondeur de coupe (APMX 2) lors du tournage en tirant, reportez-vous au tableau ci-contre.



Plaquette	APMX 2 (mm)
GY2M0200D100N-BM	0.10
GY2M0250E125N-BM	
GY2M0300F150N-BM	
GY2M0318F159N-BM	0.15
GY2M0400G200N-BM	
GY2M0475H238N-BM	0.20
GY2M0500H250N-BM	
GY2M0600J300N-BM	0.25
GY2M0635J318N-BM	

# GORGES / TRONÇONNAGE

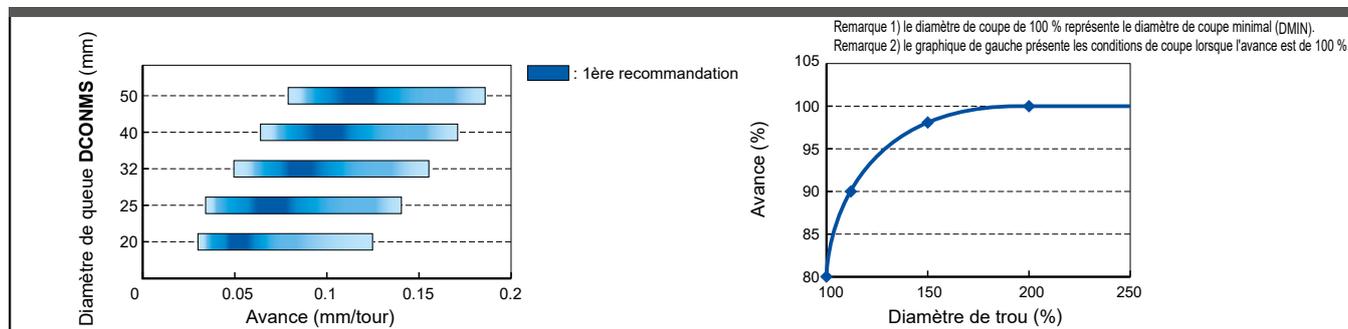
## VITESSE DE COUPE RECOMMANDÉE [Pour gorges intérieures]

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)								
			50	100	150	200	250	300	400		
P Acier doux	≤160HB	VP20RT		80		180					
		VP10RT		90		190					
		NX2525		70		170					
	Acier au carbone Acier allié	160–280HB	VP20RT	60		140					
			VP10RT		70		150				
			MY5015		90		210				
			NX2525	55		135					
		280HB≤	VP20RT	50		110					
	VP10RT		60		120						
	MY5015		80		160						
	NX2525	45		105							
M Acier inoxydable	≤270HB	VP20RT	50		110						
		VP10RT		60		120					
K Fonte grise	Résistance à la traction ≤300MPa	VP20RT		60		140					
		VP10RT		70		150					
		MY5015		90		210					
	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤800MPa	VP20RT	50		110					
			VP10RT		60		120				
			MY5015		80		160				
S Alliage réfractaire Alliage titane	-	MP9015	40		100						
		MP9025	30		90						
		VP20RT	30		60						
		VP10RT/RT9010	40		70						
H Acier traité	50HRC≤	BC8110	60		100						
N Alliage aluminium	Teneur en silicium Si<5%	RT9010				150			400		
	Teneur en silicium 5%≤Si≤10%	RT9010				150			400		
	Teneur en silicium Si>10%	RT9010		80		160					

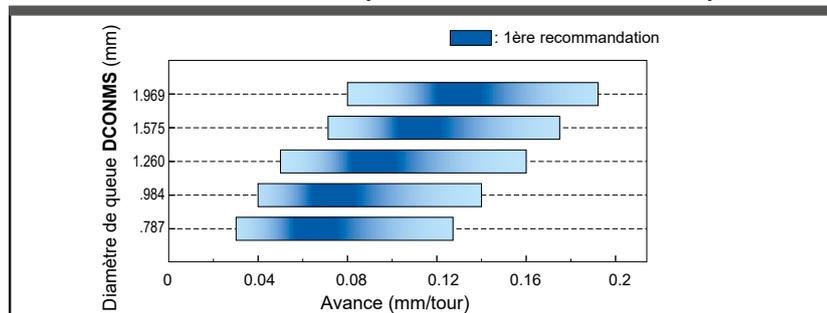
Remarque 1) VP20RT est la première préconisation de nuance pour les matières autres que l'acier traité.  
Remarque 2) pour le RT9010, VP10RT, VP20RT et le MY5015, l'usinage avec arrosage est recommandé.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES [Gorge intérieure]

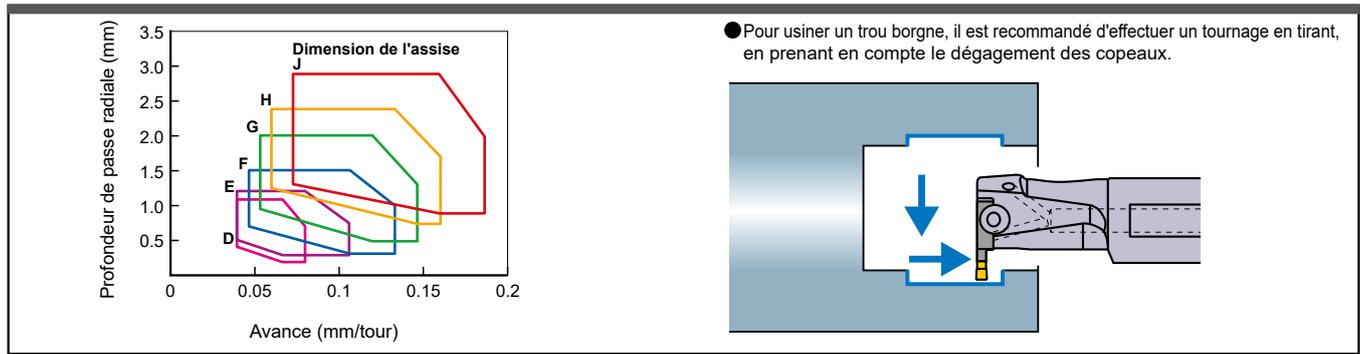
### USINAGE DE GORGE



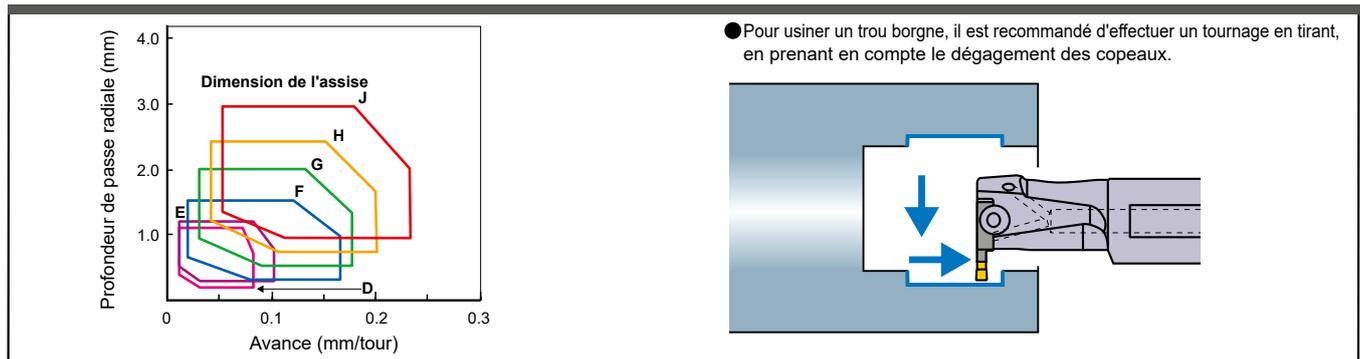
### USINAGE DE GORGE (BRISE-COPEAUX GL)



## ALÉSAGE (BRISE-COPEAUX MF)

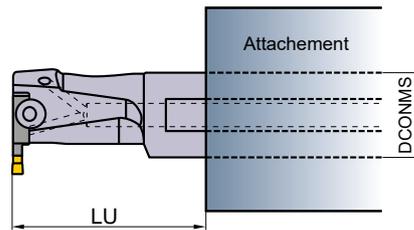


## ALÉSAGE (BRISE-COPEAUX MM/MS)



Remarque 1) Les conditions de coupe ci-dessus sont à observer lorsque vous utilisez un porte-à-faux (LU) 1.6-2.0 fois plus long que le diamètre de queue (DCONMS). (L/D = 1.6-2.0) Lorsque le rapport L/D supérieur à 2.0, réduisez les conditions de coupe.

Dimension de l'assise			
	Largeur plaquette (mm)		
D	2.00	G	4.00
	2.24	G	4.24
E	2.39	H	4.75
	2.50	H	5.00
F	2.74	H	5.24
	3.00	J	6.00
F	3.18	J	6.31
	3.24	J	6.35



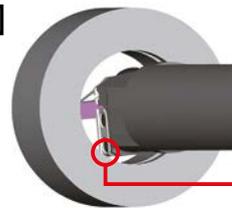
## PROFONDEUR DE GORGE MAXIMALE [Gorge intérieure]

### ● Dans le cas d'un type monobloc

La profondeur de gorge maximale n'est pas limitée par le diamètre de coupe.

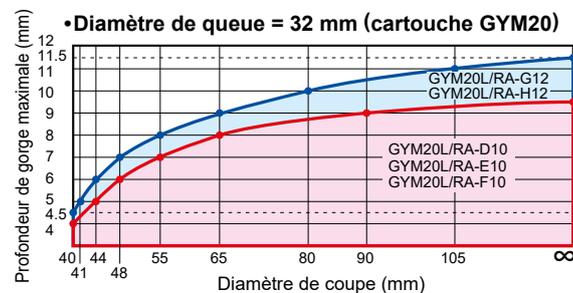
### ● Dans le cas d'un type à cartouche

La profondeur de gorge maximale est limitée par le diamètre de coupe.

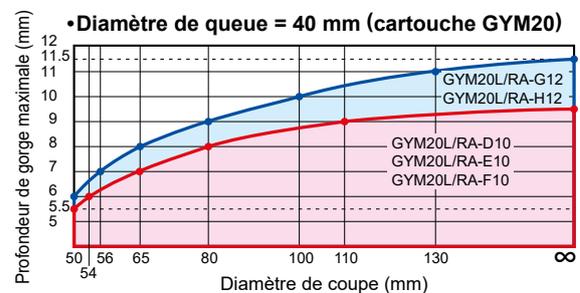


En raison de l'interférence sur cette partie, la profondeur de gorge maximale est limitée par le diamètre de coupe.

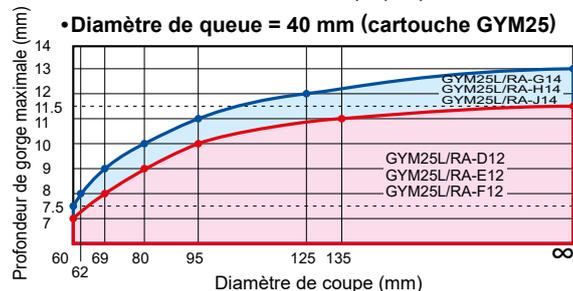
### ● Diamètre de queue = 32 mm (cartouche GYM20)



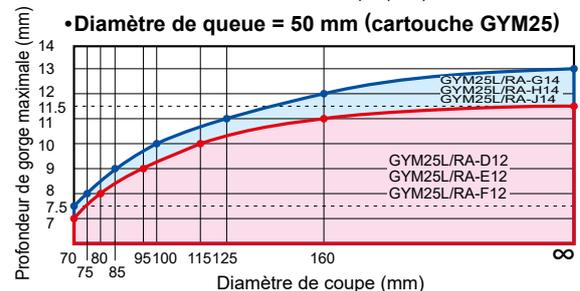
### ● Diamètre de queue = 40 mm (cartouche GYM20)



### ● Diamètre de queue = 40 mm (cartouche GYM25)



### ● Diamètre de queue = 50 mm (cartouche GYM25)



## SÉLECTION D'OUTIL

### Remarques lors de la sélection du corps de l'outil

**Porte-outil**

● Lorsque le porte-à-faux est identique, sélectionnez le corps d'outil présentant le plus grand attachement afin de garantir une fixation suffisamment rigide.

**Cartouche (1)**

GYM20R/LA-○○○○

GYM20R/LA-D10  
GYM20R/LA-E10  
GYM20R/LA-F10  
GYM20R/LA-G12  
GYM20R/LA-H12

GYM25R/LA-○○○○

GYM25R/LA-D12  
GYM25R/LA-E12  
GYM25R/LA-F12  
GYM25R/LA-G14  
GYM25R/LA-H14  
GYM25R/LA-J14

● Pour un porte-outil intérieur, sélectionnez un des cartouches répertoriés ci-dessus.

**Cartouche (2)**

● Pour un attachement de Ø40, si aucune restriction d'utilisation n'existe, sélectionnez un corps d'outil adapté aux cartouches GYM25.

### Remarques lors du réglage de l'outil

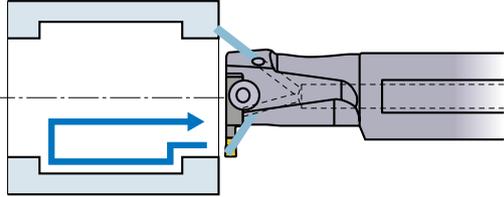
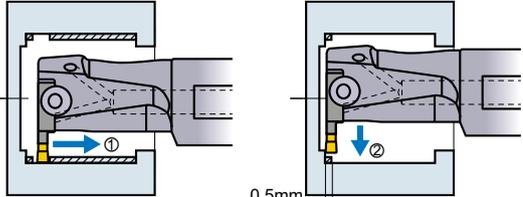
**Porte-à-faux**

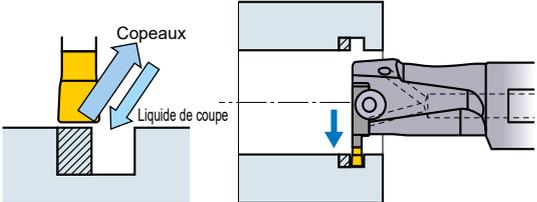
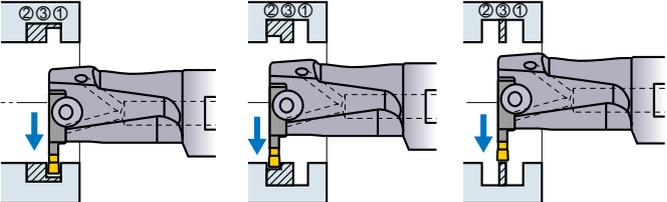
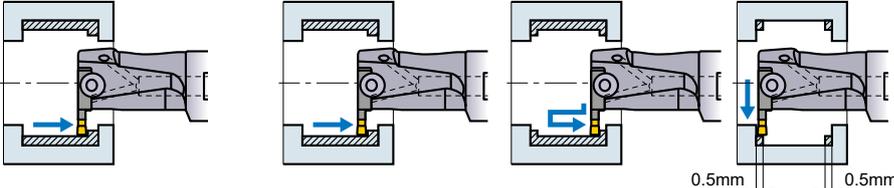
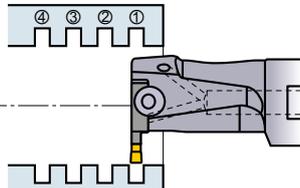
● La profondeur de gorge maximale est limitée à la dimension LDRED. Lorsque vous usinez avec des porte-à-faux plus grands, reportez-vous à la dimension WF2 de l'outil utilisé.

## RECOMMANDATIONS D'USINAGE

### Remarques sur l'usinage multi-fonction (brise-copeaux MF, MS et MM)

Pour les gorges intérieures, les méthodes d'usinages des gorges extérieures peuvent être utilisées, mais veuillez prendre note des précautions suivantes.

Arrosage	Usinage de trous borgnes
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour une évacuation efficace des copeaux, utilisez un arrosage performant pendant l'usinage. De plus, pour avoir une meilleure évacuation des copeaux, il faut injecter du liquide de coupe jusqu'à ce que l'outil soit complètement retiré de la pièce.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dans la mesure où les copeaux en rubans ont tendance à s'allonger dans la partie arrière de l'alésage, il est recommandé de suivre les instructions ci-dessus. La largeur recommandée pour ② est de 0.5 mm.</li> </ul>

Usinage de gorges larges	
<p style="text-align: center;"><b>Usinage de gorge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la largeur de l'arête de coupe est 2 fois inférieure ou égale à la largeur de la gorge</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si la profondeur de coupe est inférieure à la largeur de la plaquette, il se forme un bon écoulement des copeaux. Lors d'usinage de gorges par plongée en plusieurs passes, il est recommandé d'effectuer l'usinage selon les étapes décrites ci-dessus. Ceci permet d'assurer que le liquide de refroidissement atteigne l'arête de coupe et élimine facilement les copeaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la largeur de l'arête de coupe est 2 fois supérieure à la largeur de la gorge</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la profondeur de gorge est plus large que l'arête de coupe, effectuez une plongée en respectant les étapes ci-dessus, afin de fragmenter les copeaux de manière efficace.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Tournage</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dans le cas où la fragmentation et le dégagement des copeaux sont particulièrement importants, il est recommandé d'effectuer un chariotage.</li> <li>● Pour l'usinage de gorges frontales avec un rayon R sur la pièce égal à celui de la plaquette, usinez comme indiqué ci-dessus. (Si le rayon de la pièce est supérieur au rayon de l'outil, il est préférable de suivre la recommandation d'usinage pour l'extérieur)</li> <li>● Si la passe dépasse une certaine profondeur, les copeaux peuvent être plus longs sur la paroi. Dans un tel cas, vous devez augmenter l'avance et effectuer l'usinage comme expliqué ci-dessus.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Consignes d'usinage</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est conseillé de procéder à l'usinage de gorge depuis la partie avant de la pièce. De cette manière, Ceci réduit la déviation de la pièce.</li> </ul>

# GW

## Montage et démontage faciles de la plaquette

### Méthode de serrage

#### Serrage des plaquettes simplifiées offrant une raideur élevée

Afin d'empêcher l'extraction pendant l'usinage, la plaquette comporte deux faces de serrage en angle. La grande surface d'appui permet d'obtenir un maintien de la plaquette rigide et fiable. La lame est fabriquée en acier allié spécial. Pour le changement de plaquette, une clé spécifique est fournie pour une plus grande facilité d'utilisation.



Serrage en queue d'aronde

### Voix du développeur

#### Montage facile de la plaquette

Grâce à la clé spécifique, il est possible de retirer la plaquette en un seul mouvement, ce qui facilite son utilisation quotidienne en atelier.



## Arrosage interne

### Résistance à l'usure augmentée grâce aux deux trous d'arrosage interne

Deux trous d'arrosage interne permettent le passage du liquide de coupe vers la dépouille et la face de coupe, ce qui permet un refroidissement efficace de l'arête et améliore la résistance à l'usure. La lame peut être utilisée avec pressions d'arrosage allant jusqu'à 70 bar.



## Voix du développeur

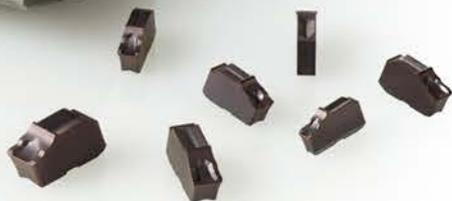
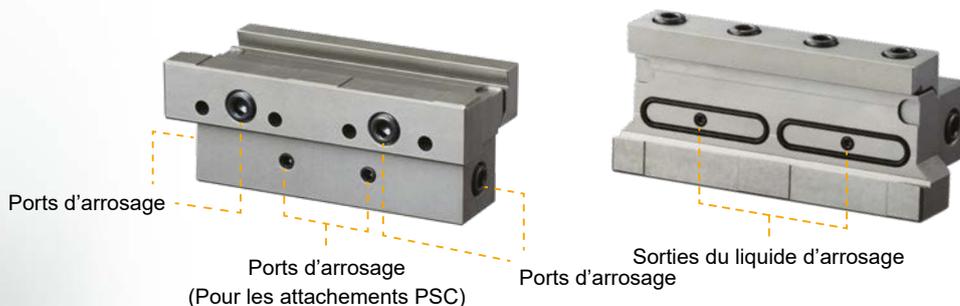
### Réduction de l'échauffement

Les 2 trous d'arrosage utilisés dans la lame peuvent supporter des pressions allant jusqu'à 70 bar. Les canaux d'arrosage ont été agrandis jusqu'au maximum possible. Les trous d'arrosage sont situés à proximité de l'arête de coupe afin d'améliorer l'effet de refroidissement de l'arête de coupe et d'augmenter la résistance à l'usure.

## Ports d'arrosage

### Flexibilité grâce à l'utilisation de 6 ports d'arrosage

6 ports d'arrosage conçus dans le bloc porte-lame sont disponibles et facilitent l'installation du bloc et de la lame dans une configuration adaptée. Les canaux d'arrosage interne permettent d'améliorer le refroidissement de l'arête de coupe et l'évacuation des copeaux. L'utilisation de l'arrosage externe est également possible.



## Voix du développeur

### Grand nombre de configurations possible permettant de s'adapter à de nombreux environnements machine

Un des objectifs du développement de ce produit était d'éviter des plaintes de clients qui pourraient dire que « le produit est compliqué à utiliser et n'est pas commode ». Au niveau du raccord d'arrosage, qui couvre une très grande plage de réglage en profondeur, tout, de la forme et de la matière du joint torique jusqu'à la longueur du flexible a été conçu pour un maximum d'efficacité dans l'atelier.

## Brise-copeaux assurant un contrôle du copeau efficace

### Faibles Avances



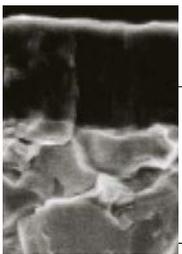
### Avances Moyennes



## NUANCES DE PLAQUETTES

Condition de coupe	Matière	<b>P</b> Acier	<b>M</b> Acier inoxydable	<b>K</b> Fonte	<b>S</b> Alliages réfractaires / Alliage titane
	Stable ↑ Condition de coupe ↓ Instable		<b>MY5015</b> <b>VP10RT</b> <b>VP20RT</b> <b>VP30RT</b>	<b>VP10RT</b> <b>VP20RT</b> <b>VP30RT</b>	<b>MY5015</b> <b>VP10RT</b> <b>VP20RT</b>

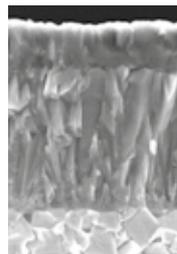
### VP20RT (1re recommandation)



- Revêtement PVD, nuance adaptée à une grande gamme d'applications. La combinaison d'un substrat carbure robuste et du revêtement MIRACLE assure une excellente résistance à l'usure et à l'écaillage.

Revêtement MIRACLE AITiN  
Substrat en carbure (90.5HRA)

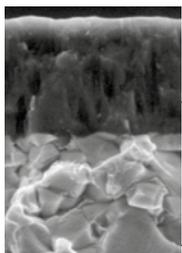
### MY5015



- Revêtement CVD présentant une excellente résistance à l'usure, même à des vitesses élevées. Grande durée de vie dans l'usinage des fontes grise et ductile. Convient également à l'usinage continu des aciers à grande vitesse.

Revêtement CVD  
Substrat en carbure

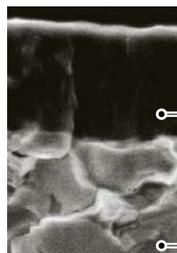
### VP10RT



- Revêtement PVD, substrat en carbure plus dur que le VP20RT. À utiliser pour les inox, titane et réfractaires et pour augmenter la résistance à l'usure.

Revêtement MIRACLE AITiN  
Substrat en carbure (92.0HRA)

### VP30RT



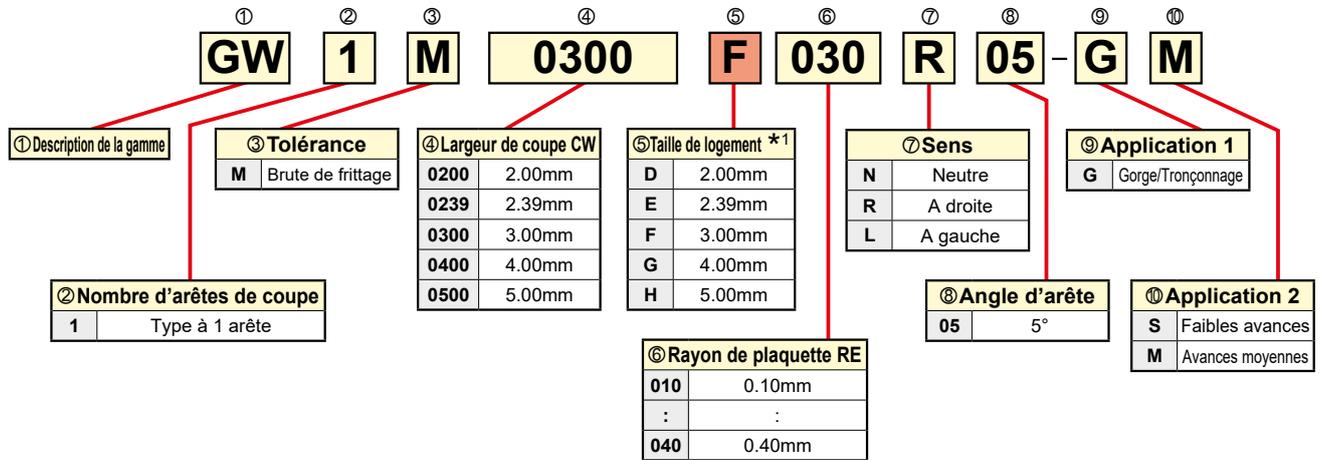
- Combinaison d'un substrat en carbure tenace et du revêtement MIRACLE. Idéal pour la coupe fortement interrompue des aciers et inox.

Revêtement MIRACLE AITiN  
Substrat en carbure tenace (88.8HRA)

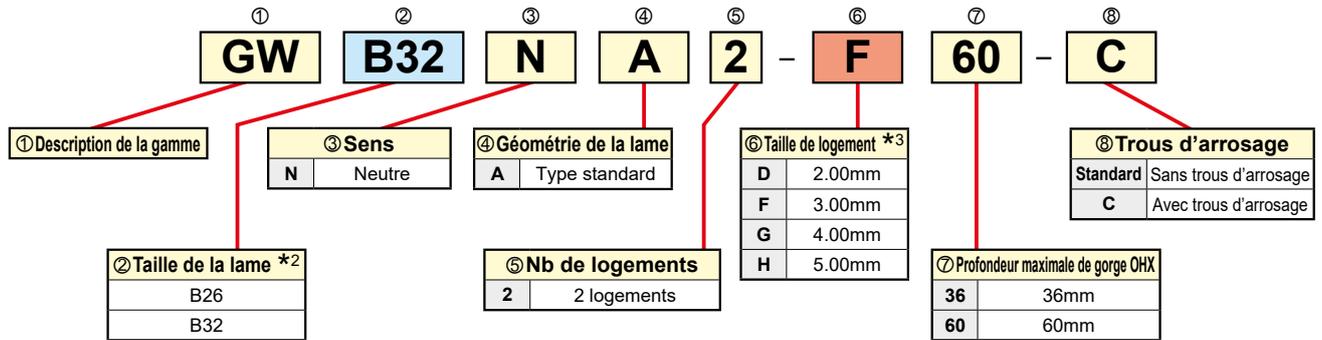
# RÉFÉRENCES SÉRIE GW

## ■ Plaquette / Lame / Bloc porte-lame

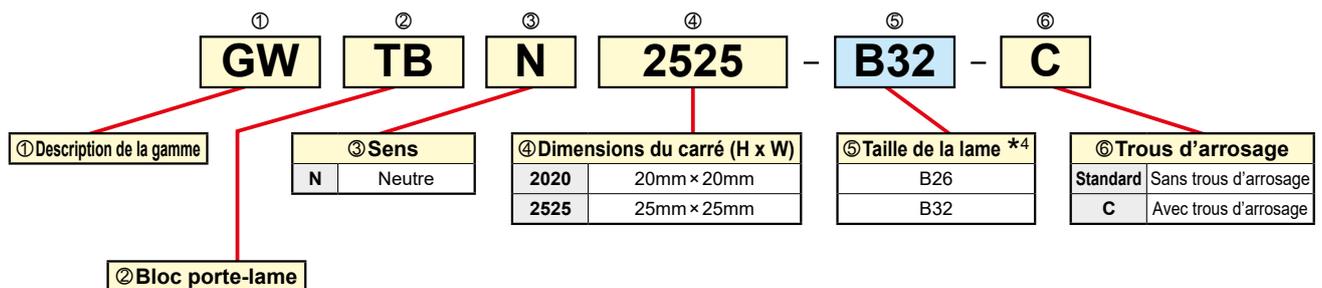
### ● Plaquette



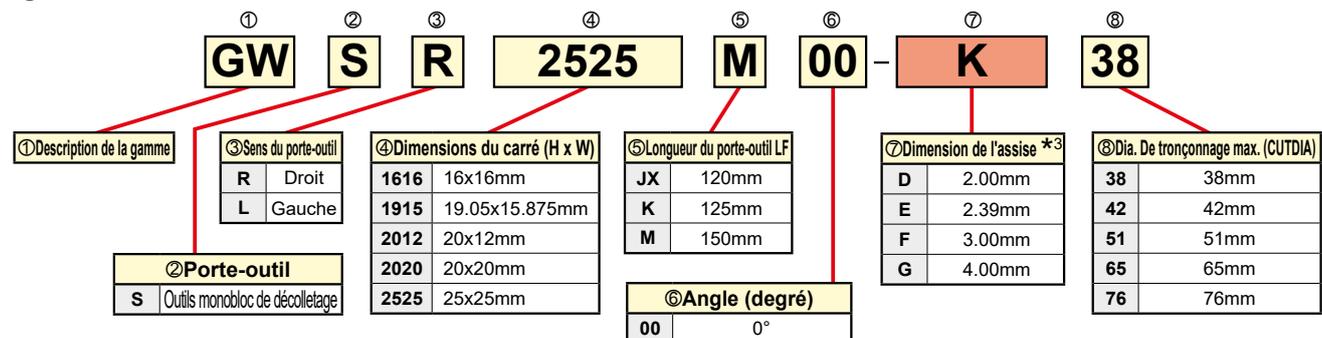
### ● Lame



### ● Bloc porte-lame



### ● PORTE-OUTIL MONOBLOC



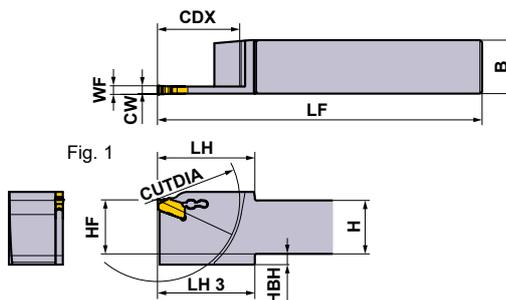
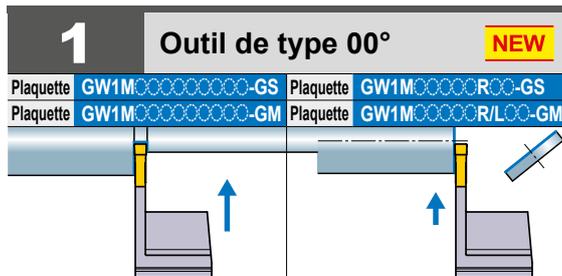
\*1 Veuillez sélectionner un outil monobloc de même taille d'assise qu'un outil modulaire.

\*2 Sélectionnez la taille de lame portant le même symbole que le bloc porte-lame.

\*3 Sélectionnez la taille de logement portant le même symbole que la plaquette.

\*4 Sélectionnez un bloc de même taille que la lame.

# GW (Outils monobloc extérieurs)



Outil représenté à droite.

Dimension de l'assise	CW	CDX	CUTDIA	Type	Sens (R/L)	Référence de commande	Stock	Fig.		
<b>D</b>	<b>2.00</b>	19	38	Monobloc	R	GWSR1616JX00-D38	●	1		
				Monobloc	L	GWSL1616JX00-D38	●	1		
		21	42	Monobloc	R	GWSR1915K00-D38	★	1		
				Monobloc	L	GWSL1915K00-D38	★	1		
				Monobloc	R	GWSR2020K00-D42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2020K00-D42	●	1		
				Monobloc	R	GWSR2012K00-D42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2012K00-D42	★	1		
		<b>E</b>	<b>2.39</b>	19	38	Monobloc	R	GWSR1915K00-E38	★	1
						Monobloc	L	GWSL1915K00-E38	★	1
21	42			Monobloc	R	GWSR2020K00-E42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2020K00-E42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2020K00-E42-M	★	3		
				Monobloc	R	GWSR2012K00-E42	●	1		
<b>F</b>	<b>3.00</b>			19	38	Monobloc	R	GWSR1915K00-F38	★	1
						Monobloc	L	GWSL1915K00-F38	★	1
		21	42	Monobloc	R	GWSR2012K00-F42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2012K00-F42	★	1		
				Monobloc	R	GWSR2020K00-F42	●	1		
				Monobloc	L	GWSL2020K00-F42	●	1		
25.5	51	Monobloc	L	GWSL2020K00-F42-M	★	3				
		Monobloc	R	GWSR2020K00-F51	●	1				
		Monobloc	L	GWSL2020K00-F51	●	1				
		Monobloc	L	GWSL2020K00-F51-M	★	3				
		Monobloc	R	GWSR2525M00-F51	●	1				
		Monobloc	L	GWSL2525M00-F51	●	1				
32.5	65	Monobloc	R	GWSR2020M00-F65	●	1				
		Monobloc	L	GWSL2020M00-F65	●	1				
38	76	Monobloc	R	GWSR2525M00-F76	★	1				
		Monobloc	L	GWSL2525M00-F76	★	1				
<b>G</b>	<b>4.00</b>	38	76	Monobloc	R	GWSR2525M00-G76	★	1		
				Monobloc	L	GWSL2525M00-G76	★	1		

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

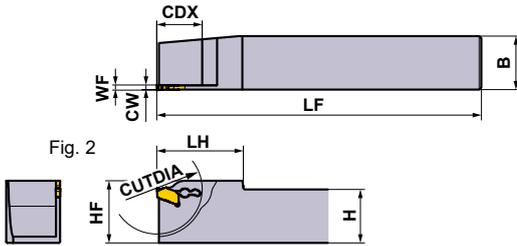


Fig. 2

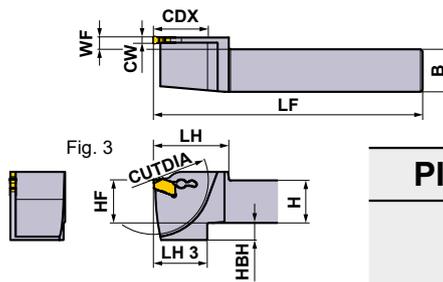


Fig. 3

Outil représenté à droite.

Porte-outil représenté à gauche.

### PIECES DETACHEES

Porte-outil	
	Clé
GWSR/L1616JX00-D38	
GWSR/L000000-000	GWY39L
GWSR/L2020K00-000-M	

	Dimensions (mm)								Application	
	H	B	LF	LH	LH 3	HF	WF	HBH	Sens des aiguilles d'une montre	Sens contraire des aiguilles d'une montre
	16	16	120	30	30	16	0.3	6	<b>R</b>	
	16	16	120	30	30	16	0.3	6		
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3		
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3		
	20	20	125	35	25	20	0.3	4		
	20	20	125	35	25	20	0.3	4		
	20	12	125	35	25	20	0.3	4		
	20	12	125	35	25	20	0.3	4		
	25	25	150	40	—	25	0.3	—		
	25	25	150	40	—	25	0.3	—		
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3		
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3		
	20	20	125	35	25	20	0.2	4		
	20	20	125	35	25	20	0.2	4		
	20	20	125	35	25	20	5.7	8		
	20	12	125	35	25	20	0.2	4		
	20	12	125	35	25	20	0.2	4		
	25	25	150	40	—	25	0.2	—		
	25	25	150	40	—	25	0.2	—		
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	<b>L</b>	
	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3		
	20	12	125	35	25	20	0.3	4		
	20	12	125	35	25	20	0.3	4		
	20	20	125	35	25	20	0.3	4		
	20	20	125	35	25	20	0.3	4		
	20	20	125	35	25	20	5.8	8		
	20	20	125	35	25	20	0.3	8		
	20	20	125	35	25	20	0.3	8		
	20	20	125	35	25	20	5.8	8		
	25	25	150	40	40	25	0.3	3		
	25	25	150	40	40	25	0.3	3		
	20	20	150	40	33	20	0.3	10		
	20	20	150	40	33	20	0.3	10		
	25	25	150	45	45	25	0.3	5		
	25	25	150	45	45	25	0.3	5		
	25	25	150	45	45	25	0.4	5		
	25	25	150	45	45	25	0.4	5		

### Choix de la plaquette

Dimension de l'assise	Type de plaquette
D	GW1M0200D
E	GW1M0239E
F	GW1M0300F
G	GW1M0400G

### Pour brise-copeaux à gorge/tronçonnage > F126

Dimension de l'assise	Brise-copeaux	GS	GM	05-GS	08-GS	05-GM
		(Faible)	(Moyen)	(Faible)	(Faible)	(Tronçonnage)
	CW	Neutre	Neutre	R	R	R/L
D	2.00mm	●	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●	●	●
F	3.00mm	●	●	●	●	●
G	4.00mm	●	●			●

● : Plaquette standard avec dimensions

T

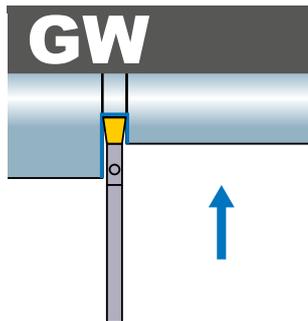
GORGES / TRONÇONNAGE

IDENTIFICATION > F121  
 CONDITIONS DE COUPE > F128  
 PRÉCAUTION > F130

# GORGES / TRONÇONNAGE

## Lame GW

- Méthode simple de serrage des plaquettes offrant une raideur élevée
- Utilisation possible avec arrosage externe ou interne
- Largeur de coupe CW — 5.0mm



### Pour gorge / tronçonnage externe

Fig.1

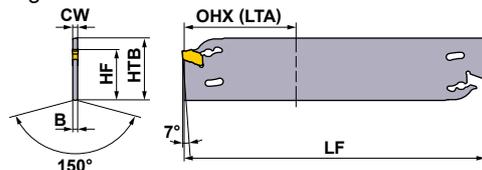
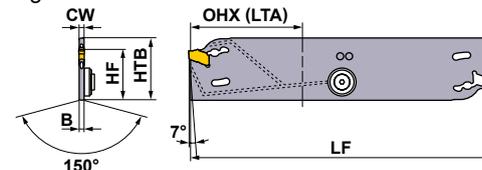


Fig.2



Sans trous d'arrosage

(mm)

Dimension de l'assise	CW	*1 CUTDIA	Référence de commande	Stock	*2 OHN	*3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Fig.	Type de plaquelette		Type de bloc porte-lame
D	2.00	72	<b>GWB26NA2-D36</b>	●	16	36	1.55	110	26	21.4	1			GWTBN-B26
		120	<b>GWB32NA2-D60</b>	●	16	60	1.55	150	32	25	1			GWTBN-B32
F	3.00	72	<b>GWB26NA2-F36</b>	●	16	36	2.45	110	26	21.4	1			GWTBN-B26
		120	<b>GWB32NA2-F60</b>	●	16	60	2.45	150	32	25	1			GWTBN-B32
G	4.00	72	<b>GWB26NA2-G36</b>	●	19	36	3.35	110	26	21.4	1			GWTBN-B26
		120	<b>GWB32NA2-G60</b>	●	19	60	3.35	150	32	25	1			GWTBN-B32
H	5.00	72	<b>GWB26NA2-H36</b>	●	19	36	4.25	110	26	21.4	1			GWTBN-B26
		120	<b>GWB32NA2-H60</b>	●	19	60	4.25	150	32	25	1			GWTBN-B32

Avec trous d'arrosage

(mm)

Dimension de l'assise	CW	*1 CUTDIA	Référence de commande	Stock	*2 OHN	*3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Fig.	Type de plaquelette		Type de bloc porte-lame
D	2.00	72	<b>GWB26NA2-D36-C</b>	●	16	36	1.55	110	26	21.4	2			GWTBN-B26-C
		120	<b>GWB32NA2-D60-C</b>	●	26	60	1.55	150	32	25	2			GWTBN-B32-C
F	3.00	72	<b>GWB26NA2-F36-C</b>	●	16	36	2.45	110	26	21.4	2			GWTBN-B26-C
		120	<b>GWB32NA2-F60-C</b>	●	26	60	2.45	150	32	25	2			GWTBN-B32-C
G	4.00	72	<b>GWB26NA2-G36-C</b>	●	19	36	3.35	110	26	21.4	2			GWTBN-B26-C
		120	<b>GWB32NA2-G60-C</b>	●	26	60	3.35	150	32	25	2			GWTBN-B32-C
H	5.00	72	<b>GWB26NA2-H36-C</b>	●	19	36	4.25	110	26	21.4	2			GWTBN-B26-C
		120	<b>GWB32NA2-H60-C</b>	●	26	60	4.25	150	32	25	2			GWTBN-B32-C

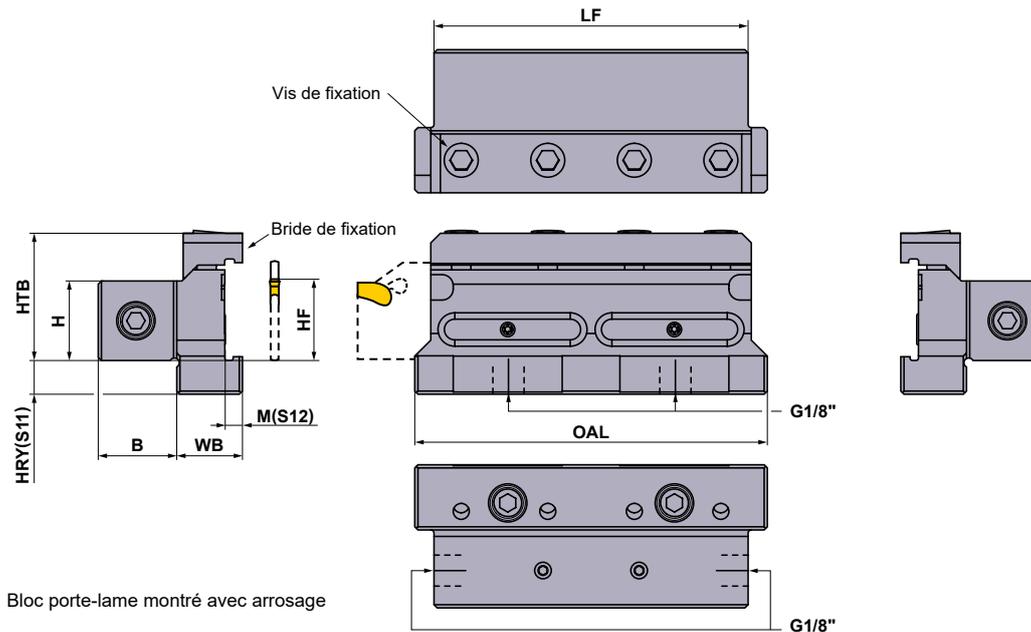
\*1 CUTDIA : Diamètre de tronçonnage maximum \*2 OHN : Longueur de sortie minimale \*3 OHX(LTA) : Longueur de sortie maximale  
Remarque 1) Pression maximale recommandée du liquide d'arrosage 70 bar

### Pièces détachées pour les lames avec trou d'arrosage (mm)

Référence de commande	CW			Clé
		Rondelle	Vis de fixation	
<b>GWB26NA2-D36-C</b>	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
<b>GWB32NA2-D60-C</b>	2.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
<b>GWB26NA2-F36-C</b>	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
<b>GWB32NA2-F60-C</b>	3.0	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
<b>GWB26NA2-G36-C</b>	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
<b>GWB32NA2-G60-C</b>	4.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
<b>GWB26NA2-H36-C</b>	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
<b>GWB32NA2-H60-C</b>	5.0	②GWW04026	GW04005F	HKY20R

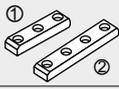
● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

## ■ Bloc porte-lame

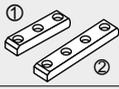


Bloc porte-lame montré avec arrosage

Sans arrosage

Référence de commande	Stock	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	(mm)		
													
											Bride de fixation	Vis de fixation	Clé
<b>GWTBN2020-B26</b>	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2020-B32</b>	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2525-B26</b>	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2525-B32</b>	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

Avec arrosage

Référence de commande	Stock	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	(mm)		
													
											Bride de fixation	Vis de fixation	Clé
<b>GWTBN2020-B26-C</b>	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2020-B32-C</b>	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2525-B26-C</b>	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
<b>GWTBN2525-B32-C</b>	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

\* Couple de serrage (N • m) : HSC06020=7.0

Remarque 1) Pression maximale recommandée du liquide d'arrosage 70 bar

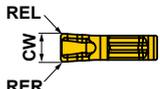
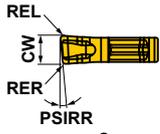
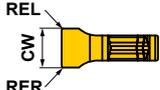
## Pièces détachées pour le bloc porte-lame avec trou d'arrosage

Référence de commande						
	Joint torique	Bouchon	Bouchon	Clé	Bouchon	Clé
<b>GWTBN2020-B26-C</b>	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
<b>GWTBN2020-B32-C</b>	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
<b>GWTBN2525-B26-C</b>	ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
<b>GWTBN2525-B32-C</b>	ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R

# GORGES / TRONÇONNAGE

## Plaquettes

(mm)

Applications	Référence de commande	Stock					CW		REL	RER	PSIRR PSIRL	Géométrie	
		Revêtement			Carbure		Largeur de coupe	Tolérance					
		MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	RT9010							RT9020
Gorge, Tronçonnage	GW1M0200D020N-GS	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	—	 	
Gorge, Tronçonnage	<b>NEW</b> GW1M0239E020N-GS	●	●	●			2.39	±0.03	0.2	0.2	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0300F020N-GS	●	●	●			3.00	±0.03	0.2	0.2	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0400G020N-GS	●	●	●			4.00	±0.04	0.2	0.2	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0500H030N-GS	●	●	●			5.00	±0.04	0.3	0.3	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0200D020N-GM	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	—		
Gorge, Tronçonnage	<b>NEW</b> GW1M0239E020N-GM	●	●	●			2.39	±0.03	0.2	0.2	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0300F030N-GM	●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0400G030N-GM	●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	—		
Gorge, Tronçonnage	GW1M0500H040N-GM	●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	—		
Tronçonnage, avance faible	GW1M0200D020R05-GS	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	  Plaquette représentée à droite.	
Tronçonnage, avance faible	<b>NEW</b> GW1M0239E020R05-GS	●	●	★			2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage d'avance faible, inclinaison 8°	GW1M0300F020R05-GS	★	★	★			3.00	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage d'avance faible, inclinaison 8°	GW1M0200D003R08-GS	●	●	●			2.00	±0.03	0.03	0.03	8		
Tronçonnage d'avance faible, inclinaison 8°	<b>NEW</b> GW1M0239E003R08-GS	★	★	★			2.39	±0.03	0.03	0.03	8		
Tronçonnage	GW1M0300F003R08-GS	★	★	★			3.00	±0.03	0.03	0.03	8		
Tronçonnage	GW1M0200D020R05-GM	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage	GW1M0200D020L05-GM	●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage	<b>NEW</b> GW1M0239E020R05-GM	●	●	★			2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage	<b>NEW</b> GW1M0239E020L05-GM	●	●	★			2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
Tronçonnage	GW1M0300F030R05-GM	●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
Tronçonnage	GW1M0300F030L05-GM	●	●	●			3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
Tronçonnage	GW1M0400G030R05-GM	●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
Tronçonnage	GW1M0400G030L05-GM	●	●	●			4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
Tronçonnage	GW1M0500H040R05-GM	●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
Tronçonnage	GW1M0500H040L05-GM	●	●	●			5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
Brut	GW1B0320D020N					★ ★	3.24	±0.10	0.2	0.2	—		 
Brut	GW1B0440F020N					★ ★	4.44	±0.10	0.2	0.2	—		
Brut	GW1B0540G020N					★ ★	5.44	±0.10	0.2	0.2	—		
Brut	GW1B0640H020N					★ ★	6.44	±0.10	0.2	0.2	—		

Remarque 1) Plaquette brutes pour affûtage par le client.

F

GORGES / TRONÇONNAGE

# Utilisation des plaquettes à angle

## Première recommandation

Résistance à l'écaillage      Réduction des bavures et des tétons de matière

**Brise-copeaux GM**

PSIRR=5°  
RE=0.20

**Brise-copeaux GS**

PSIRR=5°  
RE=0.20

**Brise-copeaux GS**

PSIRR=8°  
RE=0.03

Résistance à l'écaillage

Réduction des efforts de coupe



## Kit de flexible d'arrosage

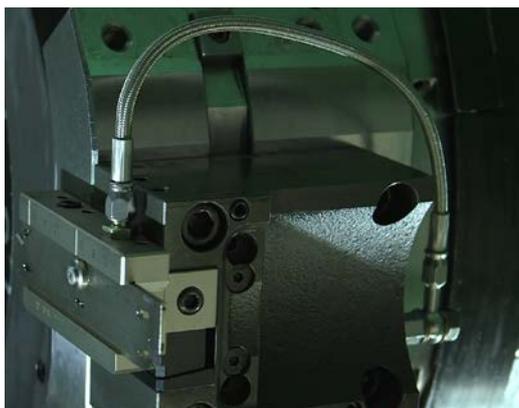
(mm)

Type de raccord	Référence de commande	Stock	Longueur du flexible	Détails du kit									
				Flexible		Raccord banjo		Vis banjo		Adaptateur		Rondelle	
				Référence	Qté	Référence	Qté	Référence	Qté	Référence	Qté	Référence	Qté
Droit	<b>CS-1/8-150SS</b>	●	150	HOSE-1/8-150	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Droit	<b>CS-1/8-200SS</b>	●	200	HOSE-1/8-200	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Droit	<b>CS-1/8-250SS</b>	●	250	HOSE-1/8-250	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Droit	<b>CS-1/8-300SS</b>	●	300	HOSE-1/8-300	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Droit/banjo	<b>CS-1/8-150BS</b>	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Droit/banjo	<b>CS-1/8-200BS</b>	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Droit/banjo	<b>CS-1/8-250BS</b>	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Droit/banjo	<b>CS-1/8-300BS</b>	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Banjo	<b>CS-1/8-150BB</b>	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Banjo	<b>CS-1/8-200BB</b>	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Banjo	<b>CS-1/8-250BB</b>	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Banjo	<b>CS-1/8-300BB</b>	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	

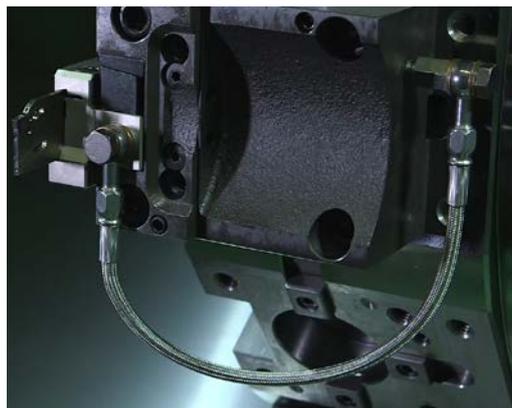
Taille de la vis de raccordement = G1/8"

## Exemple de raccord

Type droit/banjo



Type banjo



## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### ■ Vitesse de coupe

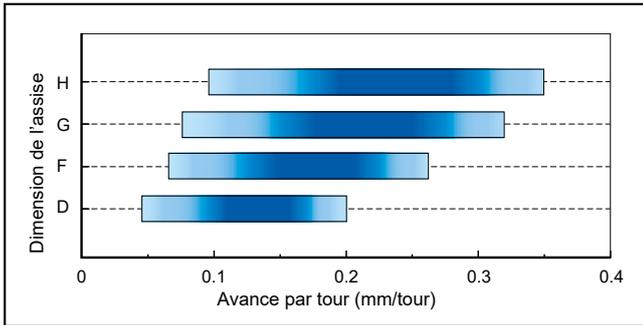
Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)					
			50	100	150	200	250	300
P Acier doux  Acier au carbone Acier allié	≤160HB	VP20RT		100		240		
		VP10RT		110		250		
	160–280HB	VP20RT	80		200			
		VP10RT	90		210			
		VP30RT	60		180			
		MY5015		110		250		
	≥280HB	VP20RT	60		160			
		VP10RT	70		170			
		VP30RT	40		140			
		MY5015		90		210		
M Acier inoxydable	≤270HB	VP20RT	60		180			
		VP10RT	70		190			
		VP30RT	40		160			
K Fonte grise  Fonte ductile	Résistance à la traction ≤300MPa	VP20RT		80		200		
		VP10RT		90		210		
		MY5015			140		300	
	Résistance à la traction ≤800MPa	VP20RT	60		160			
		VP10RT	70		170			
		MY5015		90		210		
S Alliage réfractaire Alliage titane	—	VP20RT	30 60					
		VP10RT	40 70					

Remarque 1) VP20RT est la première nuance recommandée pour une utilisation générale.

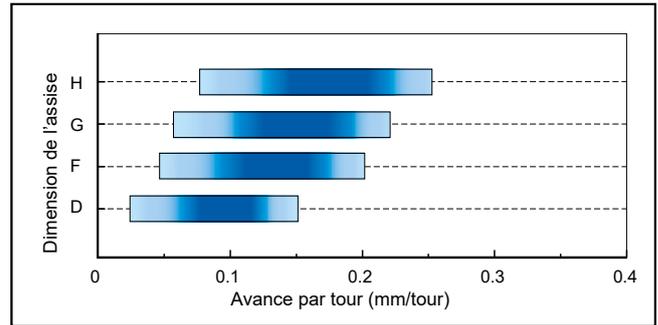
Remarque 2) Pour les nuances VP10RT, VP20RT, VP30RT et MY5015, une coupe lubrifiée est recommandée.

## ■ Avance par tour

### Brise-copeaux GM



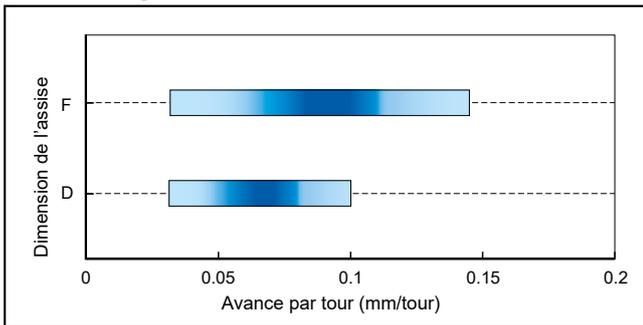
### Brise-copeaux GS



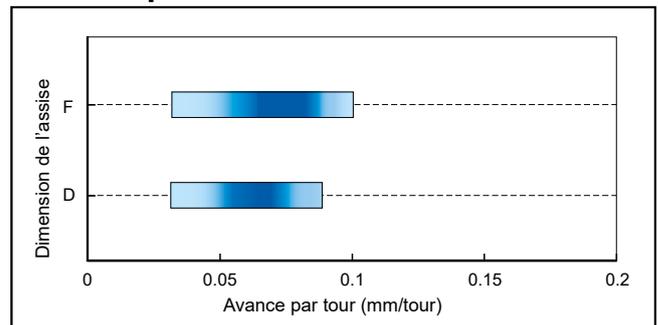
Brise-copeaux	Avance par tour (mm/tour)			
	Dimension de l'assise D	Dimension de l'assise F	Dimension de l'assise G	Dimension de l'assise H
<b>Brise-copeaux GM</b>	0.05–0.20	0.07–0.26	0.08–0.32	0.10–0.35
<b>Brise-copeaux GS</b>	0.03–0.15	0.05–0.20	0.06–0.22	0.08–0.25

## ■ Tronçonnage - Avance par tour

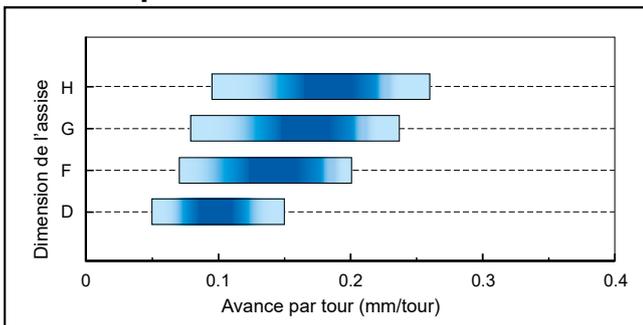
### Brise-copeaux R05-GS



### Brise-copeaux R08-GS



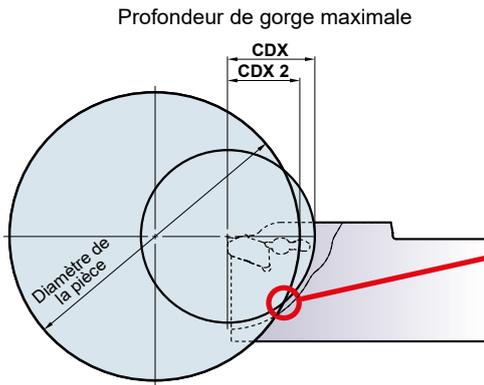
### Brise-copeaux R/L05-GM



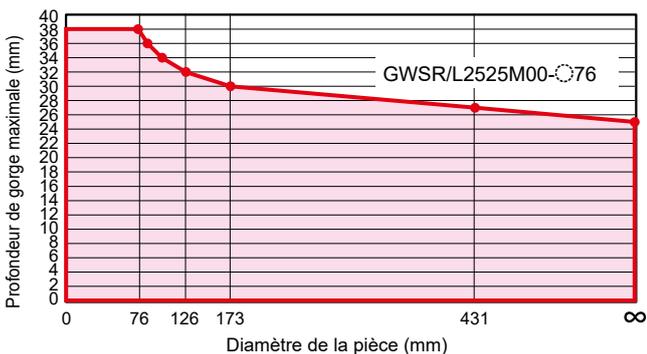
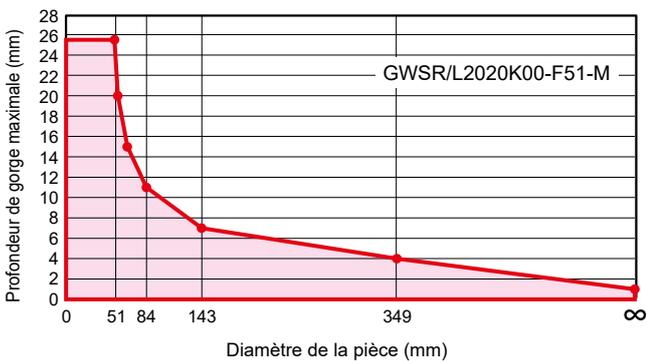
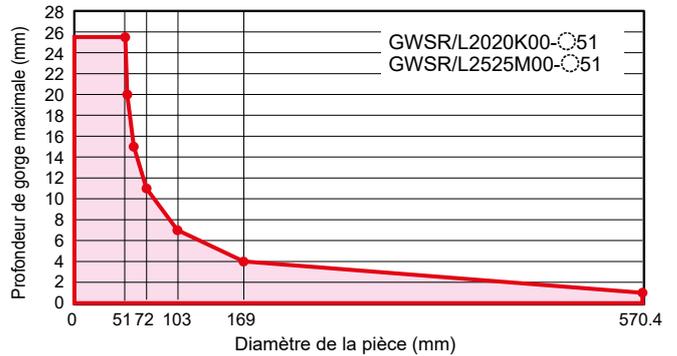
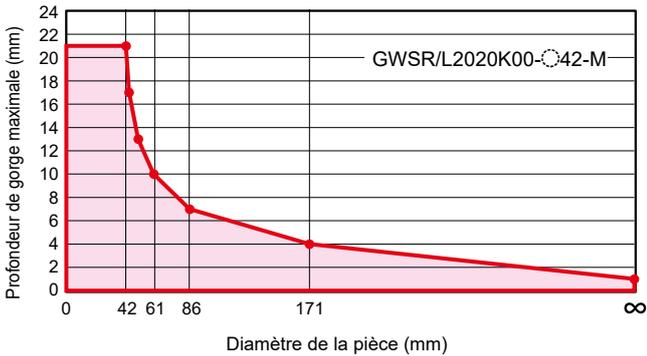
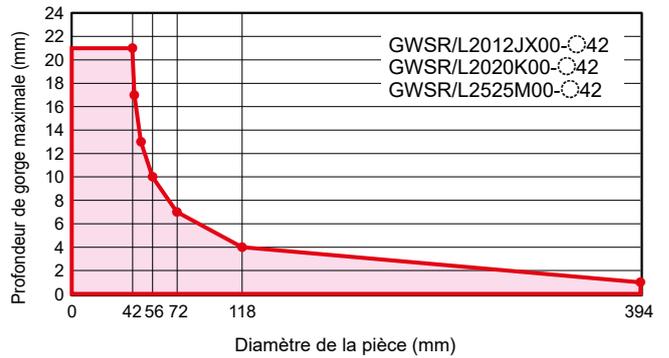
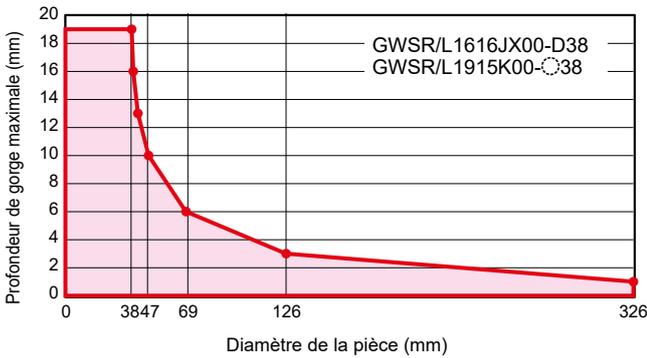
Brise-copeaux	PSIPR	Sens	Avance par tour (mm/tour)			
			Dimension de l'assise D	Dimension de l'assise F	Dimension de l'assise G	Dimension de l'assise H
<b>R05-GS</b>	5°	R	0.03–0.10	0.03–0.14	–	–
<b>R08-GS</b>	8°	R	0.03–0.08	0.03–0.14	–	–
<b>R05-GM</b>	5°	R/L	0.05–0.15	0.07–0.20	0.08–0.23	0.10–0.26

## PROFONDEUR DE GORGE MAXIMALE [gorge extérieure]

La profondeur de gorge maximale est limitée par le diamètre de la pièce.



La profondeur de gorge maximale dépend du diamètre de pièce.



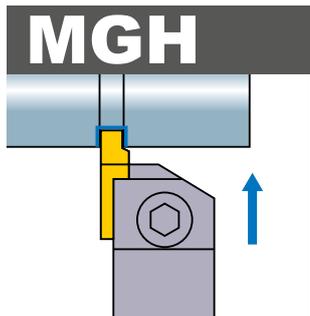
# Notes

---

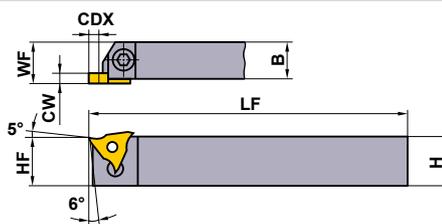
A series of horizontal dashed lines for writing notes.

## PORTE-OUTIL **MG**

- Fixation rigide par bride.
- Plaquettes positives évitant les broutements et procurant un meilleur état de surface.
- Largeur de coupe CW 1.25–6.0mm



### Gorges externes



Outil représenté à droite.

Référence de commande	Stock		Référence Plaquette	Dimensions (mm)						
	R	L		CW	CDX	H	B	LF	HF	WF
MGHR/L2020K3315	●	●	MGTR/L 33125   33400	1.25	1.2	20	20	125	20	20.2
MGHR/L2020K3323	●	●		1.45	1.5					
MGHR/L2525M3315	●	●		1.5 ≤ CW ≤ 2.3	3.0					
MGHR/L2525M3323	●	●		2.3 < CW ≤ 3.3	3.0	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2525M3333	★	●		1.25	1.2					
MGHR/L2020K4315	●	●		1.45	1.5					
MGHR/L2020K4323	●	●	MGTR/L 43125   43470	1.5 ≤ CW ≤ 2.3	3.0 (3.5)*	20	20	125	20	20.2
MGHR/L2020K4333	●	●		2.3 < CW ≤ 3.3	4.5 (4.0)*					
MGHR/L2525M4315	●	●		3.3 < CW ≤ 4.7 (4.0)*	4.5 (5.0)*					
MGHR/L2525M4323	●	●		1.25	1.2 (2.0)*	25	25	150	25	25.2
MGHR/L2525M4333	★	●		1.45	1.5					
MGHR/L2020K4447	●	●		1.5 ≤ CW ≤ 2.3	3.0 (3.5)*					
MGHR/L2525M4447	●	●	MGTR/L 44500   44600	2.3 < CW ≤ 3.3	4.5 (4.0)*	25	25	150	25	25.2
				3.3 < CW ≤ 4.7 (4.0)*	4.5 (5.0)*					

\* Dimensions pour la mise en place de la plaquette CBN

## PIECES DETACHEES

Référence de commande		 *		
MGHR/L2020K3315   MGHR/L2525M4447	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

\* Couple de serrage (N • m) : HBH06020=7.0

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

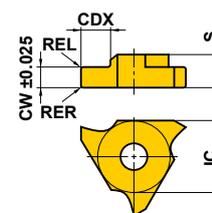
	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)
<b>P</b>	Acier au carbone Acier allié	180–280HB	VP20MF	120 (100–140)	0.14 (0.03–0.25)
			NX2525	130 (100–160)	0.12 (0.03–0.2)
<b>M</b>	Acier inoxydable	≤200HB	VP20MF	120 (100–140)	0.12 (0.03–0.18)
<b>K</b>	Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	VP20MF	120 (100–140)	0.12 (0.03–0.18)

Remarque 1) Pour l'usinage d'une gorge étroite, appliquez une avance plus faible dans la plage recommandée.

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# PLAQUETTES

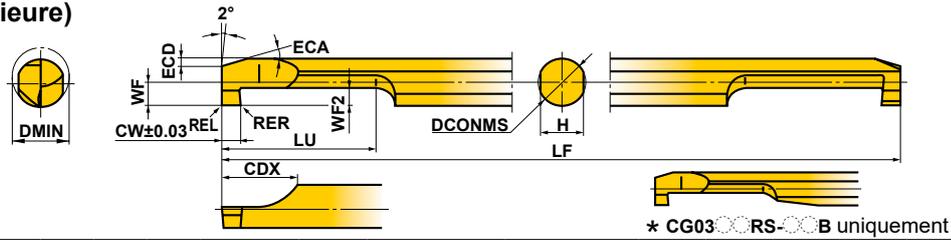
Référence de commande	Stock						Dimensions (mm)					Géométrie
	Revêtu		Cermet		Carbure		CW	CDX	IC	S	RER/L	
	VP20MF		NX2525		UT120T							
	R	L	R	L	R	L						
MGTR/L33125	★	★	★		●	●	1.25	1.2	9.525	4.76	0.2	MGTR/L...
MGTR/L33145	★	★	★		●	★	1.45	1.5	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33150	★	★	★	★	●	●	1.5	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33200	★	★	★	★	●	●	2	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33230	★	★			●	●	2.3	3	9.525	4.76	0.2	
MGTR/L33250	★	★	★	★	●	●	2.5	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33270	★	★			●	★	2.7	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33280	★	★			●	★	2.8	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33300	★	★	★	★	●	●	3	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33320	★	★			●		3.2	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33330		★			●	★	3.3	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33350	★	★	★		●	★	3.5	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L33400	★	★	★	★	●	●	4	3	9.525	4.76	0.3	
MGTR/L43125	★	★	★	★	●	●	1.25	1.2	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43145	★	★		★	●	★	1.45	1.5	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43150	★	★	★	●	●	●	1.5	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43200	★	★	★	●	●	●	2	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43230	★	★	●	★	●	●	2.3	3	12.7	4.76	0.2	
MGTR/L43250	★	★	★	★	●	●	2.5	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43260	★	★	★		●	●	2.6	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43270	★	★			●	★	2.7	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43280		★		★	●	●	2.8	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43300	★	★	★	★	●	●	3	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43320	★				●	●	3.2	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43330		★		★	●	●	3.3	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43350	★	★	★	★	●	●	3.5	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43400	★	★	★		●	●	4	4.5	12.7	4.76	0.3	
MGTR/L43420	★	★	★		●	●	4.2	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43430	★	★	★		●	●	4.3	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43450	★	★	●	★	●	●	4.5	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L43470	★	★	★	★	●	★	4.7	4.5	12.7	4.76	0.4	
MGTR/L44500	★	★			●	★	5	4.5	12.7	6.35	0.4	
MGTR/L44550	★				●		5.5	4.5	12.7	6.35	0.4	
MGTR/L44600	★				●	●	6	4.5	12.7	6.35	0.4	



Plaquette représentée à droite.

# MICRO-MINI TWIN

■ CG (Gorge Intérieure)



Référence de commande	Stock				Brise-copeaux	Dimensions (mm)											
	Carbure micro grain		Revêtu			DMIN	CW	WF2	RER/L	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
	NEW MS7025	NEW MS9025	TF15	VP15TF													
CG0305RS-10			★	●	Sans	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	●	●	★	★	Avec	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20			★	★	Sans	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	●	●	★	★	Avec	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10			★	●	Sans	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	●	●	★	★	Avec	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20			★	★	Sans	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	●	●	★	★	Avec	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10			★	★	Sans	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	●	●	★	★	Avec	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20			★	★	Sans	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	●	●	★	★	Avec	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10			★	●	Sans	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	●	●	★	★	Avec	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20			★	★	Sans	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	●	●	★	●	Avec	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10			★	●	Sans	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	●	●	★	●	Avec	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20			★	●	Sans	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	●	●	★	★	Avec	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10			★	●	Sans	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	●	●	★	★	Avec	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20			●	★	Sans	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	●	●	★	●	Avec	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10			★	●	Sans	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	●	●	★	●	Avec	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20			★	●	Sans	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	●	●	★	●	Avec	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10			★	●	Sans	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	●	●	Avec	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20			★	●	Sans	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	●	●	Avec	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10			★	●	Sans	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	●	●	★	●	Avec	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20			★	★	Sans	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	●	●	★	★	Avec	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10			★	★	Sans	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	●	●	★	●	Avec	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20			★	●	Sans	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	●	●	Avec	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)		Longueur de sortie recommandée (mm)
			CG03RS/CG04RS	CG05RS/CG06RS/CG07RS	
<b>P</b> Acier carbone, Alliage acier	180–280HB	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)	Type CG micro mini twin 
<b>M</b> Acier Inoxydable	≤200HB	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)	
<b>K</b> Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.03 (0.01–0.05)	
<b>N</b> Métaux non-ferreux	–	120 (80–160)	0.03 (0.01–0.05)	0.05 (0.01–0.08)	

Remarque 1) Arrosage recommandé.

### ■ PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DE LA MICRO-MINI TWIN MONOBLOC

● Pour les applications générales / de décolletage :

1 Pour éviter l'ébrèchement de la seconde arête de coupe, veillez à l'insérer avec précaution dans le porte-outil. Se référer à la figure 1. Si la seconde arête de coupe est en contact avec la face interne du porte-outil, il y a un risque d'écaillage.

2 Quand on utilise ce type de porte-outil, il est possible d'endommager la partie tranchante de la seconde arête de coupe. Veillez à ce que les vis de serrage soient serrées au bon couple. Assurez-vous également qu'il n'y ait pas de vis de serrage au niveau de la seconde arête de coupe qui puisse endommager le grain.

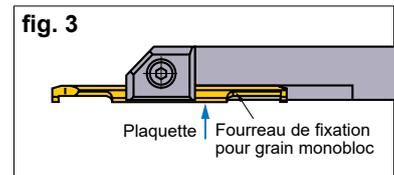
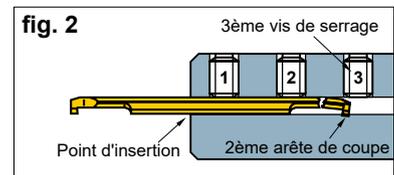
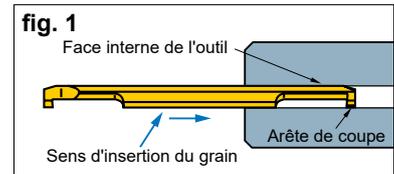
3 Lorsque vous utilisez un porte-outil Mitsubishi Materials avec une sortie d'outil de 5 fois le diamètre, veillez à enlever la 3ème vis de serrage pendant l'usinage afin d'éviter l'écaillage de la 2ème arête de coupe. Le couple de serrage est de 2.0 Nm.

● Lorsque vous utilisez un porte-outil carré :

1 Quand vous installez le grain dans le porte-outil, ajuster la vis de serrage, en vous assurant que le plat sur le porte-outil est parallèle au plat de référence de la Micro-Mini TWIN. Voir la fig. 3.

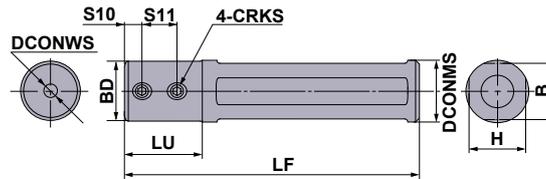
2 Assurez-vous que les vis sont serrées en fonction des valeurs de serrage recommandées.

3 Ne pas serrer la vis de fixation sans la Micro-Mini TWIN en place, risque de déformation de la bride.



## OUTIL DE TYPE ROND

**NEW**



Référence	Stock	Dimensions (mm)								
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

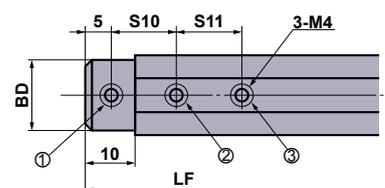
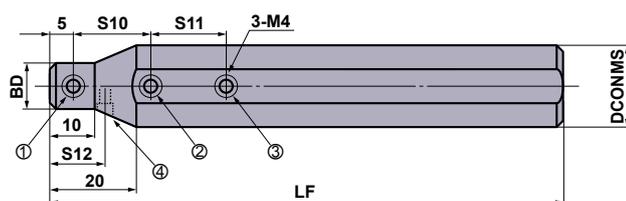
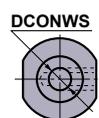
GORGES / TRONÇONNAGE

## PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil	Vis de fixation	Clé	Couple de serrage (N • m)
SLV○○○○○○025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○045N	HSS04005	HKY20R	2.0

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

# OUTIL DE TYPE ROND



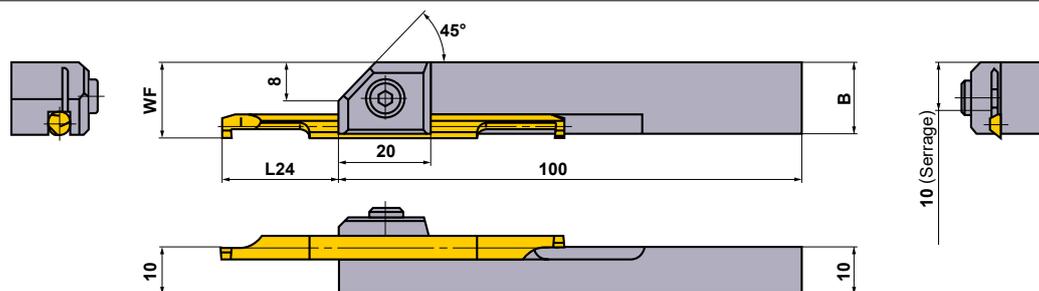
RBH15800N, RBH1600N, RBH19000N

RBH22000N est muni d'une vis de serrage provisoire pour différents types de machines. (représentée par le chiffre 4)

Référence de commande	Stock	Dimensions (mm)						MICRO-MINI C	MICRO-MINI TWIN CG	*1 Vis de fixation				Clé	Couple (N·m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11			S12	①	②	③		
RBH15820N	★	15.875	2	15	100	10	—	—	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	★	15.875	8	15	100	20	20	—	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	★	16	8	15	100	20	20	—	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH19020N	★	19.05	2	18	125	10	—	—	—	C	C	—	—	HKY20F	2.0
RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—	03FR-BLS	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	04FR-BLS	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	05HR-BLS	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	★	19.05	8	18	125	20	20	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	★	20	2	11	125	10	—	—	—	A	A	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	03FR-BLS	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	04FR-BLS	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	05HR-BLS	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	★	20	8	17	125	20	20	—	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	★	22	2	11	125	10	—	10	—	A	B	—	A	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	03FR-BLS	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	04FR-BLS	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	05HR-BLS	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2280N	★	22	8	17	125	20	20	15	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2520N	★	25	2	11	150	10	—	—	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	★	25	8	17	150	20	20	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	★	25.4	2	11	150	10	—	—	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	★	25.4	8	17	150	20	20	—	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0

\*1 Références des vis de serrage A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

## OUTIL DE TYPE CARRÉ



Référence de commande	Stock	Dimensions (mm)				MICRO-MINI TWIN CG	Vis de fixation	Clé	Couple (N • m)
		MICRO-MINI TWIN CG							
		B	WF	L24 *					
				Largeur de tranchant 1mm	Largeur de tranchant 2mm				
<b>SBH1030R</b>	★	13.8	13.8	13—17.5 (14)	14—16.5 (15)	03RS-10(B),03RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1040R</b>	★	14.7	14.8	18—22.5 (19)	19—21.5 (20)	04RS-10(B),04RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1050R</b>	★	15.6	15.8	23—27.5 (24)	24—26.5 (25)	05RS-10(B),05RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1060R</b>	★	16.5	16.8	23—32.5 (24)	24—31.5 (25)	06RS-10(B),06RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1070R</b>	★	17.4	17.8	28—38 (29)	29—37 (30)	07RS-10(B),07RS-20(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

\* L24 est la longueur de sortie pour un serrage suffisant, et ( ) est la longueur recommandée pour l'usinage général des aciers.

Remarque 1) MICRO-DEC et MICRO-MINI ne conviennent pas aux porte-outils carrés.

# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

# LEXIQUE FILETAGE

## ● Mode de classification

- ① Classé selon applications extérieures ou intérieures.
- ② Sous-classification en fonction des séries de produit.  
(Se référer à l'index page suivante.)

### SCHEMA INDIQUANT LES APPLICATIONS DE COUPE

Descrit les modes d'usinages compatibles tels que les filetages extérieurs et intérieurs.

### PORTE OUTIL

Indique les lettres initiales pour les références de commande et les applications de coupe.

### DESIGNATION PRODUIT

### INDICATION POUR APPLICATION EXTERIEURE/INTERIEURE

### SECTION PRODUIT

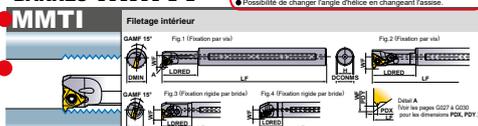
### CARACTERISTIQUES PRODUIT

### CARACTERISTIQUES PLAQUETTES COMPATIBLES

Indique l'état de stock, les dimensions, etc. des plaquettes compatibles.

### FILETAGE INTERIEUR

### BARRES MMTI



Référence	Plaquette	Dimensions (mm)				Type de filetage	Applications	Caractéristiques
		LF	LR	WT	R			
MMTR1916AK11-SP15	MMT11R	1.5	16	125	25	13	TS25	—
MMTR1916AK11-SP25	MMT11R	2.5	16	125	25	13	TS25	—
MMTR1916AK11-SP35	MMT11R	3.5	16	125	25	13	TS25	—
MMTR1916AM11-SP15	MMT11R	1.5	16	150	32	9.7	15	—
MMTR1916AM11-SP25	MMT11R	2.5	16	150	32	9.7	15	—
MMTR1916AM11-SP35	MMT11R	3.5	16	150	32	9.7	15	—
MMTR1916AM16-SP15	MMT16R	1.5	16	150	40	12.2	15	—
MMTR1916AM16-SP25	MMT16R	2.5	16	150	40	12.2	15	—
MMTR1916AM16-SP35	MMT16R	3.5	16	150	40	12.2	15	—
MMTR2420AQ16-C	MMT22R	1.5	20	180	40	14.2	19	—
MMTR2925AS16-C	MMT22R	1.5	25	250	60	16.7	23.4	—
MMTR2925AQ16-C	MMT22R	1.5	25	250	48	20.1	26.2	—
MMTR2420AQ22-SP15	MMT22R	1.5	20	180	50	15.5	19	—
MMTR2420AQ22-SP25	MMT22R	2.5	20	180	50	15.5	19	—
MMTR2420AQ22-SP35	MMT22R	3.5	20	180	50	15.5	19	—
MMTR3025AS22-C	MMT22R	1.5	25	200	38	17.8	23.4	—
MMTR3025AQ22-C	MMT22R	1.5	25	200	48	21.8	30.4	—
MMTR4040AZ2-C	MMT40R	1.5	40	300	60	26	36	—

Remarque: 1) Suivant l'angle d'hélice, sélectionner l'assise dans le tableau ci-dessous. (Vendre séparément)  
\* Le porte-outil avec fixation vis n'a pas d'assise. (Le porte-outil a déjà un angle d'hélice) Utilisez un porte-outil avec l'angle hélice approprié.  
\* Le diamètre de coupe minimal (DMIN) indique le diamètre de l'alésage et non pas le diamètre de filetage.

Assise	Référence	Durite	Vitesse de coupe (min/mn)	Porte-outil compatible	Angle d'hélice	Référence	Durite	Vitesse de coupe (min/mn)	Porte-outil compatible	Angle d'hélice
1	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	15°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	15°
2	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	30°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	30°
3	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	45°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	45°
4	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	60°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	60°
5	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	75°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	75°
6	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	90°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	90°
7	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	105°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	105°
8	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	120°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	120°
9	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	135°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	135°
10	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	150°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	150°
11	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	165°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	165°
12	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	180°	CH132TN15	—	30 (100-150)	—	180°

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

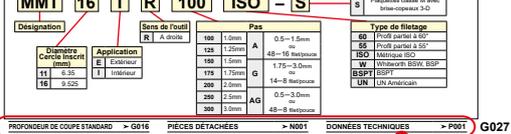
Matière	Durite	Nuance	Vitesse de coupe (min/mn)	Matière	Durite	Nuance	Vitesse de coupe (min/mn)
Acier doux	≤180H	VP16P	80 (100-150)	Alliage réfractaire	—	VP16P	30 (100-150)
	180-220H	VP16P	100 (100-150)		—	VP16P	30 (100-150)
	220-280H	VP16P	80 (100-150)		—	VP16P	30 (100-150)
Acier carbone	180-280H	VP16P	140 (100-150)	Alliage titane	—	VP16P	45 (100-150)
	280-320H	VP16P	100 (100-150)		—	VP16P	45 (100-150)
	320-380H	VP16P	80 (100-150)		—	VP16P	45 (100-150)
Acier inoxydable	5200HV	VP16P	80 (100-150)	Acier trempé	45-52HRC	VP16P	50 (100-150)
	5200HV	VP16P	80 (100-150)		—	VP16P	50 (100-150)
	5200HV	VP16P	80 (100-150)		—	VP16P	50 (100-150)
Fonte grise	Resistance à la traction >200MPa	VP16P	140 (100-150)	—	VP16P	45 (100-150)	
	Resistance à la traction >200MPa	VP16P	140 (100-150)	—	VP16P	45 (100-150)	

● Article stocké. \* - Article standard Japon. COMMENT SÉLECTIONNER L'ASSISE ? G012 RÉFÉRENCES SÉRIE MMT → G016

### MMT PLAQUETTES DE CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

Type	Référence	Revêtu	Pas	Dimensions (mm)			État de stock	Géométrie			
				mm	Reel/poche	mm					
Profil partiel à 60°	MMT11RA60-S	●●●●	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	Profil partiel
	MMT16RA60-S	●●●●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	Profil partiel
	MMT16RA60-S	●●●●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	Profil partiel
Profil partiel à 60°	MMT11RA60-S	●●●●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	Profil partiel
	MMT11RA55-S	●●●●	—	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	Profil partiel
	MMT16RA55-S	●●●●	—	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	Profil partiel
Profil partiel à 60°	MMT16RA55-S	●●●●	—	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	Profil partiel
	MMT16RG60-S	●●●●	—	—	—	—	—	—	—	—	Profil complet
	MMT11R100ISO-S	●●●●	1.0	—	6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	Profil complet
Métrique ISO	MMT11R120ISO-S	●●●●	1.25	—	6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	Profil complet
	MMT11R150ISO-S	●●●●	1.5	—	6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	Profil complet
	MMT16R100ISO-S	●●●●	1.0	—	9.525	3.44	0.6	0.7	0.06	0.58	Profil complet
Métrique ISO	MMT16R120ISO-S	●●●●	1.25	—	9.525	3.44	0.8	0.9	0.08	0.72	Profil complet
	MMT16R150ISO-S	●●●●	1.5	—	9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.87	Profil complet
	MMT16R170ISO-S	●●●●	1.75	—	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	Profil complet
Métrique ISO	MMT16R200ISO-S	●●●●	2.0	—	9.525	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	Profil complet
	MMT16R250ISO-S	●●●●	2.5	—	9.525	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	Profil complet
	MMT16R300ISO-S	●●●●	3.0	—	9.525	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	Profil complet
UN American	MMT16R160UN-S	●●●●	—	16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	Profil complet
	MMT16R140UN-S	●●●●	—	14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	Profil complet
	MMT16R120UN-S	●●●●	—	12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	Profil complet
Whitworth BSP	MMT16R100W-S	●●●●	—	16	9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.86	Profil complet
	MMT16R140W-S	●●●●	—	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	Profil complet
	MMT16R110W-S	●●●●	—	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	Profil complet
BSP	MMT16R190BSP-S	●●●●	—	19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Profil complet
	MMT16R140BSP-S	●●●●	—	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	Profil complet
	MMT16R110BSP-S	●●●●	—	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	Profil complet

### IDENTIFICATION



PROFONDEUR DE COUPE STANDARD → G016 PIÈCES DÉTACHÉES → G017 DONNÉES TECHNIQUES → P011 G027

### LEGENDE ETAT DE STOCK

Est indiquée en bas à gauche de chaque double-page.

### PAGE DE RÉFÉRENCE

PIECES DETACHEES Indique les pages, en bas à droite de chaque double-page.

### CARACTERISTIQUES PRODUIT

Indique les références, l'état de stock selon outil à droite/gauche, les plaquettes compatibles, les dimensions du porte-outil et les pièces détachées.

### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

Pour chaque matière, indique les conditions de coupe recommandées en fonction du classement ISO des classes de matières P, M, K, S et H.

# TOURNAGE

# OUTILS DE FILETAGE

CLASSIFICATION (EXTERIEUR).....	G002
CLASSIFICATION (INTERIEUR).....	G003
CORRESPONDANCE DES REFERENCES ET DES PROFILS	
EXTÉRIEUR.....	G004
INTÉRIEUR.....	G006
FILETAGE STANDARD ET PLAQUETTES CORRESPONDANTES / PORTE-OUTILS.....	G008

## OUTILS DE FILETAGE

### SÉRIE MMT

CARACTÉRISTIQUES .....	G010
CONDITIONS DE COUPE .....	G012
PROFONDEUR DE COUPE STANDARD .....	G014

### FILETAGE EXTERIEUR

PORTE-OUTIL MMTE.....	G019
PORTE-OUTIL MT .....	G024

### FILETAGE INTERIEUR

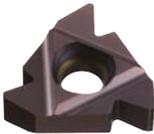
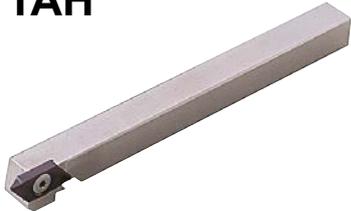
BARRES MMTI .....	G026
MICRO-MINI TWIN .....	G031

\*Référence par ordre alphabétique

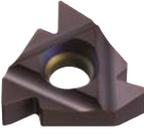
G031 CT  
G020 MMT (PLAQUETTES EXTERNES)  
G027 MMT (PLAQUETTES INTERNES)  
G019 MMTE  
G026 MMTI  
G024 MT1  
G024 MTH  
G025 MTT (PLAQUETTES EXTERNES)  
G034 RBH  
G032 SBH  
G033 SLV



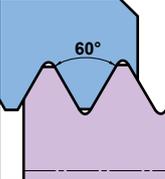
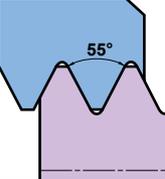
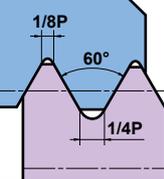
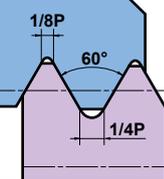
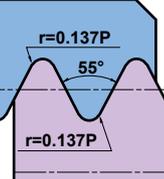
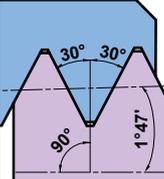
# CLASSIFICATION (EXTERIEUR)

Désignation	Forme plaquette	Caractéristiques	Dimensions (H x L x L) (mm)
<p><b>MMTE</b></p>  <p>→ G019</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Profils divers.</li> <li>● Plaquette de précision.</li> <li>● Disponible avec arête de coupe avec arasage de filet.</li> <li>● Possibilité de changer l'angle d'hélice en changeant l'assise.</li> </ul>	<p>12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170</p>
<p><b>MT</b></p>  <p>→ G024</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixation à bride.</li> <li>● Plaquette de précision.</li> <li>● Plaquettes positives évitant les broutements et procurant un meilleur état de surface.</li> </ul>	<p>16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170</p>
<p><b>TTAH</b></p>  <p>→ D024</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Outils pour utilisation sur machine de décolletage.</li> <li>● Petits carrés : 8mm—16mm</li> <li>● Grande rigidité du design des plaquettes verticales.</li> <li>● La vis conçue pour l'usage commun avant et arrière permet le serrage arrière.</li> <li>● Le plus utilisé pour les filetages de diamètre 2mm ou inférieur.</li> <li>● Fixation à vis.</li> </ul>	<p>8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120</p>

# CLASSIFICATION (INTERIEUR)

Désignation	Forme plaquette	Caractéristiques	Dimensions (Dia x L x Dia min passage.) (mm)
<b>MMTI</b>    <b>G026</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diamètre de coupe minimum 13mm.</li> <li>● Profils divers.</li> <li>● Plaquette de précision.</li> <li>● Disponible avec arête de coupe avec arasage du filet.</li> <li>● Possibilité de changer l'angle d'hélice en changeant l'assise.</li> </ul>	16 x 125 x 13 16 x 150 x 15 20 x 170 x 24 25 x 200 x 29 32 x 250 x 37 40 x 300 x 46
<b>MICRO-MINI TWIN CT</b>   <b>G031</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diamètre de coupe minimum 3mm.</li> <li>● Corps carbure.</li> <li>● Outil économique à deux arêtes.</li> </ul>	3 x 50 x 3 3.5 x 60 x 4 4 x 60 x 4.5 4.5 x 70 x 5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7

# CORRESPONDANCE DES REFERENCES ET DES PROFILS (EXTERIEUR)

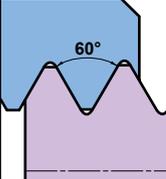
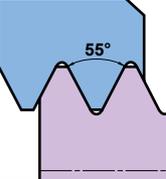
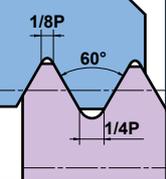
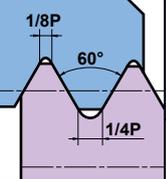
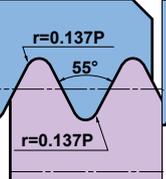
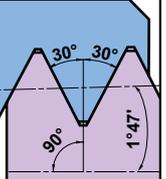
Application		Usinage général				Raccords et manchons tuyaux eau et gaz	
Type	Profil partiel à 60°	Profil partiel à 55°	Métriques ISO	UN Américain	Filetage tubes Whitworth pour BSW, BSP	NPT Américain	
							
Symbole		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
Pas		mm (filet/pouce)	filet/pouce	mm	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce
<b>MMT</b> Porte-outil   	Profil plein	—	—	0.5 – 5.0	32 – 5	28 – 5	27, 18, 14 11.5, 8
	Profil partiel	0.5 – 5.0 (48 – 5)	48 – 5	0.5 – 5.0	48 – 5	—	—
<b>MT</b> Porte-outil  	Profil partiel	0.25 – 4.5 (64 – 6)	20 – 9	0.25 – 4.5	64 – 6	—	—



FILETAGE

	Conduites d'eau, gaz, vapeur		Raccords industriels alimentaires, lutte anti-incendie	Transmission de mouvements		Aéronautique et spatial	Industrie gaz et pétrole	
	Filetage conique BSPT	NPTF Américain	Rond DIN 405	ISO Trapézoïdal 30°	ACME Américain	UNJ	API Buttress Casing	API Round Casing et Tubing
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce	mm	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce
	28, 19 14, 11	27, 18, 14 11.5, 8	10, 8, 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	32–8	5	10, 8
	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–

# CORRESPONDANCE DES REFERENCES ET DES PROFILS (INTERIEUR)

Application		Usinage général				Raccords et manchons tuyaux eau et gaz	
Type	Profil partiel à 60°	Profil partiel à 55°	Métriques ISO	UN Américain	Filetage tubes Whitworth pour BSW, BSP	NPT Américain	
							
Symbole		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
Pas		mm (filet/pouce)	filet/pouce	mm	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce
<b>Barre MMT</b>  	Profil plein	—	—	0.5 – 5.0	32 – 5	28 – 5	27, 18, 14 11.5, 8
	Profil partiel	0.5 – 5.0 (48 – 5)	48 – 5	0.5 – 5.0	48 – 5	—	—
<b>MICRO-MINI TWIN</b>  	Profil partiel	0.5 – 1.75 (36 – 16)	—	0.5 – 1.75	36 – 16	—	—

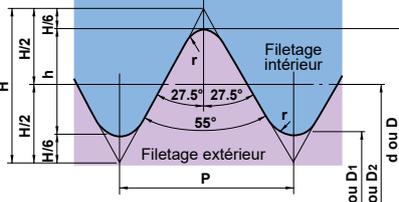
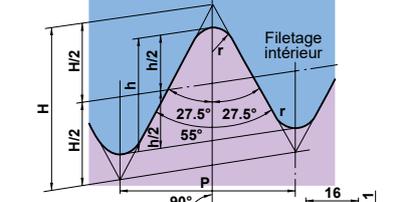
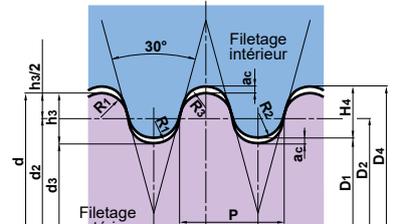
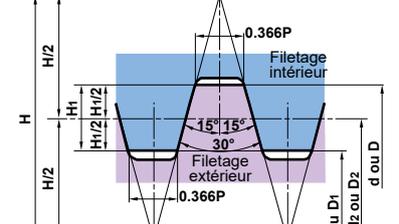
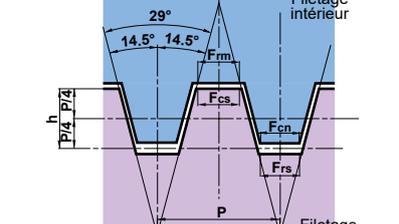
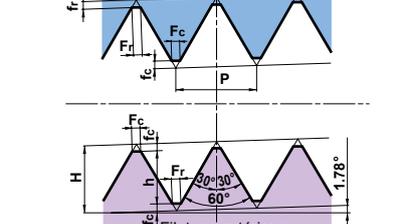
	Conduites d'eau, gaz, vapeur		Raccords industries alimentaires, lutte anti-incendie	Transmission de mouvements		Aéronautique et spatial	Industrie gaz et pétrole	
	Filetage conique BSPT	NPTF Américain	Rond DIN 405	ISO Trapézoïdal 30°	ACME Américain	UNJ	API Buttress Casing	API Round Casing et Tubing
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce	mm	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce	filet/pouce
	19, 14, 11	14, 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	—	5	10, 8
	—	—	—	—	—	*	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Pour l'usinage d'un filetage interne UNJ, percer un trou au diamètre approprié. Un profil plein ne peut être utilisé pour l'usinage d'un UN Américain 60°.

# PLAQUETTES ET OUTILS POUR FILETAGES NORMALISÉS

Désignation	Dimensions normalisées	Type	Ext./Int.	Plaquette	Profil complet partiel	Porte-outil	Page
Métriques ISO	<p> <math>H=0.866025P</math> <math>d_2=d-0.649519P</math>  <math>H_1=0.541266P</math> <math>d_1=d-1.082532P</math>  <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> </p>	M	Ext.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ ISO	complet	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ ISO-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 60	partiel		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 60-S	partiel		
			Int.	MTTR/L4360 $\odot\odot$	partiel	MTHR/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4 MT1R/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4	G024
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ ISO	complet	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ ISO-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 60	partiel		
MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 60-S	partiel						
UN Américain	<p> <math>H=0.866025 \times 25.4/n</math> <math>d_2=(d-0.649519/n) \times 25.4</math>  <math>H_1=0.541266 \times 25.4/n</math> <math>d_1=(d-1.082532/n) \times 25.4</math>  <math>d=(d) \times 25.4</math> <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> <math>P=25.4/\text{filet}</math> </p>	UNC UNF	Ext.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ UN	complet	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ UN-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 60	partiel		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 60-S	partiel		
			Int.	MTTR/L4360 $\odot\odot$	partiel	MTHR/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4 MT1R/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4	G024
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ UN	complet	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ UN-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 60	partiel		
MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 60-S	partiel						
Whitworth BSW, BSP	<p> <math>H=0.9605P</math> <math>d_2=d-H_1</math> <math>d_1=d-2H_1</math> <math>r=0.1373P</math>  <math>H_1=0.6403P</math> <math>D_1'=d_1+2 \times 0.0769H</math>  <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> <math>P=25.4/\text{filet}</math> </p>	W	Ext.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ W	complet	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ W-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 55	partiel		
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot$ 55-S	partiel		
			Int.	MTTR/L4355 $\odot\odot$	partiel	MTHR/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4 MT1R/L $\odot\odot\odot\odot\odot$ 4	G024
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ W	complet	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ W-S	complet		
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 55	partiel		
MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot$ 55-S	partiel						

Profil complet : adapté à un seul pas.  
 Profil partiel : une plaquette permet de réaliser différents pas.

Désignation	Dimensions normalisées	Type	Ext./Int.	Plaquette	Profil complet/partial	Porte-outil	Page
Filetage tubes	 <p>H=0.960491P d<sub>2</sub>=d-h d<sub>1</sub>=d-2h r=0.137329P h=0.640327 D=d D<sub>2</sub>=d<sub>2</sub> D<sub>1</sub>=d<sub>1</sub> 25.4/ filet</p>	PF G Rp	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ W	complet	MMTER $\odot$ W-C	G019
				MMT $\odot$ ER $\odot$ W-S	complet		
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ W	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ W-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ W-C	G026
				MMT $\odot$ IR $\odot$ W-S	complet		
BSPT	 <p>H=0.960237P h=0.640327 r=0.137278P P=25.4/ filet</p>	BSPT	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ BSPT	complet	MMTER $\odot$ BSPT-C	G019
				MMT $\odot$ ER $\odot$ BSPT-S	complet		
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ BSPT	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ BSPT-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ BSPT-C	G026
				MMT $\odot$ IR $\odot$ BSPT-S	complet		
Rond DIN 405	 <p>a<sub>c</sub>=0.05×P h<sub>3</sub>=H<sub>4</sub>=0.5×P R<sub>1</sub>=0.238507×P R<sub>2</sub>=0.255967×P R<sub>3</sub>=0.221047×P</p>	Rd	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ RD	complet	MMTER $\odot$ RD-C	G019
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ RD	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ RD-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ RD-C	G026
ISO Trapézoïdal 30°		Tr	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ TR	complet	MMTER $\odot$ TR-C	G019
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ TR	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ TR-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ TR-C	G026
ACME Américain		ACME	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ ACME	complet	MMTER $\odot$ ACME-C	G019
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ TACME	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ TACME-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ TACME-C	G026
NPT Américain	 <p>H=0.866025P h=0.800000p</p>	NPT	Ext.	MMT $\odot$ ER $\odot$ NPT	complet	MMTER $\odot$ NPT-C	G019
			Int.	MMT $\odot$ IR $\odot$ NPT	complet	MMTIR $\odot$ A $\odot$ NPT-SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ NPT-C	G026

Profil complet : adapté à un seul pas.

# CARACTERISTIQUES DE LA SERIE MMT

## ■ LARGE GAMME DE PRODUITS

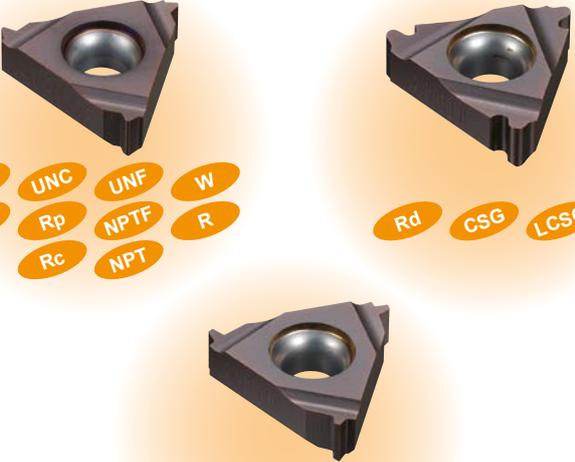
Série Mitsubishi Materials Threading (MMT).

PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3-D



M UNC UNF W  
G Rp R Rc

PLAQUETTES RECTIFIEES CLASSE G



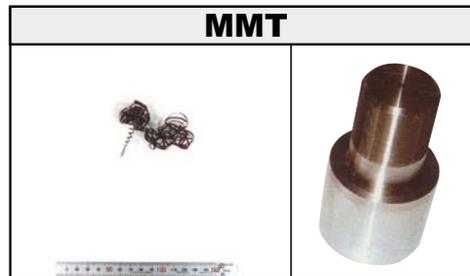
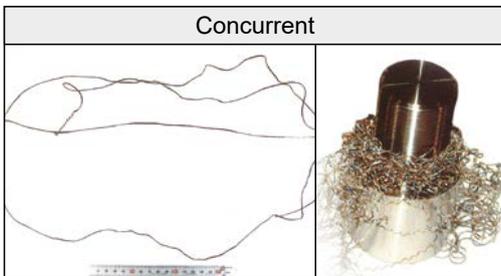
M UNC UNF W  
G Rp NPTF R  
Rc NPT  
Rd CSG LCSG  
Tr ACME BCSG

FILETAGE

G

## ■ Excellent contrôle du copeau même en fond de filet

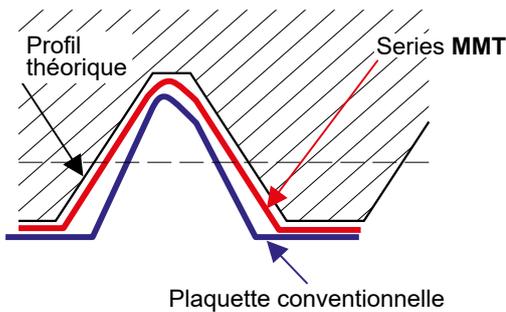
Pas ISO métriques de filetage extérieur de 1.5mm. Dernière passe (6ème passe)



<Conditions de coupe>

Matière : 42CD4  
Plaquette : MMT16ER150ISO-S  
Nuance : VP15TF  
Vitesse de coupe : 120m/min  
Méthode de coupe : Pénétration radiale  
Profondeur de passe : Volume constant  
passe : 6 fois  
Arrosage : Avec

## ■ MEILLEURE PRECISION DE FILETAGE PAR RAPPORT AUX PLAQUETTES CONVENTIONNELLES (PLAQUETTES RECTIFIEES CLASSE G)

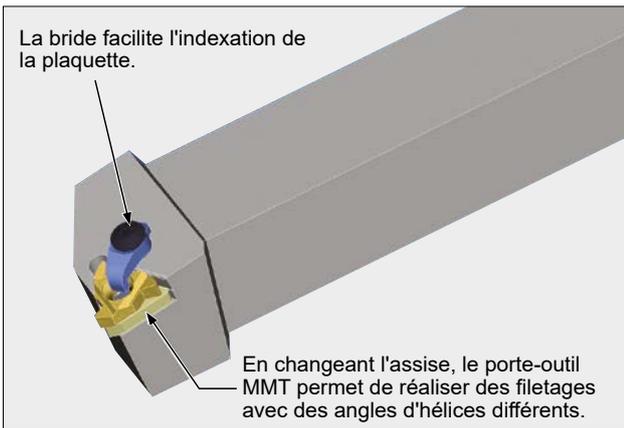


Pour obtenir un filetage de grande précision, utiliser des plaquettes entièrement rectifiées en périphérie et sur la face de coupe (classe G).

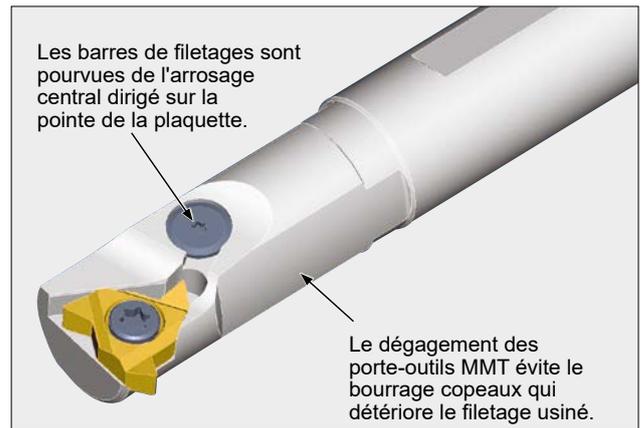
Type filetage	Tolérance filetage
Métriques ISO	6g / 6H
UN Américain	2A / 2B
Whitworth pour BSW, BSP	A Classe moyenne
BSPT	BSPT standard
Rond DIN 405	7h / 7H
ISO Trapézoïdal 30°	7e / 7H
ACME Américain	3G
UNJ	3A
API Buttress Casing	API standard
API Rond Casing et tubing	API RD standard
NPT Américain	NPT standard
NPTF Américain	Classe 2

## ■ PORTE-OUTIL (traitement thermique spécial)

### Extérieur

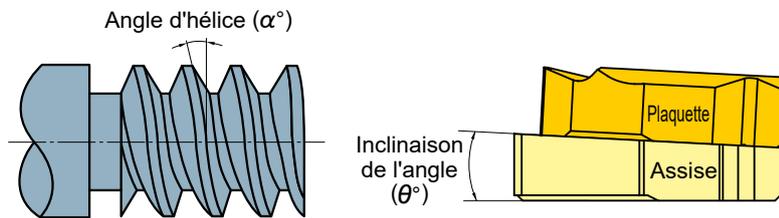


### Intérieur



★ Numéro de référence de la vis de guidage du liquide de coupe : TFS03006 (excepté MMTIR1316/MMTIR1516)

## ■ RECOMMANDATION POUR FILETAGE AVEC GRAND ANGLE D'HÉLICE



En changeant l'assise, le porte-outil MMT peut être utilisé pour le filetage avec différents angles d'hélices et peut également réaliser des filetages à gauche.

Angle d'hélice ( $\alpha^\circ$ )	Inclinaison de l'angle ( $\theta^\circ$ )
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

□ L'assise standard est livrée avec le porte-outil.

## ■ NUANCE

### VP10MF (Plaquette affûtée de classe G seulement)

#### ● Grande résistance à l'usure et à la déformation plastique

- Très grande résistance à l'usure et à la déformation plastique du filetage lorsque la précision du profil est importante. Adapté à un usinage continu de haute précision avec une très longue durée de vie.
- Efficace en association avec les plaquettes de classe G pour filetage de haute précision.

### VP15TF (Plaquettes rectifiées classe G, plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D)

#### ● Grande polyvalence

- Haute résistance à l'écaillage lors d'applications de faible raideur, comme l'usinage sur poupées mobiles. Capable de supporter des conditions difficiles pendant de longues périodes, là où les plaquettes classiques seraient susceptibles de s'écailler.
- Combinaison efficace entre coûts et performances des plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3-D.

### VP20RT (Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D)

#### ● Excellente résistance à l'écaillage

- Convient à l'usinage des aciers inoxydables et à des usinages instables où les plaquettes peuvent s'écailler.
- Combinaison efficace entre coûts et performances des plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3-D.

## ■ Sélection des plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3D ou plaquettes de classe G

Plaquette	Contrôle des copeaux	Précision
Plaquettes classe-M avec brise-copeaux 3-D 	○	○

Plaquette	Contrôle des copeaux	Précision
Plaquettes de classe G 	○	◎

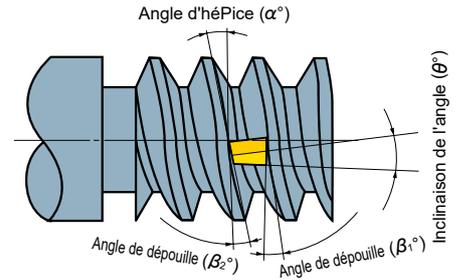
- Contrôle idéal des copeaux et meilleur rapport performances / coûts. Les plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3D sont recommandées.
- Les plaquettes de classe G sont recommandées pour les applications de haute précision.

# CONDITIONS DE COUPE DE LA SÉRIE MMT

## SELECTIONNER L'ASSISE POUR LA SERIE MMT

### ■ ANGLE DE DEPOUILLE ET ANGLE D'HELICE

L'angle d'inclinaison du filet ( $\alpha$ ) dépend de la combinaison du diamètre et du pas.  
Sélectionner l'assise pour que l'angle d'inclinaison du filet coïncide avec l'angle de dépouille de la plaquette ( $\beta_1, \beta_2$ ). Il n'est pas nécessaire de changer l'assise pour un filetage standard avec le porte-outil MMT. Quand on filete avec un petit diamètre ou un grand pas, le changement de l'assise dépend de l'angle d'inclinaison du filet, se référer au tableau et aux graphiques ci-dessous. Quand on usine un filetage à gauche, utiliser une assise avec un angle d'inclinaison négatif.



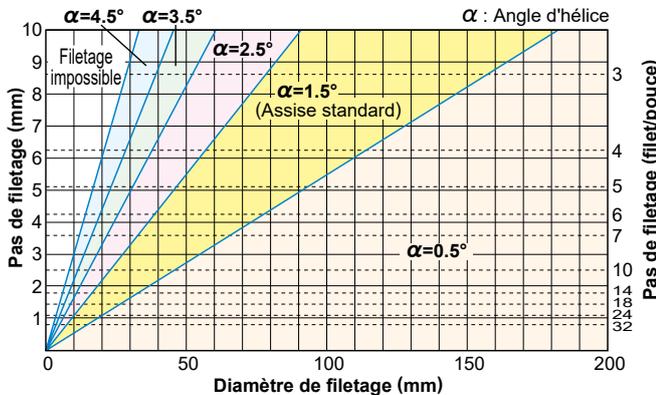
### ■ TABLE DE REFERENCES DES ASSISES (DIAMETRE DE FILETAGE) (Angles de profil de 60° et 55°)

Angle d'hélice Pas (mm)	Filetage à droite (mm)					Filetage à gauche (mm) *			
	Filetage impossible	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Filetage impossible	-1.5°	-0.5°
0.5	≤Ø1.7	Ø1.7 – Ø2.3	Ø2.3 – Ø3.0	Ø3.0 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1	≤Ø3.6	Ø3.6 – Ø9.1	≥Ø9.1
0.75	≤Ø2.5	Ø2.5 – Ø3.4	Ø3.4 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7	≤Ø5.5	Ø5.5 – Ø13.7	≥Ø13.7
1	≤Ø3.3	Ø3.3 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.1	Ø6.1 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2	≤Ø7.3	Ø7.3 – Ø18.2	≥Ø18.2
1.25	≤Ø4.1	Ø4.1 – Ø5.7	Ø5.7 – Ø7.6	Ø7.6 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø22.8	≥Ø22.8
1.5	≤Ø5.0	Ø5.0 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4	≤Ø10.9	Ø10.9 – Ø27.4	≥Ø27.4
1.75	≤Ø5.8	Ø5.8 – Ø8.0	Ø8.0 – Ø10.6	Ø10.6 – Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9	≤Ø12.8	Ø12.8 – Ø31.9	≥Ø31.9
2	≤Ø6.6	Ø6.6 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø12.1	Ø12.1 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5	≤Ø14.6	Ø14.6 – Ø36.5	≥Ø36.5
2.5	≤Ø8.3	Ø8.3 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø15.2	Ø15.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø45.6	≥Ø45.6
3	≤Ø9.9	Ø9.9 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7	≤Ø21.9	Ø21.9 – Ø54.7	≥Ø54.7
3.5	≤Ø11.6	Ø11.6 – Ø15.9	Ø15.9 – Ø21.3	Ø21.3 – Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8	≤Ø25.5	Ø25.5 – Ø63.8	≥Ø63.8
4	≤Ø13.2	Ø13.2 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø24.3	Ø24.3 – Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9	≤Ø29.2	Ø29.2 – Ø72.9	≥Ø72.9
4.5	≤Ø14.9	Ø14.9 – Ø20.5	Ø20.5 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1	≤Ø32.8	Ø32.8 – Ø82.1	≥Ø82.1
5	≤Ø16.5	Ø16.5 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø30.4	Ø30.4 – Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2	≤Ø36.5	Ø36.5 – Ø91.2	≥Ø91.2

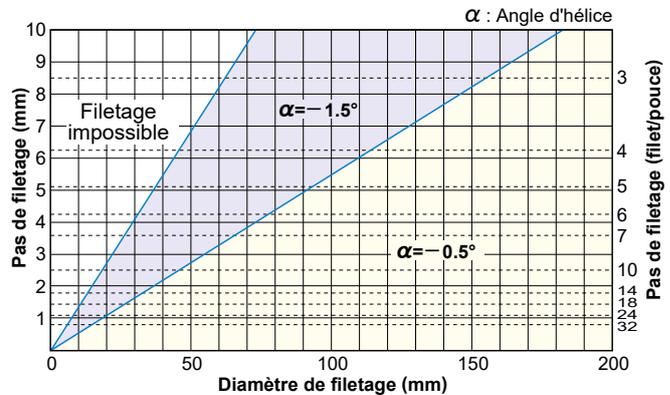
\* Rotation inversée pour filetage à gauche.

### ■ GRAPHIQUE DES REFERENCES D'ASSISES (Angles de profil de 60° et 55°)

Filetage à droite



Filetage à gauche



Remarque 1) Lorsqu'un angle d'attaque de filetage est ≤ l'angle du filet, changez l'assise afin d'éviter des interférences latérales avec la plaquette. (Pour le calcul des angles de flanc et d'attaque, cf. tableau page G013)

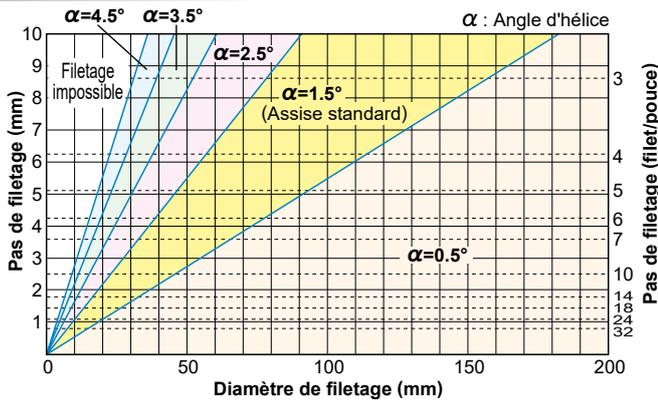
### ■ SÉLECTION DES ASSISES (DIAMETRE DE FILETAGE) (Angles de profil de 30° et 29°)

Angle d'hélice Pas (mm)	Filetage à droite (mm)					Filetage à gauche (mm) *			
	Filetage impossible	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Filetage impossible	-1.5°	-0.5°
0.5	≤Ø1.8	Ø1.8 – Ø2.3	Ø2.3 – Ø3.0	Ø3.0 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1	≤Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1
0.75	≤Ø2.7	Ø2.7 – Ø3.4	Ø3.4 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7	≤Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7
1	≤Ø3.6	Ø3.6 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.1	Ø6.1 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2
1.25	≤Ø4.5	Ø4.5 – Ø5.7	Ø5.7 – Ø7.6	Ø7.6 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8	≤Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8
1.5	≤Ø5.5	Ø5.5 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4	≤Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4
1.75	≤Ø6.4	Ø6.4 – Ø8.0	Ø8.0 – Ø10.6	Ø10.6 – Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9	≤Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9
2	≤Ø7.3	Ø7.3 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø12.1	Ø12.1 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5
2.5	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø15.2	Ø15.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6	≤Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6
3	≤Ø10.9	Ø10.9 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7	≤Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7
3.5	≤Ø12.7	Ø12.7 – Ø15.9	Ø15.9 – Ø21.3	Ø21.3 – Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8	≤Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8
4	≤Ø14.6	Ø14.6 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø24.3	Ø24.3 – Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9	≤Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9
4.5	≤Ø16.4	Ø16.4 – Ø20.5	Ø20.5 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1	≤Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1
5	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø30.4	Ø30.4 – Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2	≤Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2

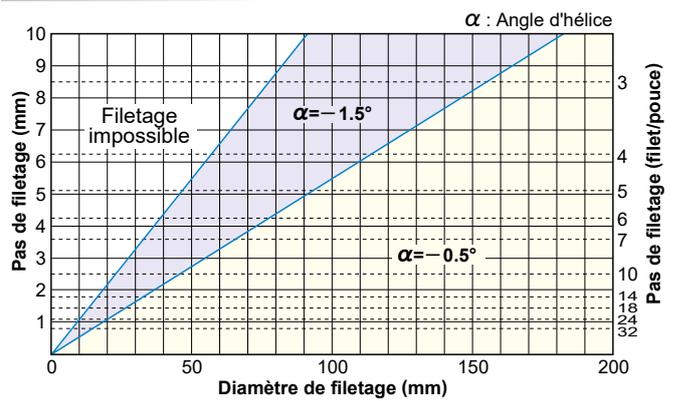
\* Rotation inversée pour filetage à gauche.

## ■ GRAPHIQUE DES REFERENCES D'ASSISES (Angles de profil de 30° et 29°)

### Filetage à droite



### Filetage à gauche



Remarque 1) Lorsqu'un angle d'attaque de filetage est  $\leq$  l'angle du filet, changez la cale afin d'éviter des interférences latérales avec la plaquette.  
(Calcul de l'angle d'attaque du filetage et de l'angle du filet, cf. tableau ci-dessous)

## ■ TABLEAU DE SÉLECTION

Angle d'hélice	Angle d'ouverture 60°/55° Filetage à droite		Angle d'ouverture 60°/55° * Filetage à gauche		Angle d'ouverture 30°/29° Filetage à droite		Angle d'ouverture 30°/29° * Filetage à gauche	
	P05	P15	N05	N15	P05	P15	N05	N15
0	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
0.5	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
1	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
1.5	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
2	P25	P25	N15	N15	P25	P25	Compatible	Compatible
2.5	P25	P25	Compatible	Compatible	P25	P25	Compatible	Compatible
3	P35	P35	Compatible	Compatible	P35	P35	Compatible	Compatible
3.5	P35	P35	Compatible	Compatible	P35	P35	Compatible	Compatible
4	P45	P45	Compatible	Compatible	P45	P45	Compatible	Compatible
4.5	P45	P45	Compatible	Compatible	P45	P45	Compatible	Compatible
5	P45	P45	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
5.5	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

\* Rotation inversée pour filetage à gauche.

Lors du remplacement d'assise, contrôler si la différence entre l'inclinaison de l'angle du filet et l'inclinaison de l'angle de l'assise est:  
**2.5° – 0.5°** si l'angle du filet est 60° (55°)  
**2° – 1°** si l'angle du filet est 30° (29°)  
 \* L'angle d'inclinaison d'une assise standard est 0°.  
 \* Le porte-outil a un angle d'attaque de 1.5°.

## ■ CALCUL DE L'ANGLE D'INCLINAISON DU FILET

$$\tan \alpha = \frac{l}{\pi d} = \frac{nP}{\pi d}$$

$\alpha$  : Angle d'hélice  
 $l$  : Avance  
 $n$  : Nombre de filets  
 $P$  : Pas  
 $d$  : Diamètre effectif du filet

## ■ EXEMPLE DE SÉLECTION D'UNE ASSISE

- Quand l'angle d'inclinaison de filet est de 2.2°
  - Dans le cas où l'angle d'hélice est 60°  
 (Inclinaison de filet 2.2°) – (2.5° – 0.5°) = -0.3° – 1.7° inclinaison de l'angle d'assise approprié.  
 Le filetage avec une assise standard (angle d'inclinaison 0°) est possible. Mais, le remplacement avec une assise avec un angle d'inclinaison de 1° est recommandé, se référer à la liste des assises standards aux pages G019 et G026.
  - Dans le cas où l'angle d'hélice est 30°  
 (Inclinaison de filet 2.2°) – (2° – 1°) = -0.2° – 1.2° inclinaison de l'angle d'assise approprié.  
 Le remplacement avec une assise avec un angle d'inclinaison de 1° est recommandé, se référer à la liste des assises standards aux pages G019 et G026.

## ■ Angles de dépouille (plaquette montée)

Angle d'Hélice Filet	Angle de Dépouille Intérieur	Angle de Dépouille Extérieur
60°	8.8°	5.8°
55°	7.9°	5.2°
30°	4.1°	2.7°
29°	4°	2.6°

- Les angles de dépouilles ( $\beta_2, \beta_1$ ) sur une plaquette deviennent petits lorsque l'angle d'hélice d'un filet trapézoïdal, rond, ou autre filet est petit. Faire attention quand on sélectionne une assise.

## PROFONDEUR DE PASSE STANDARD (FILETAGE EXTÉRIEUR, PÉNÉTRATION RADIALE)

### ■ Métrique ISO

Pas (mm)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
0.5	0.31	0.10	0.08	0.07	0.06												MMT16ER050ISO	—
0.75	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06												MMT16ER075ISO	—
1.0	0.61	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06											MMT16ER100ISO	MMT16ER100ISO-S
1.25	0.77	0.19	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER125ISO	MMT16ER125ISO-S
1.5	0.92	0.22	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06										MMT16ER150ISO	MMT16ER150ISO-S
1.75	1.07	0.22	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06								MMT16ER175ISO	MMT16ER175ISO-S
2.0	1.23	0.24	0.23	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06								MMT16ER200ISO	MMT16ER200ISO-S
2.5	1.53	0.26	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.06						MMT16ER250ISO	MMT16ER250ISO-S
3.0	1.84	0.27	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06				MMT16ER300ISO	MMT16ER300ISO-S
3.5	2.15	0.33	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11	0.06				MMT22ER350ISO	—
4.0	2.45	0.34	0.31	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06		MMT22ER400ISO	—
4.5	2.76	0.38	0.34	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06		MMT22ER450ISO	—
5.0	3.07	0.42	0.38	0.32	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.12	0.06		MMT22ER500ISO	—

### ■ UN Américain

Pas (filet/pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
32	0.49	0.17	0.15	0.11	0.06												MMT16ER320UN	—
28	0.56	0.17	0.14	0.10	0.09	0.06											MMT16ER280UN	—
24	0.65	0.18	0.16	0.14	0.11	0.06											MMT16ER240UN	—
20	0.78	0.20	0.18	0.13	0.11	0.10	0.06										MMT16ER200UN	—
18	0.87	0.22	0.20	0.15	0.13	0.11	0.06										MMT16ER180UN	—
16	0.97	0.22	0.20	0.15	0.12	0.11	0.11	0.06									MMT16ER160UN	MMT16ER160UN-S
14	1.11	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06								MMT16ER140UN	MMT16ER140UN-S
13	1.20	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06								MMT16ER130UN	—
12	1.30	0.28	0.23	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06								MMT16ER120UN	MMT16ER120UN-S
11	1.42	0.28	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							MMT16ER110UN	—
10	1.56	0.28	0.24	0.19	0.16	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER100UN	—
9	1.73	0.34	0.29	0.22	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER090UN	—
8	1.95	0.35	0.30	0.24	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER080UN	—
7	2.22	0.37	0.33	0.28	0.24	0.20	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06					MMT22ER070UN	—
6	2.60	0.42	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.06			MMT22ER060UN	—
5	3.12	0.43	0.39	0.31	0.27	0.24	0.22	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06		MMT22ER050UN	—

### ■ Whitworth BSW, BSP

Pas (filet/pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06											MMT16ER280W	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06											MMT16ER260W	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06										MMT16ER200W	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06										MMT16ER190W	MMT16ER190W-S
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06										MMT16ER180W	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06								MMT16ER160W	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06								MMT16ER140W	MMT16ER140W-S
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06								MMT16ER120W	—
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT16ER110W	MMT16ER110W-S
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06						MMT16ER100W	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06					MMT16ER090W	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				MMT16ER080W	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				MMT22ER070W	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06		MMT22ER060W	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06		MMT22ER050W	—

### ■ BSPT

Pas (filet/pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						Plaquettes rectifiées classe G	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06											MMT16ER280BSPT	—
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06										MMT16ER190BSPT	MMT16ER190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06								MMT16ER140BSPT	MMT16ER140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT16ER110BSPT	MMT16ER110BSPT-S

Remarque 1) • Placez la passe de finition à environ 0.1mm du diamètre, quand vous usinez avec une plaquette à profil complet.

- Veuillez impérativement respecter les profondeurs de passe préconisées lors de l'utilisation d'une plaquette à profil partiel ou de filetage interne pour ne pas écailler la plaquette.
- Programmez une profondeur de passe suffisamment importante dans inox et titane pour éviter l'usure et l'écaillage prématurés par écrouissage de la matière.

## Rond DIN 405

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06									MMT16ER100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06							MMT16ER080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16ER060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06			MMT22ER040RD

## ISO Trapézoïdal 30°

Pas (mm)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06											MMT16ER150TR
2.0	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06										MMT16ER200TR
3.0	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06								MMT16ER300TR
4.0	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.16					MMT22ER400TR
5.0	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22ER500TR

## ACME Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Type Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06										MMT16ER120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06								MMT16ER100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06				MMT22ER060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22ER050ACME

## UNJ

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06													MMT16ER320UNJ
28	0.52	0.16	0.12	0.09	0.09	0.06												MMT16ER280UNJ
24	0.61	0.17	0.14	0.14	0.10	0.06												MMT16ER240UNJ
20	0.73	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09	0.06											MMT16ER200UNJ
18	0.81	0.23	0.18	0.14	0.10	0.10	0.06											MMT16ER180UNJ
16	0.92	0.26	0.21	0.14	0.12	0.10	0.09											MMT16ER160UNJ
14	1.05	0.26	0.23	0.17	0.12	0.11	0.10	0.06										MMT16ER140UNJ
12	1.22	0.28	0.27	0.20	0.17	0.13	0.11	0.06										MMT16ER120UNJ
10	1.47	0.30	0.29	0.21	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT16ER100UNJ
8	1.83	0.31	0.30	0.23	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06						MMT16ER080UNJ

## API Buttress Casing

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06						MMT22ER050APBU

## API Round Casing et Tubing

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06							MMT16ER100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06				MMT16ER080APRD

## NPT Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes															Plaquette	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06											MMT16ER270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT16ER180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06							MMT16ER140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06					MMT16ER115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06		MMT16ER080NPT

## NPTF Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes															Plaquette	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
27	0.64	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.06											MMT16ER270NPTF
18	1.00	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT16ER180NPTF
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06							MMT16ER140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06					MMT16ER115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06		MMT16ER080NPTF

Remarque 1) • Placez la passe de finition à environ 0.1mm du diamètre, quand vous usinez avec une plaquette à profil complet.

- Veuillez impérativement respecter les profondeurs de passe préconisées lors de l'utilisation d'une plaquette à profil partiel ou de filetage interne pour ne pas écailler la plaquette.
- Programmez une profondeur de passe suffisamment importante dans inox et titane pour éviter l'usure et l'écaillage prématurés par écrouissage de la matière.

## PROFONDEUR DE PASSE STANDARD (FILETAGE INTÉRIEUR, PÉNÉTRATION RADIALE)

### ■ Métriques ISO

Pas (mm)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G		Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
0.5	0.29	0.09	0.07	0.07	0.06											MMT11R050ISO	MMT16R050ISO	—	—
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11R075ISO	MMT16R075ISO	—	—
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11R100ISO	MMT16R100ISO	MMT11R100ISO-S	MMT16R100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11R125ISO	MMT16R125ISO	MMT11R125ISO-S	MMT16R125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11R150ISO	MMT16R150ISO	MMT11R150ISO-S	MMT16R150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11R175ISO	MMT16R175ISO	—	MMT16R175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11R200ISO	MMT16R200ISO	—	MMT16R200ISO-S
2.5	1.44	0.25	0.24	0.21	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06					—	MMT16R250ISO	—	MMT16R250ISO-S
3.0	1.73	0.26	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06			—	MMT16R300ISO	—	MMT16R300ISO-S
3.5	2.02	0.32	0.30	0.23	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06			—	MMT22R350ISO	—	—
4.0	2.31	0.33	0.31	0.24	0.22	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.06	—	MMT22R400ISO	—	—
4.5	2.60	0.36	0.33	0.28	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	—	MMT22R450ISO	—	—
5.0	2.89	0.41	0.38	0.32	0.27	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06	—	MMT22R500ISO	—	—

### ■ UN Américain

Pas (filet/pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G		Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT11R320UN	MMT16R320UN	—	—
28	0.52	0.16	0.13	0.09	0.08	0.06										MMT11R280UN	MMT16R280UN	—	—
24	0.61	0.17	0.15	0.13	0.10	0.06										MMT11R240UN	MMT16R240UN	—	—
20	0.73	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT11R200UN	MMT16R200UN	—	—
18	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT11R180UN	MMT16R180UN	—	—
16	0.92	0.20	0.18	0.15	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT11R160UN	MMT16R160UN	MMT16R160UN-S	—
14	1.05	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT11R140UN	MMT16R140UN	MMT16R140UN-S	—
13	1.13	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R130UN	—	—
12	1.22	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R120UN	MMT16R120UN-S	—
11	1.33	0.24	0.22	0.20	0.15	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						—	MMT16R110UN	—	—
10	1.47	0.25	0.22	0.21	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06					—	MMT16R100UN	—	—
9	1.63	0.31	0.23	0.21	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					—	MMT16R090UN	—	—
8	1.83	0.31	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				—	MMT16R080UN	—	—
7	2.09	0.36	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				—	MMT22R070UN	—	—
6	2.44	0.40	0.33	0.25	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06		—	MMT22R060UN	—	—
5	2.93	0.41	0.35	0.31	0.26	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R050UN	—	—

### ■ Whitworth pour BSW, BSP

Pas (filet/pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Plaquettes rectifiées classe G		Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										—	MMT16R280W	—	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										—	MMT16R260W	—	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									—	MMT16R200W	—	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT11R190W	MMT16R190W	MMT16R190W-S	—
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									—	MMT16R180W	—	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							—	MMT16R160W	—	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140W	MMT16R140W	MMT16R140W-S	—
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							—	MMT16R120W	MMT16R120W-S	—
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110W	—	—
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					—	MMT16R100W	—	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				—	MMT16R090W	—	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			—	MMT16R080W	—	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			—	MMT22R070W	—	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R060W	—	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	—	MMT22R050W	—	—

Remarque 1) • Placez la passe de finition à environ 0.1mm du diamètre, quand vous usinez avec une plaquette à profil complet.

- Veuillez impérativement respecter les profondeurs de passe préconisées lors de l'utilisation d'une plaquette à profil partiel ou de filetage interne pour ne pas écailler la plaquette.
- Programmez une profondeur de passe suffisamment importante dans inox et titane pour éviter l'usure et l'écaillage prématurés par écrouissage de la matière.

## ■ BSPT

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes													Plaquette					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9								Plaquettes rectifiées classe G	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D	
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06											MMT11IR190BSPT	MMT16IR190BSPT	MMT16IR190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06									MMT11IR140BSPT	MMT16IR140BSPT	MMT16IR140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06								—	MMT16IR110BSPT	MMT16IR110BSPT-S

## ■ Rond DIN 405

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06											MMT16IR100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06									MMT16IR080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06							MMT16IR060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06					MMT22IR040RD

## ■ ISO Trapézoïdal 30°

Pas (mm)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06													MMT16IR150TR
2	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06												MMT16IR200TR
3	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06										MMT16IR300TR
4	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT22IR400TR
5	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06					MMT22IR500TR

## ■ ACME Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06												MMT16IR120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06										MMT16IR100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06								MMT16IR080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						MMT22IR060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06					MMT22IR050ACME

## ■ API Buttress Casing

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes														Plaquette				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06								MMT22IR050APBU

## ■ API Round Casing et Tubing

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes												Plaquette						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06									MMT16IR100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06							MMT16IR080APRD

## ■ NPT Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes															Plaquette			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06													MMT16IR270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06											MMT16IR180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06									MMT16IR140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06							MMT16IR115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06				MMT16IR080NPT

## ■ NPTF Américain

Pas (filet/ pouce)	Profondeur de coupe totale	Nombre de passes															Plaquette			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06									MMT16IR140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06							MMT16IR115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06				MMT16IR080NPTF

Remarque 1) • Placez la passe de finition à environ 0.1mm du diamètre, quand vous usinez avec une plaquette à profil complet.

- Veuillez impérativement respecter les profondeurs de passe préconisées lors de l'utilisation d'une plaquette à profil partiel ou de filetage interne pour ne pas écailler la plaquette.
- Programmez une profondeur de passe suffisamment importante dans inox et titane pour éviter l'usure et l'écaillage prématurés par écrouissage de la matière.

# RÉFÉRENCES SÉRIE MMT

## PORTE-OUTILS

**EXTÉRIEUR**

**MMT E R 12 12 H 16 - C**

<b>Désignation</b>	<b>Application</b>	<b>Taille outil (mm) (Hauteur et largeur)</b>	<b>Longueur outil (mm)</b>	<b>Dimension plaquette (mm)</b>	<b>Type de fixation</b>
E	Extérieur	12   12	H   100	16   9.525	C   Fixation à bride
R	A droite	16   16	K   125	22   12.7	
		20   20	M   150		
		25   25	P   170		
		32   32			

**INTÉRIEUR**

**MMT I R 13 16 A K 11 - S P15**

<b>Désignation</b>	<b>Application</b>	<b>Diamètre de coupe min. (mm)</b>	<b>Longueur outil (mm)</b>	<b>Taille plaquette (mm)</b>	<b>Type de fixation</b>	<b>Angle d'hélice</b>
I	Intérieur	13	K   125   R   200	11   6.35	S   Fixation à vis	P15   1.5°
R	A droite	Diamètre corps (mm)	M   150   S   250	16   9.525	C   Fixation à bride.	P25   2.5°
		<b>Matière corps</b>	Q   180   T   300	22   12.7		P35   3.5°
		A   Corps acier avec trou de lubrification				

G  
FILETAGE

## PLAQUETTES

**CLASSE M**

**MMT 16 E R 100 ISO - S**

<b>Désignation</b>	<b>Application</b>	<b>Pas</b>	<b>Type de filetage</b>
E	Extérieur	100   1.0mm	60   Profil partiel à 60°
R	A droite	125   1.25mm	55   Profil partiel à 55°
		150   1.5mm	ISO   Métriques ISO
		175   1.75mm	W   Whitworth pour BSW, BSP
		200   2.0mm	BSPT   BSPT
		250   2.5mm	UN   UN Américain
		300   3.0mm	

**CLASSE G**

**MMT 16 E R 050 ISO**

<b>Désignation</b>	<b>Application</b>	<b>Pas</b>	<b>Type de filetage</b>
E	Extérieur	050   0.5mm	60   Profil partiel à 60°
R	A droite	075   0.75mm	55   Profil partiel à 55°
		100   1.0mm	ISO   Métriques ISO
		125   1.25mm	W   Whitworth pour BSW, BSP
		150   1.5mm	BSPT   BSPT
		175   1.75mm	UN   UN Américain
		200   2.0mm	RD   Rond DIN 405
		250   2.5mm	TR   ISO Trapézoïdal 30°
		300   3.0mm	ACME   ACME Américain
		350   3.5mm	UNJ   UNJ
		400   4.0mm	APBU   API Buttress Casing
		450   4.5mm	APRD   API Round Casing et Tubing
		500   5.0mm	NPT   NPT
			NPTF   NPTF

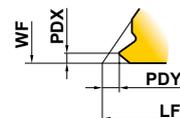
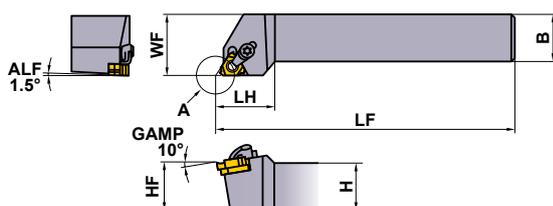
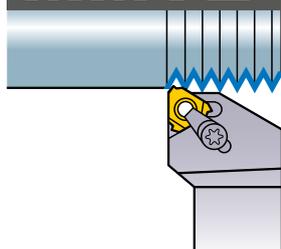
# FILETAGE EXTERIEUR

## PORTE-OUTIL MMTE

- Profils divers.
- Plaquette de précision.
- Disponible en profil complet.
- Possibilité de changer l'angle d'hélice en changeant l'assise.

### MMTE

Filetage extérieur



Détail A  
(Voir les pages G020 à G023 pour les dimensions PDX, PDY.)

Porte-outil à droite uniquement.

Référence	Stock R	Plaquette	Dimensions (mm)						Bride de fixation	Vis de fixation *	Circlips	Vis d'assise *	Assise	Clé
			H	B	LF	LH	HF	WF						
MMTER1212H16-C	●	MMT16ER	12	12	100	25	12	16	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER1616H16-C	●		16	16	100	25	16	20	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2020K16-C	●		20	20	125	26	20	25	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M16-C	●		25	25	150	28	25	32	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER3232P16-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M22-C	●	MMT22ER	25	25	150	32	25	32	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R
MMTER3232P22-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R

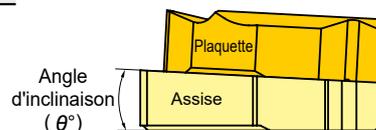
Remarque 1) Suivant l'angle d'hélice, sélectionnez l'assise dans le tableau ci-dessous. (Vendue séparément)

\* Couple de serrage (N • m) : SETS51=3.5, SETS61=5.0, HFC03008=1.5, HFC04010=2.2

## ASSISE

Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (θ°)	Porte-outil compatible
-1.5°	CTE32TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 16-C
-0.5°	CTE32TN05	●	-2°	
0.5°	CTE32TP05	●	-1°	
1.5°	CTE32TP15	●	0°	
2.5°	CTE32TP25	●	1°	
3.5°	CTE32TP35	●	2°	
4.5°	CTE32TP45	●	3°	

Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (θ°)	Porte-outil compatible
-1.5°	CTE43TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 22-C
-0.5°	CTE43TN05	●	-2°	
0.5°	CTE43TP05	●	-1°	
1.5°	CTE43TP15	●	0°	
2.5°	CTE43TP25	●	1°	
3.5°	CTE43TP35	●	2°	
4.5°	CTE43TP45	●	3°	



■ L'assise standard est livrée avec le porte-outil.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P	Acier doux	≤180HB	MP9025	80 (60-100)
			VP10MF	150 (70-230)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
	Acier carbone Acier allié	180-280HB	MP9025	80 (60-100)
			VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
M	Acier inoxydable	≤200HB	MP9025	80 (40-120)
			VP15TF	80 (40-120)
			VP20RT	
K	Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	90 (60-120)

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
S	Alliage réfractaire	-	MP9025	30 (20-40)
			VP10MF	45 (15-70)
			VP15TF	30 (20-40)
			VP20RT	
			Alliage titane	-
VP10MF	60 (40-80)			
VP15TF	45 (25-65)			
VP20RT				
H	Acier trempé	45-55HRC	VP10MF	50 (30-70)
			VP15TF	40 (20-60)

● : Article stocké.

COMMENT SÉLECTIONNER L'ASSISE ? ➤ G012  
PIÈCES DÉTACHÉES ➤ N001  
DONNÉES TECHNIQUES ➤ P001

# MMT PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3-D

## PLAQUETTES

Type	Référence	Revêtu			Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
		NEW MP9025	VP15TF	VP20RT			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	filet/pouce							
Profil partiel à 60°	MMT16ERAG60-S	●	●	●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08		
	MMT16ERA60-S	●	●	●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06		
	MMT16ERG60-S	●	●	●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23		
Profil partiel à 55°	MMT16ERAG55-S	●	●	●		48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07		
	MMT16ERA55-S	●	●	●		48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07		
	MMT16ERG55-S	●	●	●		14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23		
Métriques ISO	MMT16ER100ISO-S	●	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13		
	MMT16ER125ISO-S	●	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16		
	MMT16ER150ISO-S	●	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20		
	MMT16ER175ISO-S	●	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22		
	MMT16ER200ISO-S	●	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26		
	MMT16ER250ISO-S	●	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33		
	MMT16ER300ISO-S	●	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40		
UN Américain	MMT16ER160UN-S	★	●	★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23		
	MMT16ER140UN-S	★	●	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26		
	MMT16ER120UN-S	★	●	★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30		
Whitworth pour BSW, BSP	MMT16ER190W-S	●	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18		
	MMT16ER140W-S	●	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25		
	MMT16ER110W-S	●	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32		
BSPT	MMT16ER190BSPT-S	★	●	★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18		
	MMT16ER140BSPT-S	★	●	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25		
	MMT16ER110BSPT-S	★	●	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32		

FILETAGE

G

## IDENTIFICATION

<b>MMT</b>	<b>16</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>100</b>	<b>ISO</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D
Désignation	Diamètre Cercle Inscrit (mm)	Application	Sens de l'outil	Pas		Type de filetage		
	11 6.35 16 9.525	E Extérieur I Intérieur	R A droite	100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm	A G AG	0.5-1.5mm ou 48-16 filet/pouce 1.75-3.0mm ou 14-8 filet/pouce 0.5-3.0mm ou 48-8 filet/pouce	60 Profil partiel à 60° 55 Profil partiel à 55° ISO Métrique ISO W Whitworth BSW, BSP BSPT BSPT UN UN Américain	

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(5 plaquettes par boîte)

# MMT PLAQUETTES CLASSE G RECTIFIÉES

## PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu		Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
			VP10MF	VP15TF	mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE		
Profil partiel à 60°		MMT16ERA60	●	●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05		
		MMT16ERG60	●	●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.27		
		MMT16ERAG60	●	●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08		
		MMT22ERN60	●	●	3.5-5.0	7-5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.53		
Profil partiel à 55°		MMT16ERA55	●	●		48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05		
		MMT16ERG55	●	●		14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21		
		MMT16ERAG55	●	●		48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07		
		MMT22ERN55	●	●		7-5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44		
Métriques ISO 6g		MMT16ER050ISO	●	●	0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.06		
		MMT16ER075ISO	●	●	0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.10		
		MMT16ER100ISO	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.16		
		MMT16ER125ISO	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.19		
		MMT16ER150ISO	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.23		
		MMT16ER175ISO	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.21		
		MMT16ER200ISO	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.31		
		MMT16ER250ISO	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.32		
		MMT16ER300ISO	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.46		
		MMT22ER350ISO	●	●	3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.45		
		MMT22ER400ISO	●	●	4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.52		
		MMT22ER450ISO	●	●	4.5		12.7	4.64	1.7	2.4	0.58		
		MMT22ER500ISO	●	●	5.0		12.7	4.64	1.7	2.5	0.63		

G

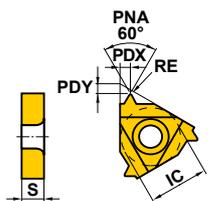
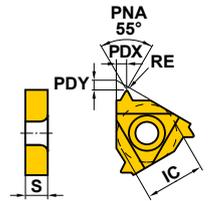
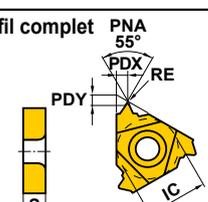
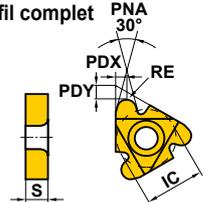
FILETAGE

## IDENTIFICATION

<b>MMT</b>	<b>16</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>050</b>	<b>ISO</b>
Désignation	Diamètre Cercle Inscrit (mm)	Application	Sens de l'outil	Pas	Type de filetage
	11 6.35	E Extérieur	R A droite	050 0.5mm	60 Profil partiel à 60°
	16 9.525	I Intérieur		075 0.75mm	55 Profil partiel à 55°
	22 12.7			100 1.0mm	ISO Métriques ISO
				125 1.25mm	W Whitworth pour BSW, BSP
				150 1.5mm	BSPT BSPT
				175 1.75mm	UN UN Américain
				200 2.0mm	RD Rond DIN 405
				250 2.5mm	TR ISO Trapézoïdal 30°
				300 3.0mm	ACME ACME Américain
				350 3.5mm	UNJ UNJ
				400 4.0mm	APBU API Buttress Casing
				450 4.5mm	APRD API Round Casing et Tubing
				500 5.0mm	NPT NPT
					NPTF NPTF

# MMT PLAQUETTES CLASSE G RECTIFIÉES

## PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu		Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
			VP10MF	VP15TF	mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE		
UN Américain	2A	MMT16ER320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	Profil complet 
		MMT16ER280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.56	
		MMT16ER240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.16	0.65	
		MMT16ER200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.78	
		MMT16ER180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.21	0.87	
		MMT16ER160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.24	0.97	
		MMT16ER140UN	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.22	1.11	
		MMT16ER130UN	★			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.24	1.20	
		MMT16ER120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.32	1.30	
		MMT16ER110UN	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.29	1.42	
		MMT16ER100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.56	
		MMT16ER090UN	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.35	1.73	
		MMT16ER080UN	●			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.48	1.95	
		MMT22ER070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.47	2.22	
		MMT22ER060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.60	
MMT22ER050UN	●			5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.64	3.12			
Whitworth BSW, BSP	A Classe moyenne	MMT16ER280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	Profil complet 
		MMT16ER260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16ER200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16ER190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16ER180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16ER160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16ER140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER120W	★			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16ER110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16ER100W	★			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16ER090W	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16ER080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22ER070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22ER060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
MMT22ER050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25			
BSPT	BSPT standard	MMT16ER280BSPT	●			28	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.58	Profil complet 
		MMT16ER190BSPT	●	●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16ER140BSPT	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER110BSPT	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Rond DIN 405	7h	MMT16ER100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.60	1.27	Profil complet 
		MMT16ER080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.3	0.75	1.59	
		MMT16ER060RD	●			6	9.525	3.44	1.5	1.7	1.00	2.12	
		MMT22ER040RD	●			4	9.525	3.44	2.2	2.3	1.51	3.18	

FILETAGE

G

# PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu		Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
			VP10MF		mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE		
ISO Trapézoïdal 30°	7e	MMT16ER150TR	●		1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	
		MMT16ER200TR	●		2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16ER300TR	●		3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22ER400TR	●		4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22ER500TR	●		5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
ACME Américain	3G	MMT16ER120ACME	●			12	9.525	3.44	1.1	1.2	0.08	1.19	
		MMT16ER100ACME	●			10	9.525	3.44	1.3	1.4	0.08	1.52	
		MMT16ER080ACME	●			8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22ER060ACME	●			6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22ER050ACME	●			5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ	3A	MMT16ER320UNJ	●			32	9.525	3.44	0.6	0.7	0.13	0.46	
		MMT16ER280UNJ	●			28	9.525	3.44	0.7	0.7	0.14	0.52	
		MMT16ER240UNJ	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.17	0.61	
		MMT16ER200UNJ	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.20	0.73	
		MMT16ER180UNJ	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.22	0.81	
		MMT16ER160UNJ	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.25	0.92	
		MMT16ER140UNJ	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.29	1.05	
		MMT16ER120UNJ	●			12	9.525	3.44	1.1	1.3	0.33	1.22	
		MMT16ER100UNJ	★			10	9.525	3.44	1.2	1.5	0.40	1.47	
		MMT16ER080UNJ	★			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83	
API Buttress Casing	API standard	MMT22ER050APBU	★			5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.18	1.55	
API Round Casing et Tubing	API RD standard	MMT16ER100APRD	●			10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	
		MMT16ER080APRD	●			8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
NPT Américain	NPT standard	MMT16ER270NPT	★			27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	
		MMT16ER180NPT	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16ER140NPT	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16ER115NPT	●			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16ER080NPT	●			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
NPTF Américain	Classe 2	MMT16ER270NPTF	★			27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.64	
		MMT16ER180NPTF	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.04	1.00	
		MMT16ER140NPTF	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16ER115NPTF	●			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16ER080NPTF	●			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

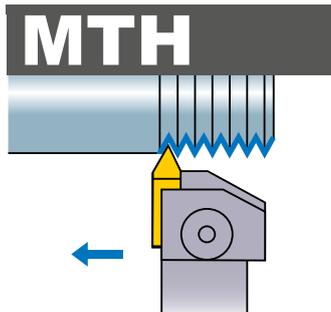


FILETAGE

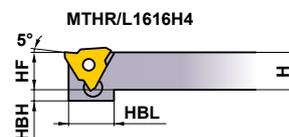
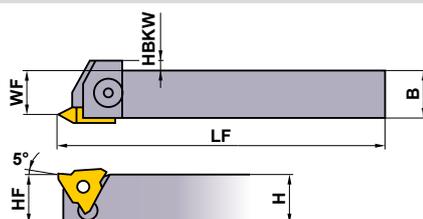
# FILETAGE EXTERIEUR

## PORTE-OUTIL MT

- Fixation à bride.
- Plaquettes positives évitant les broutements et procurant un meilleur état de surface.
- Pas de filetage  $\leq 4.5\text{mm}$ .



### Filetage extérieur

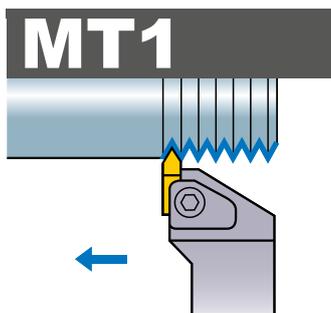


Porte-outil représenté à droite.

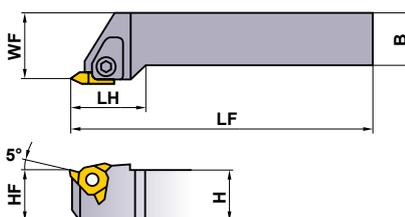
Remarque 1) Usinage en sens inverse impossible.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Bride de Fixation	Vis de Fixation *	Ressort	Clé	
	R	L		H	B	LF	HF	WF	HBKW	HBH					HBL
<b>MTHR/L1616H4</b>	★	★	MTTR/L43○○○○	16	16	100	16	13.8	3	3	21	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
<b>MTHR/L2020K4</b>	●	★		20	20	125	20	17.8	—	—	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
<b>MTHR/L2525M4</b>	●	★		25	25	150	25	22.8	—	—	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

\* Couple de serrage (N • m) : HBH06020=7.0



### Filetage extérieur



Porte-outil représenté à droite.

Remarque 1) Usinage en sens inverse impossible.

Référence	Stock		Plaquette	Dimensions (mm)							Bride de Fixation	Vis de Fixation *	Ressort	Clé
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF					
<b>MT1R/L2020K4</b>	★	★	MTTR/L43○○○○	20	20	125	30	20	25	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R	
<b>MT1R/L2525M4</b>	★	★		25	25	150	30	25	32	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R	
<b>MT1R/L3232P4</b>	★	★		32	32	170	30	32	40	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R	

\* Couple de serrage (N • m) : HBH06020=7.0

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

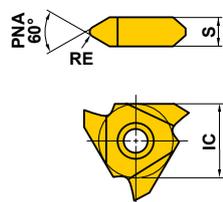
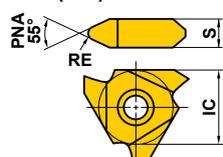
Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P Acier doux	$\leq 180\text{HB}$	UP20M	140 (100–180)
		NX2525	200 (150–250)
		UTi20T	120 (100–150)
Acier carbone Acier allié	180–280HB	UP20M	120 (100–150)
		NX2525	170 (150–200)
		UTi20T	100 (70–120)

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
M Acier inoxydable	$\leq 200\text{HB}$	UP20M	120 (80–150)
		UTi20T	100 (70–130)
K Fonte grise	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	UP20M	80 (60–100)
		UTi20T	80 (60–100)
		HTi10	100 (70–130)

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

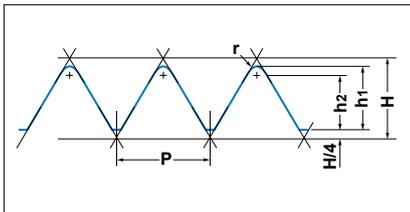
(10 plaquettes par boîte)

# PLAQUETTES

Type	Référence	Classe	Revêtu		Cermet		Carbure		ISO Pas (mm) (filet/pouce)	Dimensions (mm)			Géométrie
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10	IC	S		RE			
Profil partiel à 60°	<b>MTTR436000</b>	G		●	●			-0.8	12.7	4.76	0	<b>MTTR/L(60°)</b>  Porte-outil représenté à droite.	
	<b>MTTR436001</b>	G	★	●	●	★		1.0-1.75	12.7	4.76	0.1		
	<b>MTTL436001</b>	G	★		●	★		1.0-1.75	12.7	4.76	0.1		
	<b>MTTR436002</b>	G	★	●	●	★		2.0-2.5	12.7	4.76	0.2		
	<b>MTTL436002</b>	G		●	●			2.0-2.5	12.7	4.76	0.2		
	<b>MTTR436003</b>	G	★	●	●	★		3.0-3.5	12.7	4.76	0.3		
	<b>MTTL436003</b>	G		●	●			3.0-3.5	12.7	4.76	0.3		
	<b>MTTR436004</b>	G		●	●			4.0-4.5	12.7	4.76	0.4		
Profil partiel à 55°	<b>MTTR435501</b>	G		●	●	★		(28-10)	12.7	4.76	0.1	<b>MTTR(55°)</b>  Outil représenté à droite.	
	<b>MTTR435502</b>	G		●	●			(16-8)	12.7	4.76	0.2		
	<b>MTTR435503</b>	G		●	●			(11-8)	12.7	4.76	0.3		

## PROFONDEUR DE PASSE STANDARD

- Le graphique ci-contre indique les profondeurs de passe en filetage extérieur de vis métriques ISO.
- Lorsque vous utilisez des nuances Cermet ou usiner des aciers inoxydable, veuillez augmenter le nombre de passes de 2-3 fois.



## PAS DE VIS MÉTRIQUES

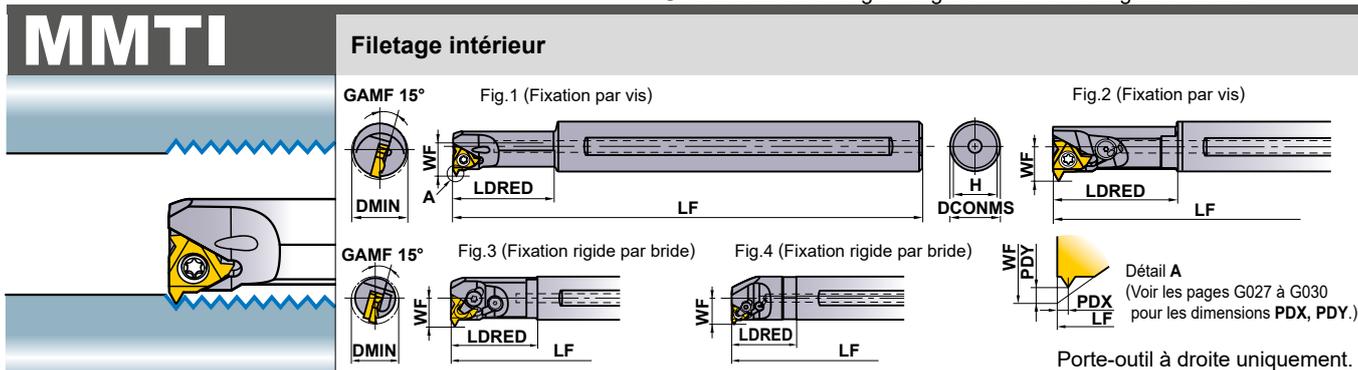
P (Pas)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	
<b>h1</b>	0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76	
<b>h2</b>	0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11	
<b>r (Rayon de pointe)</b>	0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	
Nombre de passes	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10								0.05	0.09	0.10	0.10
	11									0.05	0.10	0.10
	12										0.05	0.10
	13											0.05
	14											

Remarque 1) Pour éviter un effort de coupe important, réduire la profondeur de passe à 0.4-0.5mm maximum.

# FILETAGE INTERIEUR

## BARRES MMTI

- Diamètre d'alésage minimal 13 mm.
- Profils divers.
- Plaquette de précision.
- Disponible en profil complet.
- Possibilité de changer l'angle d'hélice en changeant l'assise.



Porte-outil à droite uniquement.

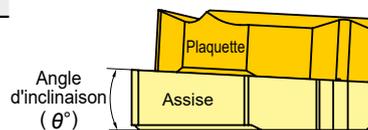
Référence	Stock R	Plaquette	Angle d'hélice	Dimensions (mm)						Bride de fixation	Vis de fixation*	Circlips	① Vis assise ② Buse d'arrosage	Assise	Clé	Fig
				DCONMS	LF	LDRED	WF	H	DMIN							
MMTIR1316AK11-SP15	●	MMT111R	1.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP25	★		2.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP35	★		3.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP15	●	○○○○	1.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP25	★		2.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP35	★		3.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1916AM16-SP15	●	MMT161R	1.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP25	★		2.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP35	★		3.5°	16	150	40	12.2	15	19	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F
MMTIR2420AQ16-C	●	○○○○	1.5°	20	180	40	14.2	19	24	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR2925AS16-C	●	○○○○	1.5°	25	250	60	16.7	23.4	29	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR3732AS16-C	●	○○○○	1.5°	32	250	48	20.5	30.4	37	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	MMT221R	1.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP25	★		2.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP35	★		3.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR3025AR22-C	●	○○○○	1.5°	25	200	38	17.8	23.4	30	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR3832AS22-C	●	○○○○	1.5°	32	250	48	21.8	30.4	38	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR4640AT22-C	★	○○○○	1.5°	40	300	60	26.2	38	46	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4

Remarque 1) Suivant l'angle d'hélice, sélectionnez l'assise dans le tableau ci-dessous. (Vendue séparément)  
 • Un porte-outil avec fixation à vis n'a pas d'assise. (Le porte-outil a déjà un angle d'hélice.) Utilisez un porte-outil avec l'angle d'hélice approprié.  
 • Le diamètre de coupe minimal (DMIN) indique le diamètre de l'alésage et non pas le diamètre de filetage.  
 \* Couple de serrage (N • m) : TS25=1.0, CS350860T=3.5, SETS51=3.5, TS43=3.5, SETS61=5.0, HFC03006=1.5, HFC04008=2.2

### ASSISE

Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (θ°)	Porte-outil compatible	Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (θ°)	Porte-outil compatible
-1.5°	CTI32TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○16-C	-1.5°	CTI43TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○22-C
-0.5°	CTI32TN05	●	-2°		-0.5°	CTI43TN05	●	-2°	
0.5°	CTI32TP05	●	-1°		0.5°	CTI43TP05	●	-1°	
1.5°	CTI32TP15	●	0°		1.5°	CTI43TP15	●	0°	
2.5°	CTI32TP25	●	1°		2.5°	CTI43TP25	●	1°	
3.5°	CTI32TP35	●	2°		3.5°	CTI43TP35	●	2°	
4.5°	CTI32TP45	●	3°		4.5°	CTI43TP45	●	3°	

■ L'assise standard est livrée avec le porte-outil.



### CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P Acier doux	≤180HB	MP9025	80 (60-100)	S Alliage réfractaire	—	MP9025	30 (20-40)
		VP10MF	150 (70-230)			VP10MF	45 (15-70)
		VP15TF	100 (60-140)			VP15TF	—
		VP20RT	80 (60-100)			VP20RT	30 (20-40)
		VP20RT	80 (60-100)			VP20RT	—
Acier carbone Acier allié	180-280HB	MP9025	80 (60-100)	Alliage titane	—	MP9025	45 (25-65)
		VP10MF	140 (80-200)			VP10MF	60 (40-80)
		VP15TF	100 (60-140)			VP15TF	—
		VP20RT	80 (60-100)			VP20RT	45 (25-65)
		VP20RT	80 (60-100)			VP20RT	—
M Acier inoxydable	≤200HB	MP9025	80 (40-120)	H Acier trempé	45-55HRC	VP10MF	50 (30-70)
K Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	VP15TF	140 (80-200)			VP15TF	40 (20-60)
		VP20RT	80 (40-120)				
		VP10MF	140 (80-200)				
VP15TF	90 (60-120)						

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(5 plaquettes par boîte)

COMMENT SÉLECTIONNER L'ASSISE ? ➤ G012  
RÉFÉRENCES SÉRIE MMT ➤ G018

# MMT PLAQUETTES DE CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

## PLAQUETTES

Type	Référence	Revêtu			Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
		NEW MP9025	VP15TF	VP20RT			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	filet/pouce							
Profil partiel à 60°	MMT11IRA60-S	●	●	●	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03		
	MMT16IRAG60-S	●	●	●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05		
	MMT16IRA60-S	●	●	●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03		
	MMT16IRG60-S	●	●	●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11		
Profil partiel à 55°	MMT11IRA55-S	●	●	●		48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07		
	MMT16IRAG55-S	●	●	●		48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07		
	MMT16IRA55-S	●	●	●		48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07		
	MMT16IRG55-S	●	●	●		14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21		
Métriques ISO	MMT11IR100ISO-S	★	●	★	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06		
	MMT11IR125ISO-S	★	●	★	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.08		
	MMT11IR150ISO-S	★	●	★	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.10		
	MMT16IR100ISO-S	●	●	●	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.06		
	MMT16IR125ISO-S	●	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.08		
	MMT16IR150ISO-S	●	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.10		
	MMT16IR175ISO-S	●	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.11		
	MMT16IR200ISO-S	●	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.13		
	MMT16IR250ISO-S	●	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.17		
	MMT16IR300ISO-S	●	●	●	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.20		
UN Américain	MMT16IR160UN-S	★	●	★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11		
	MMT16IR140UN-S	★	●	★		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12		
	MMT16IR120UN-S	★	●	★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14		
Whitworth BSW, BSP	MMT16IR190W-S	●	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18		
	MMT16IR140W-S	●	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25		
	MMT16IR110W-S	●	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32		
BSPT	MMT16IR190BSPT-S	★	●	★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18		
	MMT16IR140BSPT-S	★	●	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25		
	MMT16IR110BSPT-S	★	●	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32		

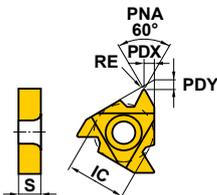
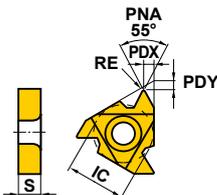
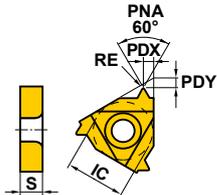
G  
FILETAGE

## IDENTIFICATION

<b>MMT</b>	<b>16</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>100</b>	<b>ISO</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	Plaquettes classe M avec brise-copeaux 3-D
<b>Désignation</b>	<b>Diamètre Cercle Inscrit (mm)</b>	<b>Application</b>	<b>Sens de l'outil</b>	<b>Pas</b>		<b>Type de filetage</b>		
	11 6.35 16 9.525	E Extérieur I Intérieur	R A droite	100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm	A 0.5-1.5mm ou 48-16 filet/pouce G 1.75-3.0mm ou 14-8 filet/pouce AG 0.5-3.0mm ou 48-8 filet/pouce	60 Profil partiel à 60° 55 Profil partiel à 55° ISO Métrique ISO W Whitworth BSW, BSP BSPT BSPT UN UN Américain		

# MMT PLAQUETTES RECTIFIÉES CLASSE-G

## PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu		Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie	
			VP10MF	VP15TF	mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE			
Profil partiel à 60°	-	MMT11IRA60	●	●	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Profil partiel 	
		MMT16IRA60	●	●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05			
		MMT16IRG60	●	●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.16			
		MMT16IRAG60	●	●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05			
		MMT22IRN60	●	●	3.5-5.0	7-5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.30			
Profil partiel à 55°	-	MMT11IRA55	●	●		48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Profil partiel 	
		MMT16IRA55	●	●		48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05			
		MMT16IRG55	●	●		14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21			
		MMT16IRAG55	●	●		48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07			
		MMT22IRN55	●	●		7-5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44			
Métriques ISO 6H	-	MMT11IR050ISO	●	●	0.5		6.35	3.04	0.6	0.4	0.03	0.29	Profil complet 	
		MMT11IR075ISO	●	●	0.75		6.35	3.04	0.6	0.6	0.04			0.43
		MMT11IR100ISO	●	●	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.10			0.58
		MMT11IR125ISO	●	●	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.12			0.72
		MMT11IR150ISO	●	●	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.14			0.87
		MMT11IR175ISO	●	●	1.75		6.35	3.04	0.9	1.1	0.10			1.01
		MMT11IR200ISO	●	●	2.0		6.35	3.04	0.9	1.1	0.18			1.15
		MMT16IR050ISO	●	●	0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.03			0.29
		MMT16IR075ISO	●	●	0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.04			0.43
		MMT16IR100ISO	●	●	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.10			0.58
		MMT16IR125ISO	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.12			0.72
		MMT16IR150ISO	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.14			0.87
		MMT16IR175ISO	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.10			1.01
		MMT16IR200ISO	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.18			1.15
		MMT16IR250ISO	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.15			1.44
		MMT16IR300ISO	●	●	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.26			1.73
		MMT22IR350ISO	●	●	3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.22			2.02
		MMT22IR400ISO	●	●	4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.25			2.31
		MMT22IR450ISO	●	●	4.5		12.7	4.64	1.6	2.4	0.28			2.60
		MMT22IR500ISO	●	●	5.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.32			2.89

FILETAGE

G

## IDENTIFICATION

<b>MMT</b>	<b>16</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>050</b>	<b>ISO</b>
Désignation	Diamètre Cercle Inscrit (mm)	Application	Sens de l'outil	Pas	Type de filetage
	11 6.35	E Extérieur	R A droite	050 0.5mm	60 Profil partiel à 60°
	16 9.525	I Intérieur		075 0.75mm	55 Profil partiel à 55°
	22 12.7			100 1.0mm	ISO Métriques ISO
				125 1.25mm	W Whitworth BSW, BSP
				150 1.5mm	BSPT BSPT
				175 1.75mm	UN UN Américain
				200 2.0mm	RD Rond DIN 405
				250 2.5mm	TR ISO Trapézoïdal 30°
				300 3.0mm	ACME ACME Américain
				350 3.5mm	UNJ UNJ
				400 4.0mm	APBU API Buttress Casing
				450 4.5mm	APRD API Round Casing et Tubing
				500 5.0mm	NPT NPT
					NPTF NPTF

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(5 plaquettes par boîte)

# PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu		Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
			VP10MF	VP15TF	mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE		
UN Américain	2B	MMT11IR320UN	★			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	Profil complet 
		MMT11IR280UN	★			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	3.04	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT11IR200UN	●			20	6.35	3.04	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT11IR180UN	●			18	6.35	3.04	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT11IR160UN	●			16	6.35	3.04	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT11IR140UN	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.11	1.05	
		MMT16IR320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT16IR280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT16IR240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT16IR200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT16IR180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT16IR160UN	● ●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT16IR140UN	● ●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.05	
		MMT16IR130UN	● ●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.10	1.13	
		MMT16IR120UN	● ●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.18	1.22	
		MMT16IR110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.13	1.33	
		MMT16IR100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.47	
		MMT16IR090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.17	1.63	
		MMT16IR080UN	●			8	9.525	3.44	1.1	1.5	0.27	1.83	
MMT22IR070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.23	2.09			
MMT22IR060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.26	2.44			
MMT22IR050UN	●			5	12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.93			
Whitworth pour BSW, BSP	A Classe moyenne	MMT11IR190W	●			19	6.35	3.04	0.8	1.0	0.19	0.86	Profil complet 
		MMT11IR140W	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.26	1.16	
		MMT16IR280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	
		MMT16IR260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16IR200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16IR190W	● ●			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16IR180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16IR160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16IR140W	● ●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR120W	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16IR110W	● ●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16IR100W	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16IR090W	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16IR080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22IR070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22IR060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
MMT22IR050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25			
BSPT	BSPT standard	MMT11IR190BSPT	●			19	6.35	3.04	0.8	0.9	0.14	0.86	Profil complet 
		MMT11IR140BSPT	●			14	6.35	3.04	0.9	1.0	0.26	1.16	
		MMT16IR190BSPT	★ ★			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16IR140BSPT	★ ★			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR110BSPT	★ ★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Rond DIN 405	7H	MMT16IR100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.55	1.27	Profil complet 
		MMT16IR080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.4	0.70	1.59	
		MMT16IR060RD	●			6	9.525	3.44	1.4	1.5	0.93	2.12	
		MMT22IR040RD	●			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.40	3.18	

G  
FILETAGE

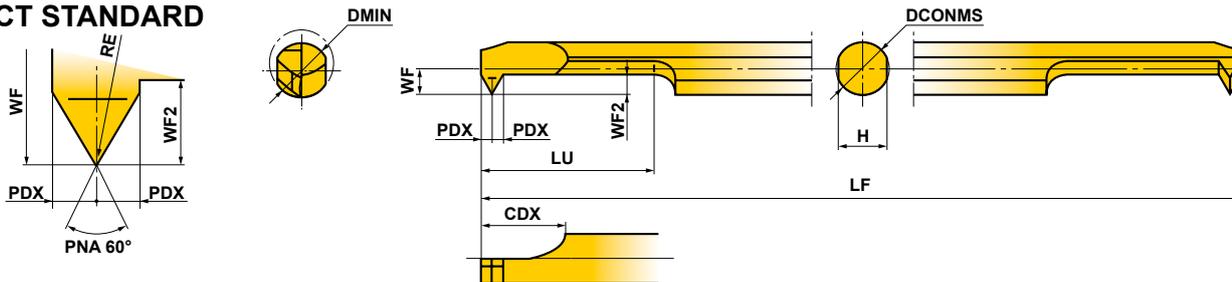
# MMT PLAQUETTES RECTIFIEES CLASSE G

## PLAQUETTES

Type	Tolérance filetage	Référence	Revêtu VP10MF	Pas		Dimensions (mm)					Total prof. de coupe (mm)	Géométrie
				mm	filet/pouce	IC	S	PDY	PDX	RE		
ISO Trapézoïdal 30°	7H	MMT16IR150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	Profil semi-complet PNA 30° 
		MMT16IR200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16IR300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22IR400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22IR500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
ACME Américain	3G	MMT16IR120ACME	●		12	9.525	3.44	1.2	1.3	0.05	1.19	Profil semi-complet PNA 29° 
		MMT16IR100ACME	●		10	9.525	3.44	1.2	1.3	0.08	1.52	
		MMT16IR080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22IR060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22IR050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ		Pour l'usinage d'un filetage interne UNJ, percer un trou au diamètre approprié. Un profil plein ne peut être utilisé pour l'usinage d'un UN Américain 60°.										
API Buttress Casing	Standard API	MMT22IR050APBU	●		5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.18	1.55	Profil complet PNA 13° 
API Round Casing et Tubing	API RD standard	MMT16IR100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	Profil complet PNA 60° 
		MMT16IR080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
NPT Américain	NPT standard	MMT16IR270NPT	★		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	Profil complet PNA 60° 
		MMT16IR180NPT	★		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16IR140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16IR115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16IR080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
NPTF Américain	Classe 2	MMT16IR140NPTF	★		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	Profil complet PNA 60° 
		MMT16IR115NPTF	★		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16IR080NPTF	★		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

# MICRO-MINI TWIN

## CT STANDARD



Référence	Stock				Brise-copeaux	Filetage				Dimensions (mm)									
	Carbure revêtu		Carbure micro-grain			Vis métrique		Filetage Américain		DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
	NEW	NEW	NEW	NEW		filetage	Pas (mm)	filetage	Pas (filet/pouce)										
	MSY025	MS9025	VP15TF	TF15															
CT0305RS-M4			★	★	Sans	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-32UNC	36—24	3	0.03	3	50	5.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4			●	●	Sans	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-32UNC	36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	●	●	Avec	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-36UNF	36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
NEW CT035RS-M5B	●	●			Avec	≥ M5	0.5—1.0	≥ NO.10-24UNC ≥ NO.10-32UNF	32—24	4	0.03	3.5	60	10.4	6.5	1.55	0.7	1.45	3.15
CT0407RS-M6			★	★	Sans	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC	28—20	4.5	0.05	4	60	7.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6			●	●	Sans	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC	28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	●	●	Avec	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-28UNF	28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
NEW CT045RS-M7B	●	●			Avec	≥ M7	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC ≥ 1/4-28UNF	28—20	5	0.05	4.5	70	15.8	7.5	2.05	0.9	1.95	4.05
CT0511RS-M8			★	★	Sans	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-18UNC	24—18	6	0.05	5	70	11	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8			●	●	Sans	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-18UNC	24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	●	●	Avec	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-24UNF	24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10			★	★	Sans	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-16UNC	24—16	7	0.05	6	75	11	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10			●	●	Sans	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-16UNC	24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	●	●	Avec	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-24UNF	24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Vitesse de coupe (m/min)	Porte-à-faux max. (mm)
P	Acier carbone Acier allié	50 (30—80)	
M	Acier inoxydable	50 (30—80)	
K	Fonte grise	50 (30—80)	
N	Métaux non ferreux	80 (50—100)	
S	Alliage réfractaire	40 (30—60)	

Remarque 1) Arrosage recommandé.  
Remarque 2) Attacher une attention particulière à l'usinage des petits diamètres. En effet, à vitesse de rotation élevée, l'avance ne peut suivre.

## PROFONDEUR DE PASSE STANDARD

● Le graphique ci-contre indique les profondeurs de passe en filetage extérieur de vis métriques ISO.

## Métrique

P (Pas)		0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
Total prof. de coupe		0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
Nombre de passes	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(MICRO-MINI TWIN est conditionné en 1 pièce par emballage.)

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

G031

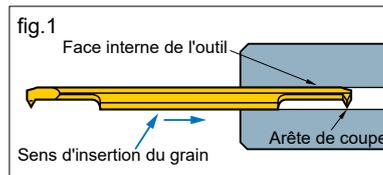
G

FILETAGE

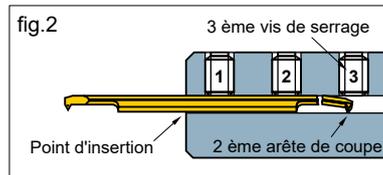
## ■ PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DE LA MICRO-MINI TWIN MONOBLOC

● Pour les applications générales / petits tours automatiques :

1 Pour éviter l'ébrèchement de la seconde arête de coupe, veillez à l'insérer avec précaution dans le porte-outil. Se référer à la figure 1. Si la seconde arête de coupe est en contact avec la face interne du porte-outil, il y a un risque d'écaillage.



2 Quand on utilise ce type de porte-outil, il est possible d'endommager la partie tranchante de la seconde arête de coupe. Veillez à ce que les vis de serrage soient ajustées au bon couple de serrage. Assurez-vous également qu'il n'y ait pas de vis de serrage au niveau de la seconde arête de coupe qui puisse endommager le grain.



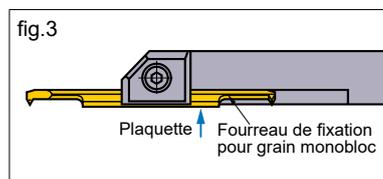
3 Lorsque vous utilisez un porte-outil Mitsubishi Materials avec une sortie d'outil de 5 fois le diamètre, veillez à enlever la 3ème vis de serrage pendant l'usinage afin d'éviter l'écaillage de la 2ème arête de coupe. Le couple de serrage est de 2,0 Nm.

● Lorsque vous utilisez un porte-outil carré :

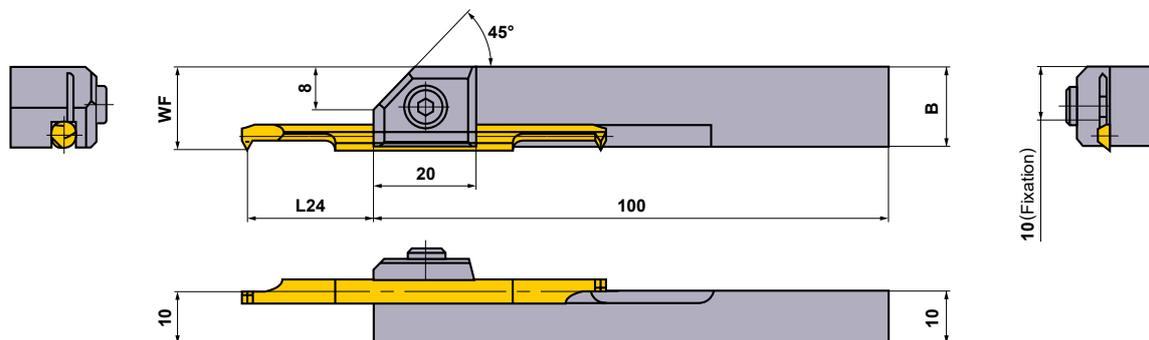
1 Quand vous installez le grain dans le porte-outil, ajuster la vis de serrage, en vous assurant que le plat sur le porte-outil est parallèle au plat de référence de la Micro-Mini TWIN. Voir la fig. 3.

2 Assurez-vous que les vis sont serrées en fonction des valeurs de serrage recommandées. Voir tableau page G029.

3 Ne pas serrer la vis de fixation sans la Micro-Mini TWIN en place, risque de déformation de la bride.



## PORTE-OUTIL CARRÉ

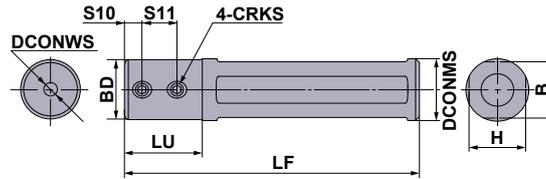


Référence	Stock	Dimensions (mm)			Micro-Mini Twin CT	Vis de fixation	Clé	Couple (N•m)
		Micro-Mini Twin CT						
		B	WF	L24 *				
<b>SBH1030R</b>	★	13.8	13.8	13–17.5(14)	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1040R</b>	★	14.7	14.8	18.5–22(19.5)	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1050R</b>	★	15.6	15.8	24–26.5(25)	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
<b>SBH1060R</b>	★	16.5	16.8	24–31.5(25)	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

\* L24 est la longueur du porte-à-faux pour une fixation suffisante et ( ) est la longueur recommandée pour l'usinage d'aciers au carbone et alliés.

# PORTE-OUTIL ROND

**NEW**



Référence	Stock	Dimensions (mm)								
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

**G**  
FILETAGE

## TABLEAU DE COMPATIBILITÉ

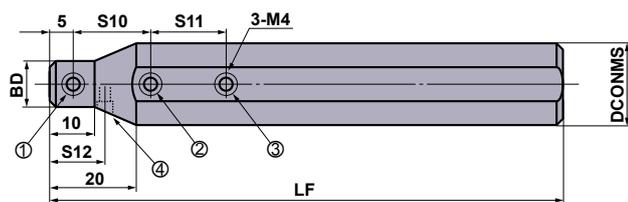
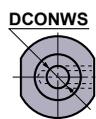
Série		Grain		Porte-outil
MICRO-MINI TWIN	Filetage	CT	035RS(-B)	SLV○○○○○○035N
MICRO-MINI TWIN	Filetage	CT	045RS(-B)	SLV○○○○○○045N

## PIÈCES DÉTACHÉES

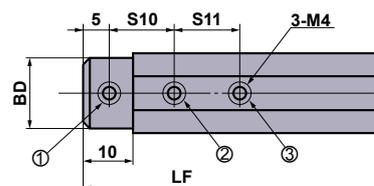
Porte-outil	Vis de fixation	Clé	Couple de serrage (N • m)
SLV○○○○○○025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○045N	HSS04005	HKY20R	2.0

# FILETAGE INTERIEUR

## PORTE-OUTIL ROND



RBH2200N dispose d'une vis de serrage (latérale) supplémentaire (4).  
(représentée par le chiffre 4)



RBH1580N, RBH1600N,  
RBH1900N

Référence	Stock	Dimensions (mm)						Micro-Mini Twin CT	*1 Vis de fixation				Clé	Couple (N·m)	
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11		S12	①	②	③			④
RBH15830N	★	15.875	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	★	15.875	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19030N	★	19.05	3	18	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	★	20	3	12	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2230N	★	22	3	12	125	10	10	10	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2530N	★	25	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	★	25.4	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0

\*1 Références des vis de serrage A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

\*2 Références modifiées.

Référence initiale	Nouvelle référence
RBH1930N	RBH19030N
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.

PIÈCES DÉTACHÉES > N001  
DONNÉES TECHNIQUES > P001

# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.

# COMMENT LIRE LES CARACTÉRISTIQUES DU TOURNAGE STANDARD

## ● Comment cette page est-elle organisée ?

- ① Organisée selon les séries de produit.  
(Se référer à l'index page suivante.)

### TYPE DU PRODUIT

Désigne les quatre premières lettres de la référence en fonction de l'application d'usinage.

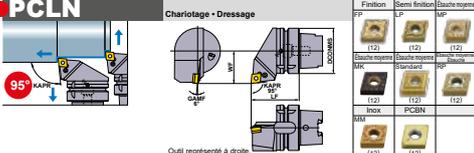
### TITRE DES SÉRIES DE PRODUITS

### SECTION PRODUIT

#### OUTILS HSK-T

## SYSTÈME HSK-T

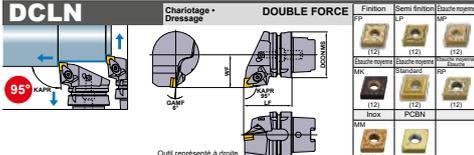
### PCLN



Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)	#1 WT (kg)	#2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Cle			
H53TH-PCLNRL-DX12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries 1 et 1.  
#1 Couple de serrage (N · m) : LLCS108/3.3  
#2 WT : Poids de l'outil  
Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0.8.

### DCLN



Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)	#1 WT (kg)	#2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Cle				
H53TH-DCLNRL-DX12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries 1 et 1.  
#1 Couple de serrage (N · m) : DC0621T/5.0  
#2 WT : Poids de l'outil  
Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0.8.

● : Article stocké.

PCLN plaquettes > A988-A105  
DCLN plaquettes > A988-A105  
PCBN et PCD plaquettes > B022-B024, B049  
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES > A076

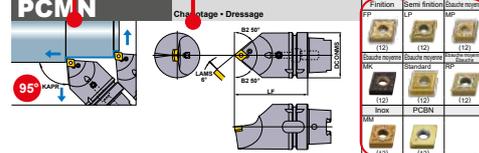
## SCHEMA INDIQUANT LES APPLICATIONS DE COUPE

Utilise les illustrations et flèches pour décrire les applications en fonction de l'angle d'attaque.

### GÉOMÉTRIE

### BRISE-COPEAUX PAR APPLICATION DE COUPE

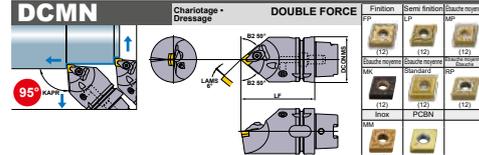
### PCMN



Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)	#1 WT (kg)	#2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Cle			
H53TH-PCMNN-H12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-P118	HKY30R
H53TH-PCMNN-L12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-P118	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N · m) : LLCS108/3.3  
#2 WT : Poids de l'outil  
Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0.8.

### DCMN



Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)	#1 WT (kg)	#2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Cle			
H53TH-DCMNN-H12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H53TH-DCMNN-L12	●	CNCA CNGG CNCM	1204/200	63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N · m) : DC0621T/5.0  
#2 WT : Poids de l'outil  
Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0.8.

## LÉGENDE DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DE STOCK

En bas à gauche de la double page.

## PAGE DE RÉFÉRENCE PLAQUETTES COMPATIBLES

Indique les pages contenant les détails des plaquettes compatibles avec le produit concerné.

## PRODUITS STANDARD

Indique les références de commande, l'état de stock (à droite/à gauche), les plaquettes compatibles, les dimensions, et les pièces détachées.

## PAGE DE RÉFÉRENCE PIÈCES DÉTACHÉES • DONNÉES TECHNIQUES

Indique les pages, en bas à droite de chaque double page.

● Lors de la commande, veuillez spécifier :

- ① La référence de l'outil et le sens (à droite / à gauche)

# OUTILS HSK-T

VUE GENERALE DES OUTILS HSK-T.....	H002
CLASSIFICATION DES OUTILS HSK-T.....	H004
<b>OUTILS HSK-T STANDARDS</b>	
<b>CHARIOTAGE • DRESSAGE</b>	
CN○○○.....	H006
DN○○○.....	H011
<b>BARRES D'ALÉSAGE</b>	
CN○○○.....	H008
<b>CHARIOTAGE • COPIAGE</b>	
DN○○○.....	H009
<b>CHARIOTAGE • DRESSAGE • COPIAGE</b>	
RC○○○.....	H012
<b>DRESSAGE • COPIAGE</b>	
VB○○○.....	H013
<b>USINAGE DE GORGE</b>	
MG .....	H014
<b>FILETAGE</b>	
MMT .....	H016
MT .....	H017
PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR .....	H019
ATTACHEMENT POUR BARRE D'ALÉSAGE .....	H021
DOUILLES POUR BARRES D'ALÉSAGE.....	H022

\*Référence par ordre alphabétique

H022 H100TH-B○○○-○○○	H014 H63TH-MGHR/L-DX43○○○
H020 H100TH-EN3232R/L-130	H016 H63TH-MMTER-H/L16
H019 H100TH-EV3232R/L-180	H016 H63TH-MMTER-DX16
H008 H63TH-A○○○DCLNR/L12	H017 H63TH-MTHR/L-DX43
H021 H63TH-B○○○-○○○	H006 H63TH-PCLNR/L-DX12
H008 H63TH-DCLNL-L12-3	H007 H63TH-PCMNN-H/L12
H006 H63TH-DCLNR/L-DX12	H009 H63TH-PDJNR/L-DX15
H007 H63TH-DCMNN-H/L12	H010 H63TH-PDNNN-H/L15
H011 H63TH-DDJNL-L15-3	H012 H63TH-PRDCN-H/L12
H009 H63TH-DDJNR/L-DX15	H012 H63TH-PRGCR/L-DX12
H010 H63TH-DDNNN-H/L15	H013 H63TH-SVPBR/L-DX16
H020 H63TH-EN2525R/L-115	H013 H63TH-SVVBN-H/L16
H021 H63TH-EV2020R/L-105-3	H022 SL32○○○-90
H019 H63TH-EV2525R/L-112	



Porte-outils de  
tournage pour les  
centres de tournage

# OUTILS HSK

## Système HSK-T

HSK-T est un nouveau système HSK prévu pour le tournage sur des centres de tournage compatibles avec le type HSK-A (norme ISO : ISO12164-1:2001).

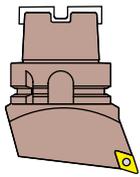
Le système HSK-T a été développé par un consortium de 17 fabricants japonais et a été enregistré en 2008 sous le nom de HSK-T selon la norme ISO 12164-3:2008 ainsi qu'en 2013 sous une norme JIS (JIS B6064-3).



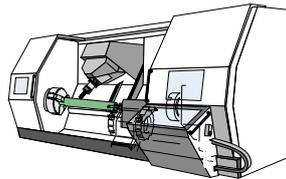
## Positionnement de très haute précision de l'arête de coupe

Le type HSK-T présente une tolérance plus précise que le type HSK-A entre le tenon de la broche et la rainure d'entraînement du porte-outil. Ceci permet d'avoir une plus grande précision de position de l'arête de coupe. Pour le tournage, on peut continuer à utiliser des outils du type traditionnel HSK-A.

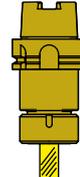
## Convient aux machines multi-fonctions et aux centres d'usinage



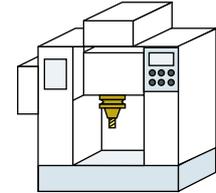
HSK-T  
Porte-outil de tournage



Broche HSK-T  
Machines multi-fonctions



HSK-A  
Attachement de fraisage



Broche HSK-A  
Centre d'usinage

OUTILS HSK-T

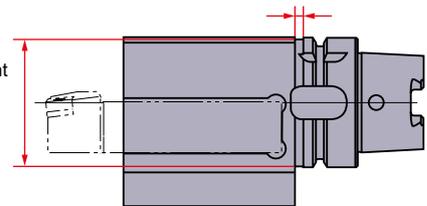
### \*Remarque

Porte-à-faux court entre la colerette et le corps épais de l'outil de tournage HSK-T, comme le montre l'illustration de gauche. Veuillez vérifier que les machines puissent être montées selon les spécifications ATC de la machine multifonction (type HSK-A).

Assurez-vous également que les outils adjacents n'interfèrent pas dans le magasin.

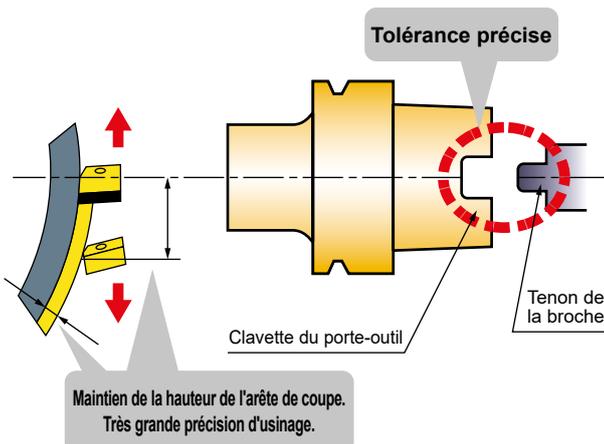
Longueur utile  
HSK-T63 Min.4mm  
HSK-T100 Min.5mm

Hauteur de dégagement  
HSK-T63 Max.62mm  
HSK-T100 Max.99mm



Outil de tournage HSK-T standard (Exemple)

## Tolérance réduite de la rainure d'entraînement



### Comparatif de tolérances (Exemple) (mm)

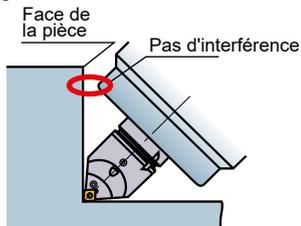
	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6
HSK A63		0.10			
	12.25	Tolérance de la gorge d'entraînement	12.35		
			0.15 Distance minimum	0.08	
				12.5 Tolérance de la clavette	12.58
			0.33 Jeu maximum		
HSK T63			0.025		
		12.385	12.41		
		Distance minimum 0.015		0.035	
			12.425	12.46	
			0.075 Jeu maximum		

# Système d'outils HSK-T de grande précision et hautement rigide développé pour une utilisation sur des machines multi-fonctions.

## Porte-outils droits pour une utilisation sur des machines multi-fonctions

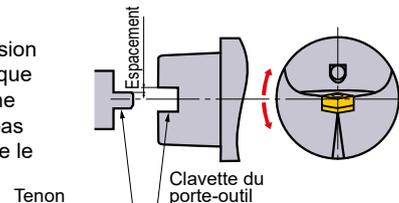
Empêche les collisions d'outils grâce à une amélioration des interférences outils/pièces.

En basculant la broche B des machines (axe principal de l'outil) de 45°, on peut empêcher une interférence entre la broche, le porte-outil, la pièce et le dispositif de bridage.



Position améliorée de l'arête de coupe par un centrage au centre de la broche.

On obtient ainsi une importante rigidité et précision de positionnement du fait que la hauteur de ligne médiane de l'arête de coupe n'est pas gênée par la distance entre le tenon et la clavette.



## Nouveaux porte-outils HSK-T avec double bridage de la plaquette

Le mécanisme de double bridage offre une grande rigidité, précision et une grande fiabilité permettant de garantir la sécurité de serrage. Il convient donc pour les matériaux difficiles à usiner, comme les alliages inoxydables et alliages réfractaires.

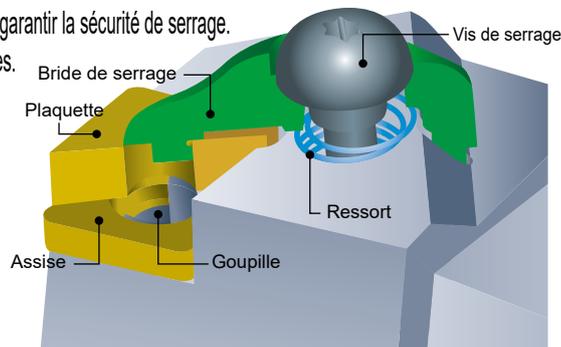


Porte-outil à gauche ou à droite, pour le chariotage et le dressage

Porte-outil droit, pour le chariotage et le dressage



Pour chariotage, dressage et alésage



## Porte-outil 3 en 1 pour une optimisation de la production

3 plaquettes de même taille peuvent être installées sur un seul outil.

Équipement multiple pour un remplacement rapide en cas d'usure. Idéal pour différents processus d'usinage ainsi que différentes matières.

Différentes plaquettes peuvent être utilisées pour différentes applications (ébauche, semi-finition et finition).

Il est aussi possible d'utiliser différentes nuances et différents types de brise-copeaux.



## Nouvelle gamme en HSK-T100 pour de grandes pièces

Très grands porte-outils pour des usinages hautement efficaces

Porte-outils pour outils à section carrée



Barre d'alésage / Type foret

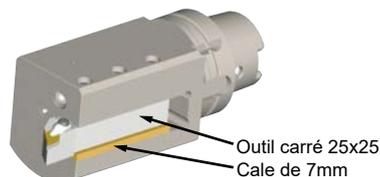


Douille



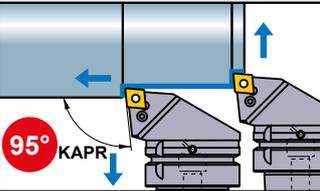
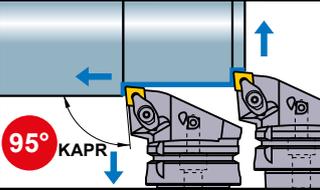
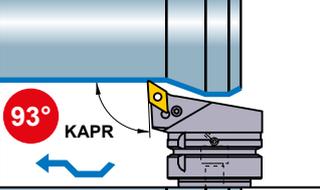
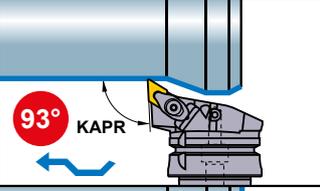
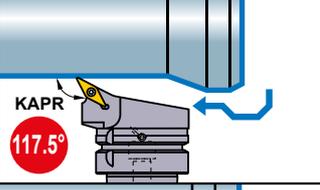
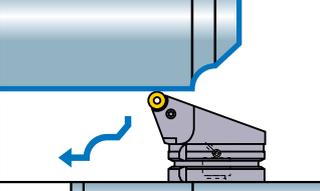
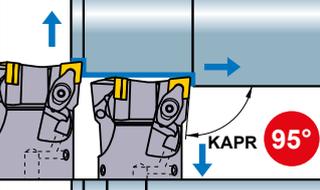
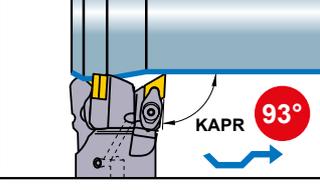
### Un porte-outil pour différentes tailles d'outils.

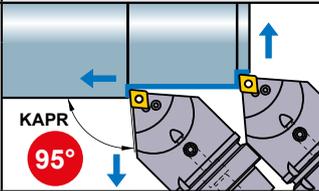
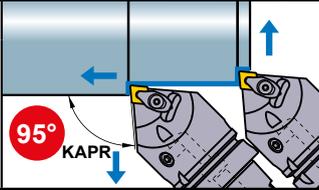
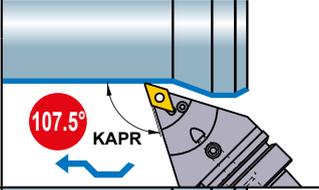
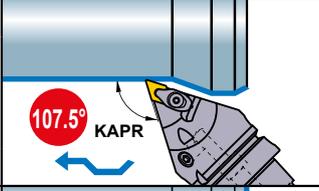
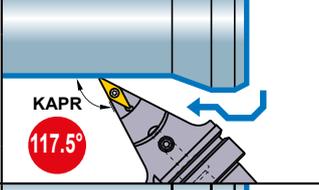
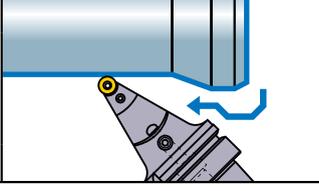
- Disponible pour une utilisation avec JIS B4126 (ISO 5610) 32x32 et des porte-outils 32x25.
- Convient à un outil carré 25x25 en utilisant une cale de 7mm.
- \*Cale non fournie.



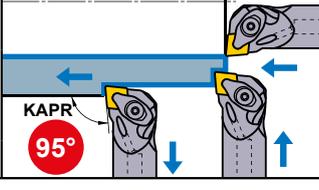
# CLASSIFICATION DES OUTILS HSK-T

## CHARIOTAGE • DRESSAGE • COPIAGE

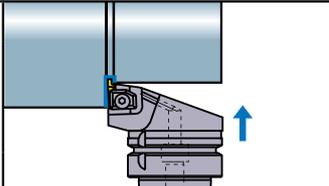
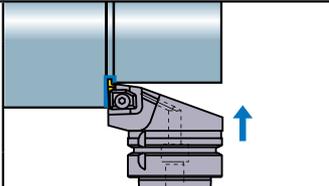
Référence	Géométrie
H63TH-PCLNR/L-DX12  → H006	
H63TH-DCLNR/L-DX12  → H006	
H63TH-PDJNR/L-DX15  → H009	
H63TH-DDJNR/L-DX15  → H009	
H63TH-SVPBR/L-DX16  → H013	
H63TH-PRGCR/L-DX12  → H012	
H63TH-DCLNL-L12-3  → H008	
H63TH-DDJNL-L15-3  → H011	

Référence	Géométrie
H63TH-PCMNN-H/L12  → H007	
H63TH-DCMNN-H/L12  → H007	
H63TH-PDNNN-H/L15  → H010	
H63TH-DDNNN-H/L15  → H010	
H63TH-SVVBH-H/L16  → H013	
H63TH-PRDCN-H/L12  → H012	

## BARRES D'ALÉSAGE

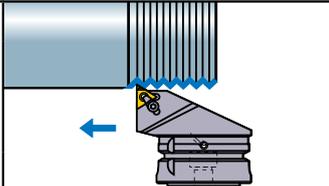
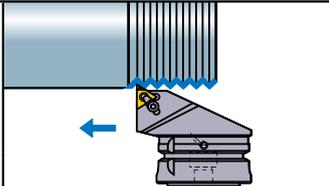
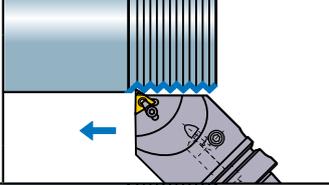
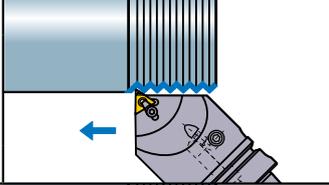
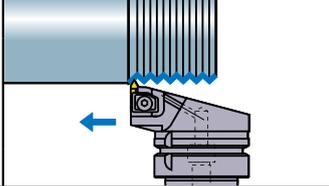
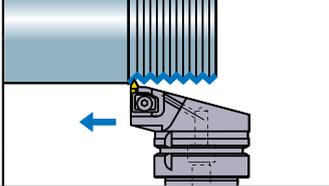
Référence	Géométrie
H63TH-A25KDCLNR/L12 H63TH-A32LDCLNR/L12  → H008	

## USINAGE DE GORGE

Référence	Géométrie
<b>H63TH-MGHR/L-DX43</b>  	

H014

## FILETAGE

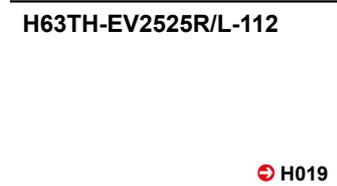
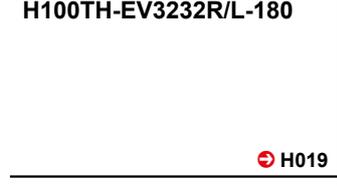
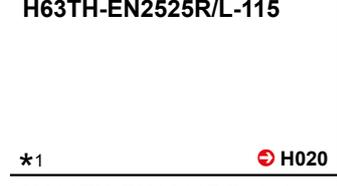
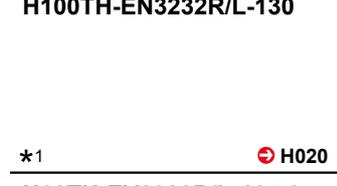
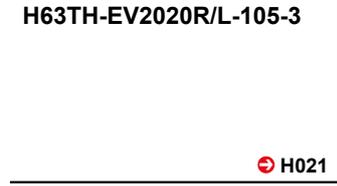
Référence	Géométrie
<b>H63TH-MMTER-DX16</b>  	
<b>H63TH-MMTENR-H/L16</b>  	
<b>H63TH-MTHR/L-DX43</b>  	

H016

H016

H017

## PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR

Référence	Porte-outil
<b>H63TH-EV2525R/L-112</b>  	
<b>H100TH-EV3232R/L-180</b>  	
<b>H63TH-EN2525R/L-115</b>  	
<b>*1 H100TH-EN3232R/L-130</b>  	
<b>*1 H63TH-EV2020R/L-105-3</b>  	

H019

H019

H020

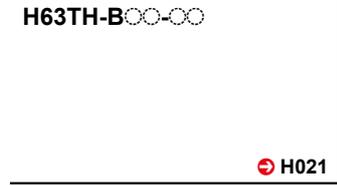
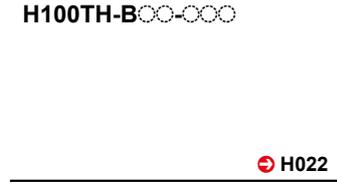
H020

H021

H

OUTILS HSK-T

## ATTACHEMENT POUR BARRE D'ALÉSAGE

Référence	Porte-outil
<b>H63TH-B</b>  	
<b>H100TH-B</b>  	
<b>SL32-90</b> (Douille)  	

H021

H022

H022

Remarque 1) Les outils HSK63A sont fournis avec pipette d'arrosage.

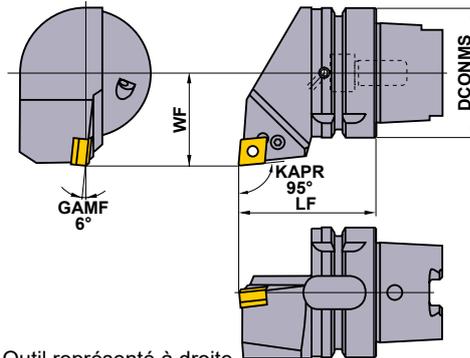
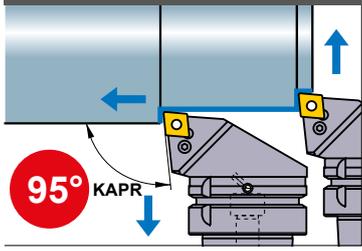
\*1 Mitsubishi Materials produit et distribue ces outils sous une licence de MORI SEIKI CO., LTD sous le N° de brevet 3720202.

\*2 La douille SL32-90 convient uniquement pour les H100TH-B32-135.

# SYSTÈME HSK-T

## PCLN

Chariotage • Dressage



Outil représenté à droite.

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)				 *1		
	R	L		DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Lever de fixation	Vis de serrage	Clé	
* H63TH-PCLNR/L-DX12	●	●	CN $\circ$ A CN $\circ$ G CN $\circ$ M	1204 $\circ$	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

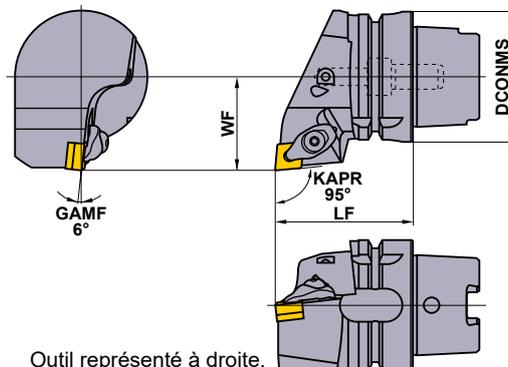
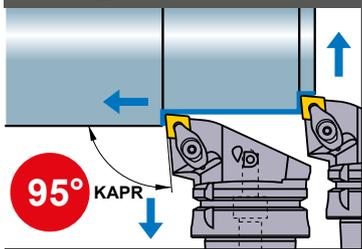
\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

## DCLN

Chariotage • Dressage

DOUBLE FORCE



Outil représenté à droite.

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)					 *1		
	R	L		DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé	
* H63TH-DCLNR/L-DX12	●	●	CN $\circ$ A CN $\circ$ G CN $\circ$ M	1204 $\circ$	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

OUTILS HSK-T

● : Article stocké.

PCLN plaquettes	> A098 – A105
DCLN plaquettes	> A098 – A105
PCBN et PCD plaquettes	> B022 – B024, B049
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076

# PCMN

## Chariotage • Dressage

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)		*2 WT (kg)						
			DCONMS	LF		Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	Bouchon fileté	Clé
H63TH-PCMNN-H12	●	CN $\odot$ A CN $\odot$ G CN $\odot$ M	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PCMNN-L12	●		63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

# DCMN

## Chariotage • Dressage

### DOUBLE FORCE

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)		*2 WT (kg)						
			DCONMS	LF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé
H63TH-DCMNN-H12	●	CN $\odot$ A CN $\odot$ G CN $\odot$ M	63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DCMNN-L12	●		63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

PCMN plaquettes	> A098 – A105
DCMN plaquettes	> A098 – A105
PCBN et PCD plaquettes	> B022 – B024, B049

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076
PIÈCES DÉTACHÉES	> N001
DONNÉES TECHNIQUES	> P001

# SYSTÈME HSK-T

## DCLN

Chariotage • Dressage

## DOUBLE FORCE

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Porte-outil à gauche uniquement.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)	Accessoires						
	L	R		DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé	
<b>H63TH-DCLNL-L12-3</b>	●		CN $\circ$ A CN $\circ$ G CN $\circ$ M	1204	63	140	30	2.2	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

## DCLN

Chariotage • Dressage • Alésage

## DOUBLE FORCE

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (12)	LP  (12)	MP  (12)
Ébauche moyenne MK  (12)	Ébauche moyenne Standard  (12)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (12)
Inox MM  (12)	PCBN  (12)	

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)						*2 WT (kg)	Accessoires						
	R	L		DCONMS	LF	LU	WF	GAMF	DMIN		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé	
<b>H63TH-A25KDCLNR/L12</b>	●	●	CN $\circ$ A CN $\circ$ G CN $\circ$ M	1204	63	125	82	17	11°	32	1.1	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>H63TH-A32LDCLNR/L12</b>	●	●	CN $\circ$ A CN $\circ$ G CN $\circ$ M	1204	63	140	100	22	13°	40	1.4	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

OUTILS HSK-T

● : Article stocké.

DCLN plaquettes	➤ A098 – A105
PCBN et PCD plaquettes	➤ B022 – B024, B049
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	➤ A076

# PDJN

## Chariotage • Copiage

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Ébauche moyenne MK (15)	Ébauche moyenne-Ébauche RP (15)	Inox MM (15)
Classe G R/L (15)	PCBN (15)	

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*3 WT (kg)	*2					
	R	L		DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	Clé	
* H63TH-PDJNR/L-DX15	●	●	DN $\circ$ A DN $\circ$ G DN $\circ$ M DNMX	1504	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

- \* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.
- \*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3
- \*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, et commander l'assise séparément.
- \*3 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

# DDJN

## Chariotage • Copiage

### DOUBLE FORCE

Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Ébauche moyenne MK (15)	Ébauche moyenne-Ébauche RP (15)	Inox MM (15)
Classe G R/L (15)	PCBN (15)	

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*3 WT (kg)	*2						
	R	L		DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé	
* H63TH-DDJNR/L-DX15	●	●	DN $\circ$ A DN $\circ$ G DN $\circ$ M DNMX	1504	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

- \* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.
  - \*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0
  - \*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, et commander l'assise séparément.
  - \*3 WT : Poids de l'outil
- Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

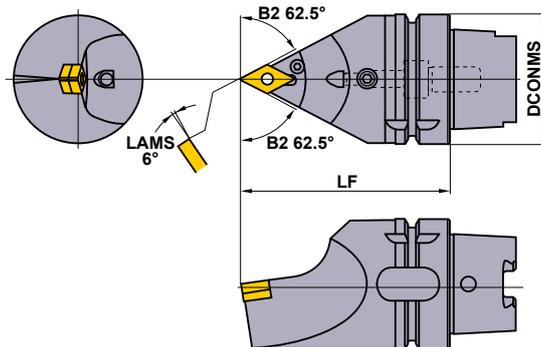
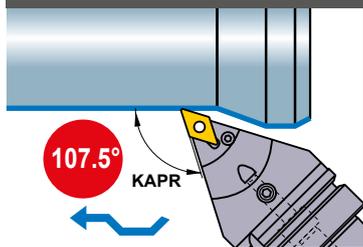
PDJN plaquettes	> A106 – A112
DDJN plaquettes	> A106 – A112
PCBN et PCD plaquettes	> B025 – B028, B050

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076
PIÈCES DÉTACHÉES	> N001
DONNÉES TECHNIQUES	> P001

# SYSTÈME HSK-T

## PDNN

Chariotage • Copiage



Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (15)	LP  (15)	MP  (15)
Ébauche moyenne MK  (15)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (15)	Inox MM  (15)
Classe G R/L  (15)	PCBN  (15)	

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)		*3 WT (kg)	*2						
			DCONMS	LF		Assise	Goupille	Levier de fixation	Vis de serrage	Bouchon fileté	Clé	
H63TH-PDNNN-H15	●	DN $\odot$ A DN $\odot$ G DN $\odot$ M	1504	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PDNNN-L15	●			63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS108=3.3

\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, et commander l'assise séparément.

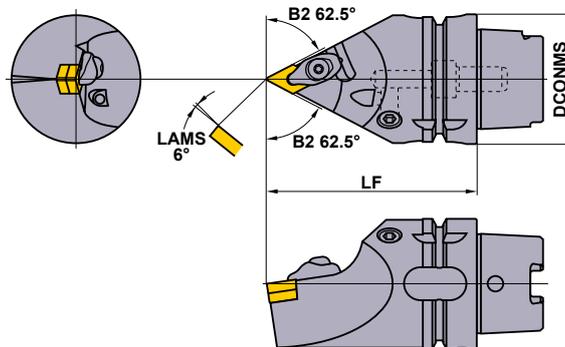
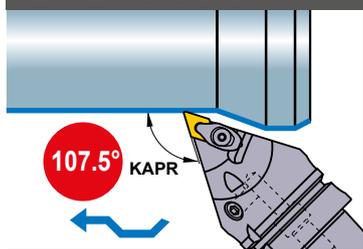
\*3 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

## DDNN

Chariotage • Copiage

DOUBLE FORCE



Finition	Semi finition	Ébauche moyenne
FP  (15)	LP  (15)	MP  (15)
Ébauche moyenne MK  (15)	Ébauche moyenne-Ébauche RP  (15)	Inox MM  (15)
Classe G R/L  (15)	PCBN  (15)	

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)		*3 WT (kg)	*2						
			DCONMS	LF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé	
H63TH-DDNNN-H15	●	DN $\odot$ A DN $\odot$ G DN $\odot$ M	1504	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DDNNN-L15	●			63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, et commander l'assise séparément.

\*3 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

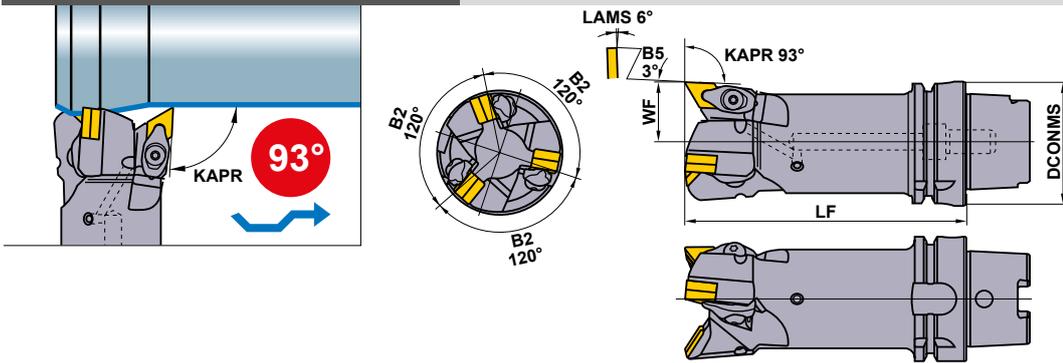
OUTILS HSK-T

# DDJN

Chariotage • Dressage

**DOUBLE FORCE**

Finition	Semi finition
FP  (15)	LP  (15)
Ébauche moyenne MP  (15)	Ébauche moyenne MK  (15)
Ébauche moyenne-Ébauche RP  (15)	Inox MM  (15)



Porte-outil à gauche uniquement.

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)			*3 WT (kg)	*2					*1									
			DCONMS	LF	WF		Assise	Goupille	Bride de fixation	Ressort	Vis de serrage	Clé									
<b>H63TH-DDJNL-L15-3</b>	●	<table border="1"> <tr><td>DN</td><td>A</td></tr> <tr><td>DN</td><td>G</td></tr> <tr><td>DN</td><td>M</td></tr> <tr><td>DN</td><td>MX</td></tr> </table>	DN	A	DN	G	DN	M	DN	MX	1504	63	140	30	2.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DN	A																				
DN	G																				
DN	M																				
DN	MX																				

\*1 Couple de serrage (N • m) : DC0621T=5.0

\*2 Utilisez une assise LLSDN42 avec des plaquettes de 6.35mm d'épaisseur, et commander l'assise séparément.

\*3 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

DDJN plaquettes	> A106–A112
PCBN et PCD plaquettes	> B025–B028, B050
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES	> A076

PIÈCES DÉTACHÉES	> N001
DONNÉES TECHNIQUES	> P001

H

OUTILS HSK-T

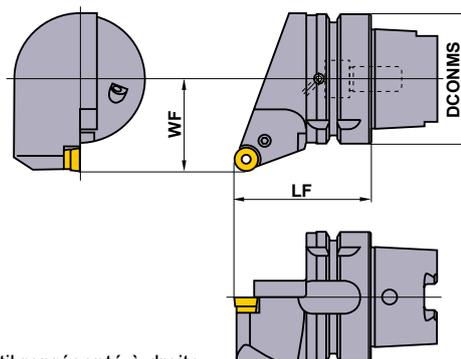
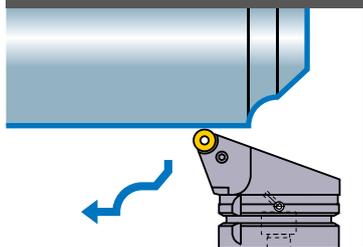
H011

# SYSTÈME HSK-T

## PRGC

Chariotage • Dressage • Copiage

Ébauche moyenne



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)	Assise	Goupille	Levier de fixation	*1 Vis de serrage	Clé
	R	L		DCONMS	LF	WF						
* H63TH-PRGCR/L-DX12	●	●	RCMX 1204M0	63	65	45	1.2	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

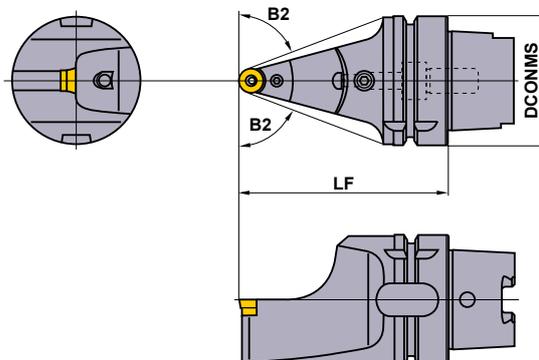
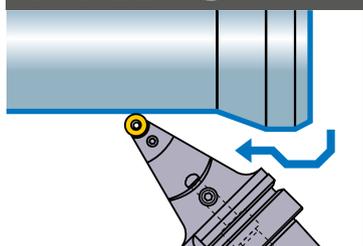
\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2

\*2 WT : Poids de l'outil

## PRDC

Chariotage • Dressage • Copiage

Ébauche moyenne



Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)	Assise	Goupille	Levier de fixation	*1 Vis de serrage	Bouchon fileté	Clé
	R	L		DCONMS	LF	B2							
H63TH-PRDCN-H12	●	●	RCMX 1204M0	63	100	69°	1.4	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R
H63TH-PRDCN-L12	●	●		63	140	75°	2.3	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R

\*1 Couple de serrage (N • m) : LLCS106=2.2

\*2 WT : Poids de l'outil

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P	Acier doux	≤180HB	Ébauche moyenne	Standard	MC6115	245–440
	Acier carbone Alliage acier	180HB–350HB	Ébauche moyenne	Standard	MC6115	200–300
M	Acier inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	Standard	US735	70–130

● : Article stocké.

PRGC plaquettes > A160  
PRDC plaquettes > A160

# SVPB

## Dressage • Copiage

Stock	R	L	Référence plaquette	Dimensions (mm)	WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Clé
●	●		VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63 65 45 3.8 1.1	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)				*2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Clé	
	R	L		DCONMS	LF	WF	WF2						
* H63TH-SVPBR/L-DX16	●	●	VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63	65	45	3.8	1.1	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS35D=3.5

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

# SVVB

## Dressage • Copiage

Stock	R	L	Référence plaquette	Dimensions (mm)	WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Bouchon fileté	Clé
●			VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63 100 66.5° 1.3	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F
●			VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63 140 72.5° 2.2	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)	Assise	Goupille	Vis de serrage	Bouchon fileté	Clé	
	R	L		DCONMS	LF	B2							
H63TH-SVVBH-H16	●		VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63	100	66.5°	1.3	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F
H63TH-SVVBH-L16	●		VB <sub>OT</sub> VB <sub>OW</sub>	1604	63	140	72.5°	2.2	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F

\*1 Couple de serrage (N • m) : TS35D=3.5

\*2 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Les dimensions d'outil sont indiqués pour un rayon de plaquette RE = 0,8.

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Opérations	Brise-copeaux	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P	Acier doux	≤180HB	Finition	F	AP25N	250 (150–300)
			Ébauche moyenne	MP	MC6115	250 (180–330)
	Acier carbone Alliage acier	180HB–350HB	Finition	F	AP25N	210 (150–260)
			Ébauche moyenne	MP	MC6125	210 (160–260)
M	Acier inoxydable	≤200HB	Ébauche moyenne	MM	MP7035	100 (70–120)
K	Fonte	Résistance à la traction ≤350MPa	Ébauche moyenne	MK	MC5115	220 (160–290)

SVPB plaquettes > A174–A176

SVVB plaquettes > A174–A176

PCBN plaquettes > B045

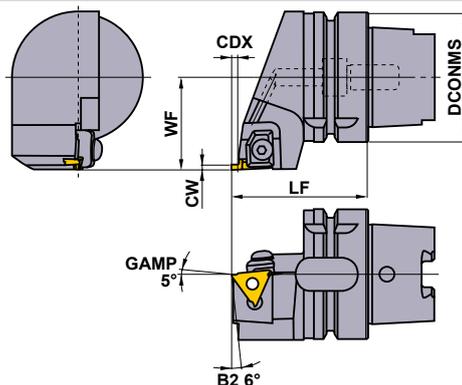
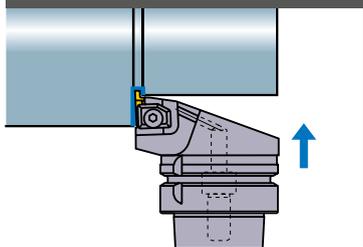
PIÈCES DÉTACHÉES > N001

DONNÉES TECHNIQUES > P001

# SYSTÈME HSK-T

**MG**

Usinage de gorge



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)					*2 WT (kg)	 Bride de serrage	 Vis de serrage	 Ressort	 Clé
	R	L		DCOMMS	CW	CDX	LF	WF					
* H63TH-MGHR/L-DX4315	★	★	MGTR/L 43125   43470	63	1.25	1.2	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
				63	1.45	1.5	65	45	1.2				
* H63TH-MGHR/L-DX4323	★	★	MGTR/L 43125   43470	63	1.5 ≤ CW ≤ 2.3	3	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
* H63TH-MGHR/L-DX4333	★	★		63	2.3 < CW ≤ 3.3	4.5	65	45	1.2				
	★	★	MGTR/L 43125   43470	63	3.3 < CW ≤ 4.7	4.5	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
	★	★		63	3.3 < CW ≤ 4.7	4.5	65	45	1.2				

\* Les outils annotés ★ dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : HBH06020=7.0

\*2 WT : Poids de l'outil

H

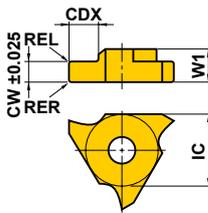
OUTILS HSK-T

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)
<b>P</b>	Acier carbone Alliage acier	180 – 350HB	<b>VP20MF</b>	120 (100 – 140)	0.10 (0.03 – 0.18)
			<b>NX2525</b>	130 (100 – 160)	0.12 (0.03 – 0.2)
<b>M</b>	Acier inoxydable	≤200HB	<b>VP20MF</b>	120 (100 – 140)	0.10 (0.03 – 0.18)
<b>K</b>	Fonte	Résistance à la traction ≤350MPa	<b>VP20MF</b>	120 (100 – 140)	0.10 (0.03 – 0.18)

● : Article stocké. ★ : Article standard Japon.  
(Conditionnement par 10 plaquettes)

## PLAQUETTES

Référence	Stock						Dimensions (mm)					Géométrie	
	Revêtu		Cermet		Carbure		CW	CDX	IC	W1	RER/L		LE
	VP20MF		NX2525		UTi20T								
	R	L	R	L	R	L							
MGTR/L43125	★	★	★	★	●	●	1.25	1.2	12.7	4.76	0.2	2.7	<b>MGTR/L...</b>  
MGTR/L43145	★	★		★	●	★	1.45	1.5	12.7	4.76	0.2	—	
MGTR/L43150	★	★	★	●	●	●	1.5	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43175	★	★	★	★	●	●	1.75	3	12.7	4.76	0.2	—	
MGTR/L43200	★	★	★	●	●	●	2	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43230	★	★	●	★	●	●	2.3	3	12.7	4.76	0.2	—	
MGTR/L43250	★	★	★	★	●	●	2.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43260	★	★	★		●	●	2.6	4.5	12.7	4.76	0.3	—	
MGTR/L43270	★	★			●	★	2.7	4.5	12.7	4.76	0.3	—	
MGTR/L43280		★		★	●	●	2.8	4.5	12.7	4.76	0.3	—	
MGTR/L43300	★	★	★	★	●	●	3	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43320	★				●	●	3.2	4.5	12.7	4.76	0.3	—	
MGTR/L43330		★		★	●	●	3.3	4.5	12.7	4.76	0.3	—	
MGTR/L43350	★	★	★	★	●	●	3.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43400	★	★	★		●	●	4	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43420	★	★	★		●	●	4.2	4.5	12.7	4.76	0.4	—	
MGTR/L43430	★	★	★		●	●	4.3	4.5	12.7	4.76	0.4	—	
MGTR/L43450	★	★	●	★	●	●	4.5	4.5	12.7	4.76	0.4	—	
MGTR/L43470	★	★	★	★	●	★	4.7	4.5	12.7	4.76	0.4	—	

Outil représenté à droite.

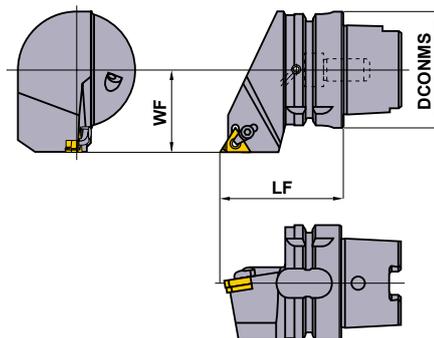
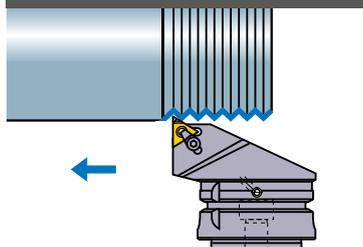
H

OUTILS HSK-T

# SYSTÈME HSK-T

## MMTE

### Filetage



Outil représenté à droite.

Référence	Stock R	Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)		*1 			*1 	
			DCONMS	LF	WF							
* H63TH-MMTER-DX16	★	MMT16ER	63	65	45	1.2	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	TKY15F HKY20R

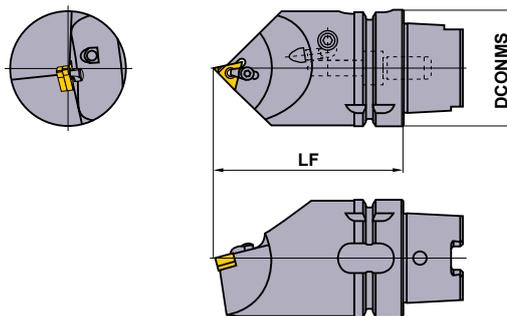
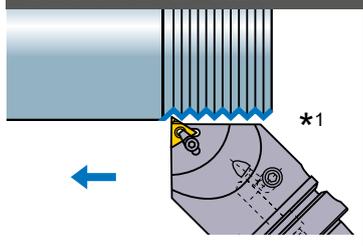
\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : SETS51=3.5, HFC03008=1.5

\*2 WT : Poids de l'outil

## MMTEN

### Filetage



Porte-outil pour plaquette à droite uniquement.

Référence	Stock	Référence plaquette	Dimensions (mm)		*3 WT (kg)		*2 			*2 		
			DCONMS	LF								
H63TH-MMTENR-H16	★	MMT16ER	63	100	1.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R
H63TH-MMTENR-L16	★	MMT16ER	63	140	2.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R

\*1 Pour l'utilisation de l'axe B, à incliner à 45°

\*2 Couple de serrage (N • m) : SETS51=3.5, HFC03008=1.5

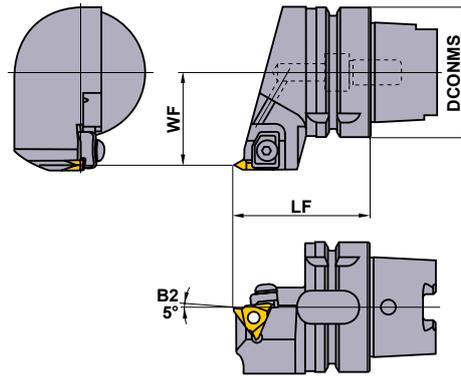
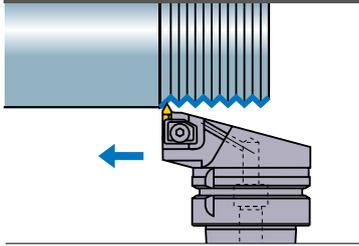
\*3 WT : Poids de l'outil

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
P Acier doux	≤180HB	MP9025	80 (60–100)
		VP10MF	150 (70–230)
		VP15TF	100 (60–140)
		VP20RT	80 (60–100)
Acier carbone Acier allié	180–280HB	MP9025	80 (60–100)
		VP10MF	140 (80–200)
		VP15TF	100 (60–140)
		VP20RT	80 (60–100)

Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
M Acier inoxydable	≤200HB	MP9025	80 (40–120)
		VP15TF	80 (40–120)
		VP20RT	80 (40–120)
K Fonte	Résistance à la traction ≤350MPa	VP10MF	140 (80–200)
		VP15TF	90 (60–120)

★ : Article standard Japon.

**MT****Filetage**

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Référence plaquette	Dimensions (mm)			*2 WT (kg)				
	R	L		DCONMS	LF	WF		Bride de serrage	Vis de serrage	Ressort	Clé
* <b>H63TH-MTHR/L-DX43</b>	★	★	MTTR/L	43	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.

\*1 Couple de serrage (N • m) : HBH06020=7.0

\*2 WT : Poids de l'outil

**CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES**

	Matière	Dureté	Nuance	Vitesse de coupe (m/min)
<b>P</b>	Acier doux	≤180HB	<b>UP20M</b>	140 (100–180)
			<b>NX2525</b>	200 (150–250)
			<b>UTi20T</b>	120 (100–150)
	Acier carbone Acier allié	180HB–350HB	<b>UP20M</b>	120 (100–150)
			<b>NX2525</b>	170 (150–200)
			<b>UTi20T</b>	100 (70–120)
<b>M</b>	Acier inoxydable	≤200HB	<b>UP20M</b>	120 (80–150)
			<b>UTi20T</b>	100 (70–130)
<b>K</b>	Fonte	Résistance à la traction ≤350MPa	<b>UP20M</b>	80 (60–100)
			<b>UTi20T</b>	80 (60–100)
			<b>HTi10</b>	100 (70–130)

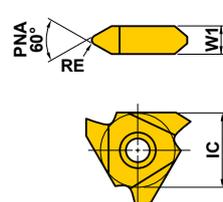
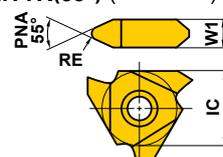
PLAQUETTES COMPATIBLES > **H018**  
 PIÈCES DÉTACHÉES > **N001**  
 DONNÉES TECHNIQUES > **P001**

**H017****H**

OUTILS HSK-T

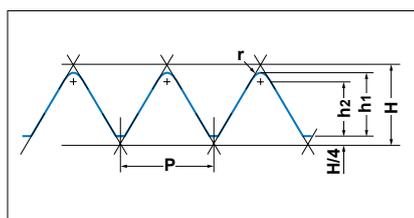
# SYSTÈME HSK-T

## PLAQUETTES

Type	Référence	Classe	Revêtu				ISO Pas (mm) (filet/pouce)	Dimensions (mm)			Géométrie
			UP20M	Cermet NX2525	Carbure UT120T	HT110		IC	W1	RE	
Profil partiel 60°	MTTR436000	G		●	●		-0.8	12.7	4.76	0	<b>MTTR/L(60°) (Classe G)</b>  Porte-outil représenté à droite.
	MTTR436001	G	★	●	●	★	1.0-1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	★		●	★	1.0-1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	★	●	●	★	2.0-2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		●	●		2.0-2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	★	●	●	★	3.0-3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		●	●		3.0-3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		●	●		4.0-4.5	12.7	4.76	0.4	
Profil partiel 55°	MTTR435501	G		●	★		(28-10)	12.7	4.76	0.1	<b>MTTR(55°) (Classe G)</b>  Porte-outil représenté à droite.
	MTTR435502	G		●	●		(16-8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●		(11-8)	12.7	4.76	0.3	

### PROFONDEUR DE COUPE STANDARD

- Le graphique ci-contre indique les profondeurs de passe en filetage extérieur de vis métriques ISO.
- Lorsque vous utilisez des nuances Cermet ou usiner des aciers inoxydables, veuillez augmenter le nombre de passes de 2 à 3 fois.



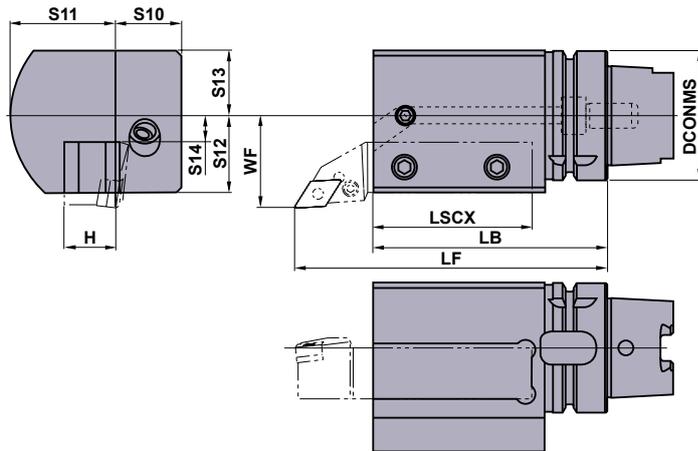
### PAS DE VIS MÉTRIQUES

Unité : mm

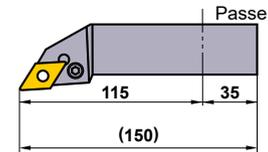
P (Pas)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	
h1	0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76	
h2	0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11	
r (Rayon de pointe)	0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	
Nombre de passes	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

Remarque 1) Pour éviter un effort de coupe important, réduire la profondeur de passe à 0.4-0.5mm maximum.

## PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR Tournage extérieur • Dressage



■ Ce porte-outil est pour les outils de section 25x25  
Veuillez raccourcir l'outil comme indiqué  
ci-dessous avant l'utilisation.

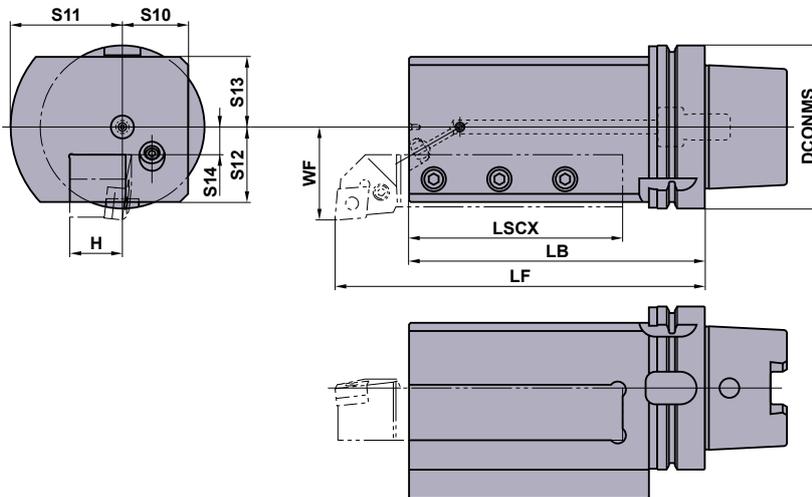


Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Dimensions (mm)										*1 WT (kg)	 		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12		S13	Vis de serrage	Bouchon fileté
* H63TH-EV2525R/L-112	★	★	63	150	112	77	25	32	53	45	13	38	32	3.9	HSS12025	HGM-PT1/8

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.  
\*1 WT : Poids de l'outil

## PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR Tournage extérieur • Dressage



■ Ce porte-outil est prévu pour les outils  
de tailles 32x32 et 32x25.

Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Dimensions (mm)										*1 WT (kg)	 		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12		S13	Vis de serrage	Bouchon fileté
* H100TH-EV3232R/L-180	★	★	100	220	180	130	32	40	68	57	17	46	43	11.7	HSS14035	HSS06006

\* Les outils annotés \* dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries e et i.  
\*1 WT : Poids de l'outil

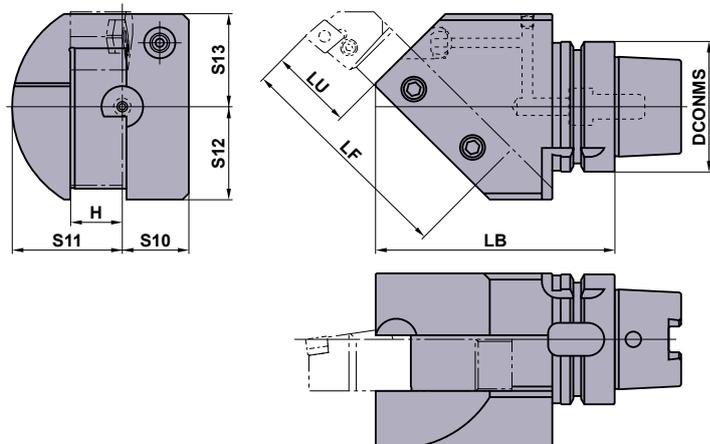
Remarque 1) Vous pouvez l'utiliser avec porte des outils de 32x32 et 32x25. Il est possible d'utiliser un outil de 25x25 en mettant une plaque de 7mm d'épaisseur.

H

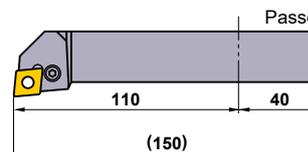
OUTILS HSK-T

# SYSTÈME HSK-T

## PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR Tournage extérieur • Dressage



■ Ce porte-outil est pour les outils de section 25x25  
Veuillez raccourcir l'outil comme indiqué ci-dessous avant l'utilisation.



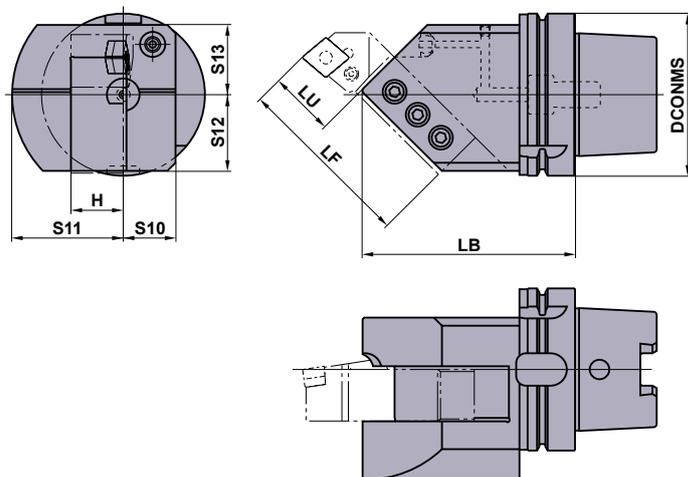
Mitsubishi Materials produit et distribue ces outils sous une licence de MORI SEIKI CO., LTD sous le N° de brevet 3720202.

Outil représenté à droite.

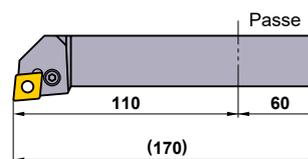
Référence	Stock		Dimensions (mm)									*1 WT (kg)	Vis de serrage	Bouchon fileté
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
* H63TH-EN2525R/L-115	★	★	63	115	40	110	25	32	53	45	45	3.7	HSS12030	HSS06006

\* Les outils annotés ★ dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.  
\*1 WT : Poids de l'outil

## PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR Tournage extérieur • Dressage



■ Ce porte-outil est prévu pour les outils de tailles 32x32 et 32x25.  
Veuillez raccourcir l'outil comme indiqué ci-dessous avant l'utilisation.



Mitsubishi Materials produit et distribue ces outils sous une licence de MORI SEIKI CO., LTD sous le N° de brevet 3720202.

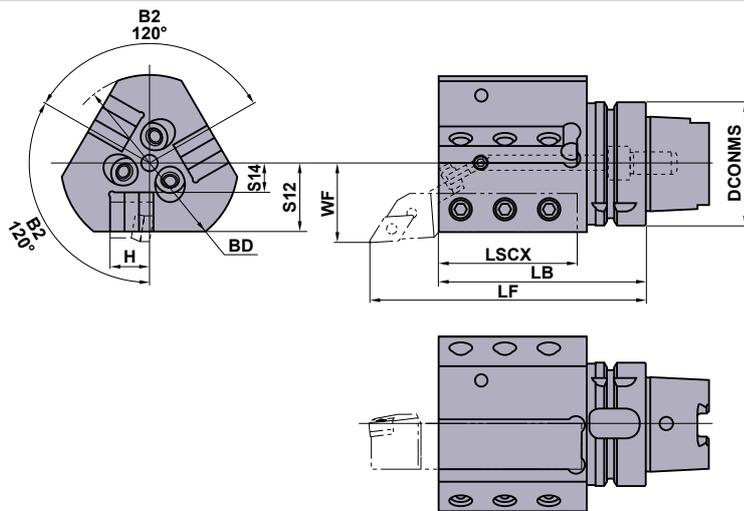
Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Dimensions (mm)									*1 WT (kg)	Vis de serrage	Bouchon fileté
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
* H100TH-EN3232R/L-130	★	★	100	130	40	110	32	32	68	47	43	6.6	HSS14030	HSS06006

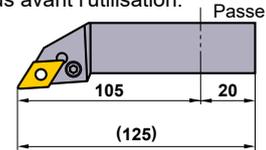
\* Les outils annotés ★ dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries e et i.  
\*1 WT : Poids de l'outil

Remarque 1) Vous pouvez l'utiliser avec porte des outils de 32x32 et 32x25. Il est possible d'utiliser un outil de 25x25 en mettant une plaque de 7mm d'épaisseur.

# PORTE-OUTIL POUR TOURNAGE EXTÉRIEUR Tournage extérieur • Dressage



■ Ce porte-outil est pour les outils de section 20x20  
Veuillez raccourcir l'outil comme indiqué  
ci-dessous avant l'utilisation.

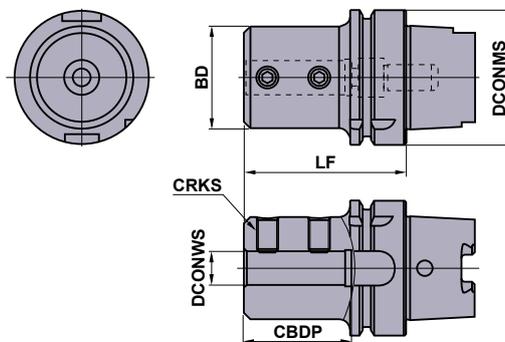


Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Dimensions (mm)									*1 WT (kg)	 Vis de serrage    Bouchon fileté    Bouchon fileté		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	BD	WF	S14	S12				
* H63TH-EV2020R/L-105-3	★	★	63	140	105	70	20	90	40	15	35	2.9	HSS12030	HSS05012	HSS06006

\* Les outils annotés ★ dans le tableau ci-dessus de sont pas compatibles avec les machines Yamazaki Mazak INTEGREX séries i et j.  
\*1 WT : Poids de l'outil

# ATTACHEMENT POUR BARRE D'ALÉSAGE Alésage



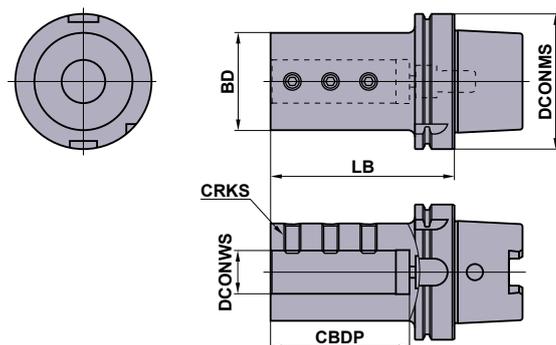
Référence	Stock	Dimensions (mm)						* WT (kg)	 Vis de serrage
		DCONMS	BD	DCONWS	LF	CBDP	CRKS		
H63TH-B08-65	★	63	28	8	65	40	M8	0.9	HSS08010
H63TH-B10-70	★	63	35	10	70	45	M8	1.0	HSS08012
H63TH-B12-70	★	63	42	12	70	45	M8	1.1	HSS08012
H63TH-B16-75	★	63	48	16	75	50	M10	1.3	HSS10016
H63TH-B20-75	★	63	52	20	75	50	M10	1.4	HSS10016
H63TH-B25-83	★	63	62	25	83	58	M12	1.7	HSS12016
H63TH-B32-87	★	63	62	32	87	62	M12	1.7	HSS12016
H63TH-B40-97	★	63	65	40	97	72	M16	1.8	HSS16012

Remarque 1) Veuillez couper la barre d'alésage pour ajuster la longueur d'attache. Ceci est applicable également pour les forets à plaquettes indexables.

\* WT : Poids de l'outil

# SYSTÈME HSK-T

## ATTACHEMENT POUR BARRE D'ALÉSAGE Alésage

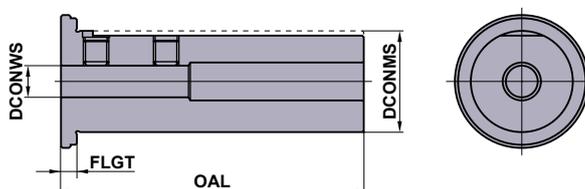


Référence	Stock	Dimensions (mm)						* WT (kg)	 Vis de serrage
		DCONMS	BD	DCONWS	LB	CBDP	CRKS		
H100TH-B25-120	★	100	62	25	120	88	M12	3.9	HSS12016
H100TH-B32-135	★	100	72	32	135	102	M12	4.8	HSS12018
H100TH-B40-150	★	100	82	40	150	117	M16	5.9	HSS16020
H100TH-B50-180	★	100	92	50	180	147	M16	7.7	HSS16020

Remarque 1) Disponible pour l'utilisation avec une douille pour les petits outils en queue cylindrique.

\* WT : Poids de l'outil

## DOUILLES POUR BARRES D'ALÉSAGE H100TH-B32-135



Référence	Stock	Dimensions (mm)				* WT (kg)	 Vis de serrage
		DCONWS	DCONMS	OAL	FLGT		
SL3208-90	★	8	32	95	5	0.6	HSS06008
SL3210-90	★	10	32	95	5	0.5	HSS08008
SL3212-90	★	12	32	95	5	0.5	HSS08008
SL3216-90	★	16	32	95	5	0.5	HSS08006
SL3220-90	★	20	32	95	5	0.4	HSS08005

Remarque 1) Ces douilles ne sont compatibles uniquement avec le porte-outil H100TH-B32-135.

\* WT : Poids de l'outil

# PIÈCES DÉTACHÉES

IDENTIFICATION ..... N002

## PIÈCES DÉTACHÉES

VIS DE FIXATION ..... N003

VIS D'ATTACHEMENT ..... N008

VIS / ÉCROU DE RÉGLAGE ..... N009

ASSISE ..... N010

GOUPILLE / LEVIER ..... N013

GOUPILLE DE FIXATION ..... N014

BRIDE DE SERRAGE ..... N014

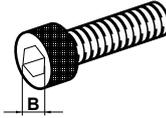
BRISE-COPEAUX ..... N016

ANTI-GRIPPANT ..... N017



# IDENTIFICATION

## IDENTIFICATION DES VIS DE SERRAGE (Filetage à droite métrique à pas fin)



**H SC 060 05**

Longueur

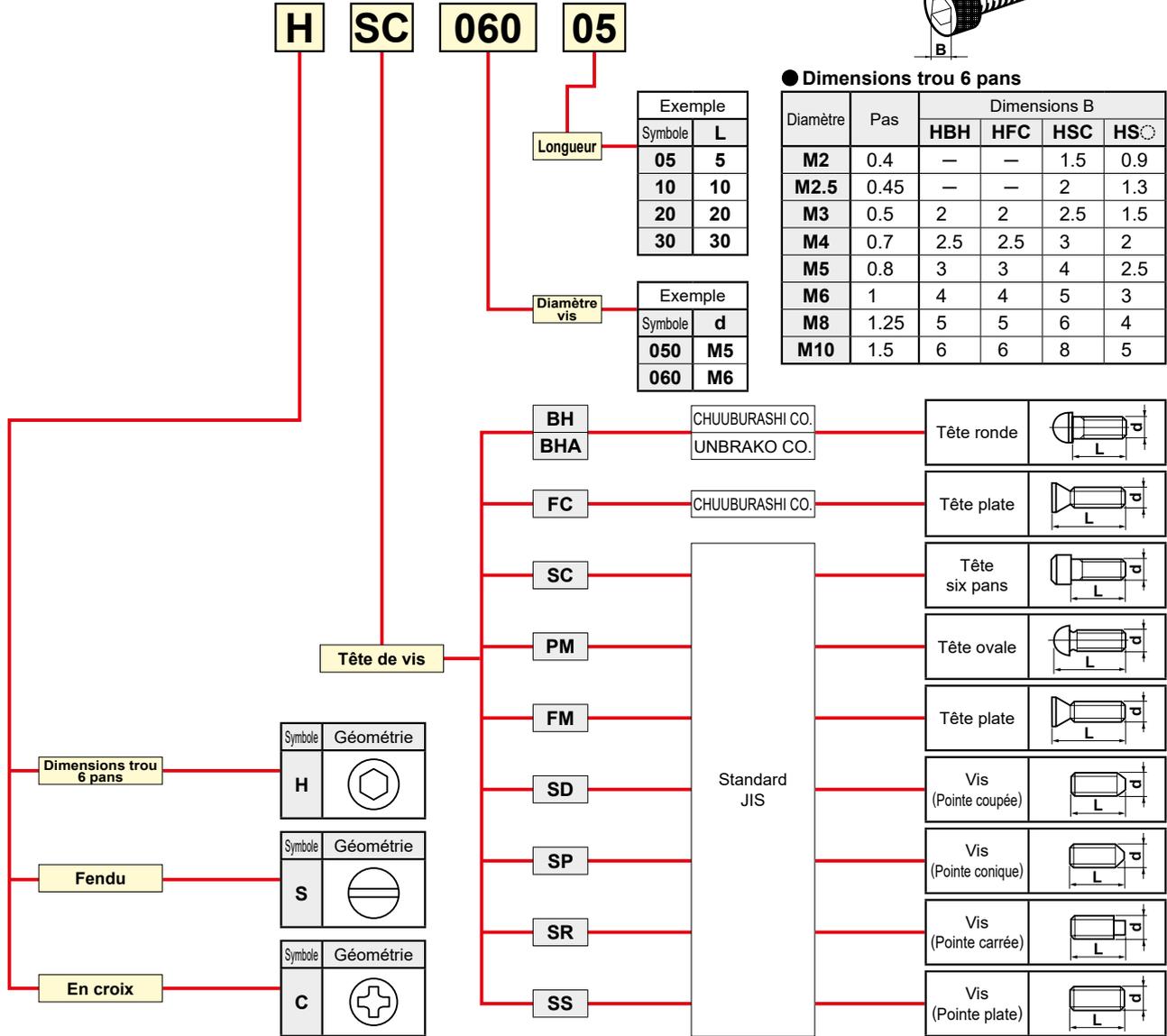
Exemple	
Symbole	L
05	5
10	10
20	20
30	30

Diamètre vis

Exemple	
Symbole	d
050	M5
060	M6

### Dimensions trou 6 pans

Diamètre	Pas	Dimensions B			
		HBH	HFC	HSC	HS $\odot$
M2	0.4	—	—	1.5	0.9
M2.5	0.45	—	—	2	1.3
M3	0.5	2	2	2.5	1.5
M4	0.7	2.5	2.5	3	2
M5	0.8	3	3	4	2.5
M6	1	4	4	5	3
M8	1.25	5	5	6	4
M10	1.5	6	6	8	5



PIÈCES DÉTACHÉES

N

## IDENTIFICATION CLÉ

**HKY 15 R**

Symbole	Clé
HKY	Clé hexagonale
TKY	Tournevis Torx
RKY	Tournevis R
TIP	Tournevis Torx plus

Clé hexagonale	
Symbole	B
15	1.5
20	2
25	2.5
30	3
35	3.5
40	4
50	5
60	6

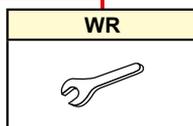
Tournevis Torx		
Symbole	B	Dimension
06	1.7	T6
08	2.3	T8
10	2.7	T10
15	3.3	T15
20	3.8	T20
25	4.4	T25
27	5.0	T27
30	5.5	T30

Tournevis Torx plus		
Symbole	B	Dimension
06	1.8	6IP
07	2.1	7IP
08	2.4	8IP
10	2.8	10IP
15	3.4	15IP

**IMX 10 - WR**

Symbole	Clé
IMX	Clé pour embouts iMX

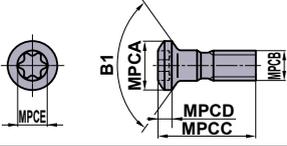
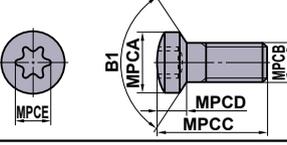
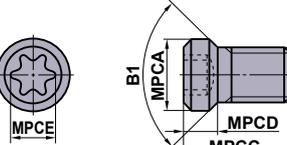
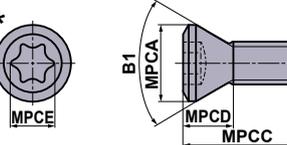
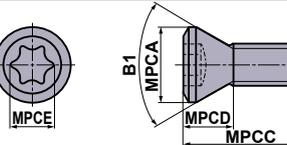
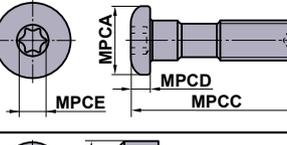
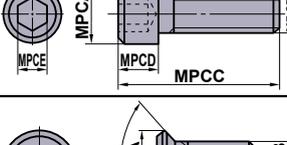
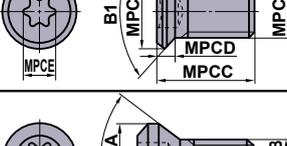
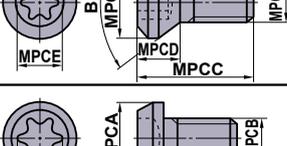
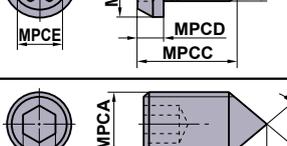
Clé hexagonale	
Symbole	B
10	8
12	10
16	13
20	16
25	20



R	Clé allen	
L	Clé allen type long	
T	Clé T	
F	Clé drapeau	
FS	Clé drapeau	
W	Clé drapeau	
D	Tournevis	
DS	Tournevis	
S	Clé	

# PIÈCES DÉTACHÉES

## VIS DE FIXATION

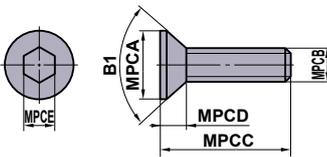
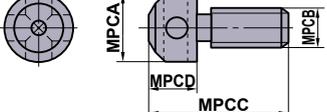
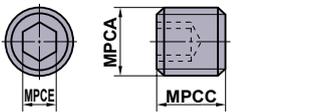
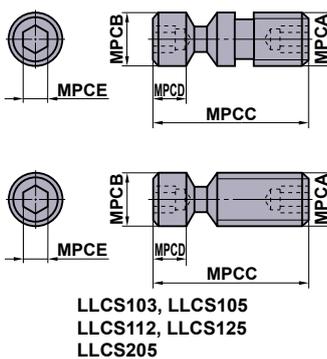
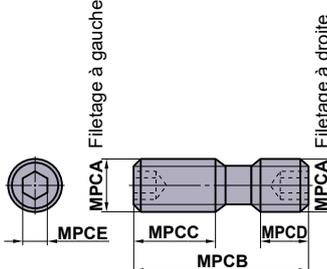
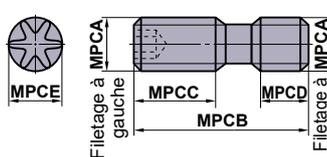
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle B1	MPCOS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	<b>AJS3010T10</b>	5	M3×0.5	10	1.5	2.8	120°	T10	2.5	Porte-outil Profil (☉C032) AJX (☉K194) AJX (☉K194)
	<b>AJS4012T15</b>	7	M4×0.7	12	2.2	3.4	120°	T15	3.5	
	<b>AJS5014T25</b>	8	M5×0.8	14	2.7	4.5	120°	T25	7.5	
	<b>BRS103</b>	5	M3×0.5	9.9	2.9	3.4	120°	T15	3.5	
	<b>BRS105</b>	8	M5×0.8	13.8	3.8	4.5	120°	T25	7.5	
 	<b>CS200T</b>	3.2	M2×0.4	5	1.6	1.8	90°	T6	0.6	Barre d'alésage F (☉E028) Outils de fraisage (☉K001) BRP (☉K206) DCCC (☉K216) Barre d'alésage MMTI (☉G026) BRP (☉K206) DCCC (☉K216) Porte-outil type AL (☉C034) AHX640S (☉K042)
	<b>CS250T</b>	3.7	M2.5×0.45	6	1.8	2.4	90°	T8	1.0	
	* <b>CS250560T</b>	3.9	M2.5×0.45	5.2	2.5	2.4	60°	T8	1.0	
	<b>CS300590T</b>	4.1	M3×0.5	5.5	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	<b>CS300890T</b>	4.1	M3×0.5	8	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	* <b>CS350860T</b>	5.5	M3.5×0.6	8.4	4.0	3.4	60°	T15	3.5	
	<b>CS350990T</b>	4.8	M3.5×0.6	9	2.4	2.8	90°	T10	2.5	
	<b>CS401160T</b>	5.7	M4×0.7	11	4.5	3.4	60°	T15	3.5	
	<b>CS401990T</b>	6.0	M4×0.7	19	3.0	3.9	90°	T20	3.5	
	<b>CS451190T</b>	6.3	M4.5×0.75	11	2.9	3.9	90°	T20	5.0	
	* <b>CS5015060T</b>	7.2	M5×0.8	15	2.4	3.9	60°	T20	5.0	
<b>CS502190T</b>	8.5	M5×0.8	21	4.0	5.1	90°	T27	7.5		
	<b>CSF401260T</b>	7.2	M4×0.5	12	5.2	3.9	60°	T20	5.0	PMR (☉K252)
	<b>DC0520T</b>	8.5	M5×0.8	22.5	2.5	3.4	—	T15	3.5	Porte-outil DOUBLE-FORCE (☉C008) BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E015) Porte-outil HSK (☉H001)
	<b>DC0621T</b>	10.5	M6×1.0	25	4	3.9	—	T20	5.0	
	<b>DKS4</b>	5.6	M4×0.7	18	3.5	3	—	—	3.3	
	<b>FC400890T</b>	5.6	M4×0.7	7.5	1.3	2.8	90°	T10	2.5	Porte-outil type AL (☉C035) Barre d'alésage AL (☉E043)
	<b>GY05016S</b>	8.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	90°	T20	5.0	Série GY (☉F004)
	<b>GY06013M</b>	12	M6×1	18	5	5.6	—	T30	6.0	Série GY (☉F004)
	<b>HSP05008C</b>	M5×0.8	8	—	—	2.5	—	—	2.5	Porte-outil type MP (☉C019)

N

PIÈCES DÉTACHÉES

# PIÈCES DÉTACHÉES

## VIS DE FIXATION

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle B1	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCD	MPCCE	MPCCB				
	HY-A1	4.4	M3×0.5	7	2.1	2	82°	—	1.5	
	HY-V1	5.5	M3×0.5	7	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY2	5.5	M3×0.5	10	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY3	7	M3.5×0.6	12	2.9	2	82°	—	1.5	
	HY4	9.3	M5×0.8	16	3.6	3	82°	—	3.3	
	JSS6	6.9	M6×0.75	4.5	1.5	0.8	—	—	—	
	JSS7	8	M7×0.75	4.4	1.5	1	—	—	—	
	KS1	7	M4×0.7	14	5	—	—	—	—	
	KS2	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	KS2S	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	LLR1	M5×0.8	—	3.5	—	2.5	—	—	—	
	LLR2	M6×1	—	5	—	3	—	—	—	
 <p>LLCS103, LLCS105 LLCS112, LLCS125 LLCS205</p> <p>Les produits ayant une "*" ne sont pas pourvus du trou marqué de la lettre MPCB à l'extrémité.</p> <p>Les produits ayant une "☆" ne sont pas pourvus du trou marqué de la lettre MPCA à l'extrémité.</p>	☆ LLCS103	M3×0.5	4	11	4.6	2	—	—	1.5	Barre d'alésage P (E038) Porte-outil HSK (H001)
	* LLCS105	M5×0.8	M5×0.8	10	1.5	2	—	—	1.5	
	LLCS106	M6×1	6	16.5	3.5	2.5	—	—	2.2	
	* LLCS106S	M6×1	6	13.4	0.7	2.5	—	—	2.2	
	LLCS108	M8×1.25	8	21	6.5	3	—	—	3.3	
	* LLCS108S	M8×1.25	8	16.5	2	3	—	—	3.3	
	LLCS110	M10×1.5	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS112	M12×1	11.9	36.2	9	5	—	—	8.0	
	LLCS125	M5×0.8	M5×0.8	12	2	2	—	—	1.5	
	LLCS205	M5×0.8	M5×0.8	16	4	2	—	—	1.5	
	LLCS206	M6×1	6	26	13	2.5	—	—	2.2	
	LLCS208	M8×1.25	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	LLCS306	M6×1	6	21	4	2.5	—	—	2.2	
	LLCS310	M10×1	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS410	M10×1	10	30	6.6	4	—	—	7.0	
LLCS508	M8×1	8	24	6.5	3	—	—	3.3		
* LLCS508S	M8×1	8	20.5	3	3	—	—	3.3		
 <p>*Sans empreinte hexagonale côté filetage à droite</p>	LS1	M6×1	22	8	8	3	—	—	5.0	Outils de fraisage (K001)
	LS2	M8×1	29	13	10	4	—	—	8.2	
	* LS4	M6×1	15	8	4	3	—	—	5.0	
	* LS5	M6×1	18	8	5	3	—	—	5.0	
	* LS6	M8×1	24	13	5	4	—	—	8.2	
	* LS7	M8×1	27	13	8	4	—	—	8.2	
	* LS8	M6×0.75	18	7	7	3	—	—	5.0	
	* LS9	M6×0.75	22	8	8	3	—	—	5.0	
	* LS10	M7×0.75	16	6	6	4	—	—	8.2	
	* LS11	M8×1	16	6	6	4	—	—	7.8	
	* LS12	M8×1	24	7	7	4	—	—	7.8	
	* LS16	M7×0.75	23	11	8	4	—	—	7.8	
	* LS20	M10×1.5	26	9	9	5	—	—	9.0	
	* LS21	M10×1.5	32	12	12	5	—	—	9.0	
	LS24	M8×1.25	24	8.5	8.5	4	—	—	7.8	
LS25	M8×1	28.5	12.0	10.5	4	—	—	8.2		
	LS14T	M7×0.75	24	10	10	4.5	—	T25	8.0	Porte-outil DOUBLE-FORCE (C009)
	LS15T	M7×0.75	18	7	7	4.5	—	T25	8.0	
	LS10TS	M7×0.75	13	6	4	4.5	—	T25	8.5	
	LS0622T	M6×0.75	22	8	8	3.4	—	T15	6.0	

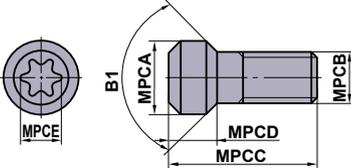
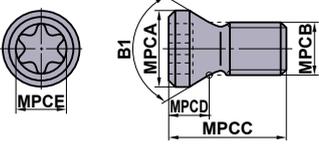
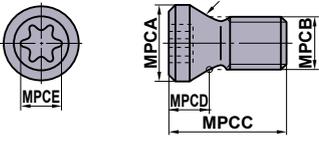
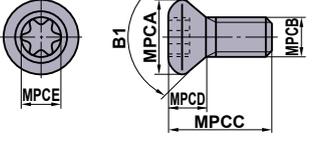
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle B1	MPCOS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	<b>MGS6</b>	10	M6×1	26	4	5	—	—	9.0	<b>APX3000</b> (⊕K146)
	<b>MHT1</b>	11	M8×1	18.5	3.5	4	—	—	8.7	
	<b>NS251</b>	3.6	M2.5×0.45	7	—	2.2	60°	—	0.7	<b>BTVH</b> (⊕D016)
	<b>NS401</b>	5.8	M4×0.7	6	—	3.6	60°	—	3.5	<b>CTAH-S</b> (⊕D020)
	<b>NS402W</b>	5.85	M4×0.7	10	—	2.2	60°	—	0.7	<b>CTAH</b> (⊕D020) <b>CTBH</b> (⊕D022)
	<b>NS403W</b>	5.85	M4×0.7	12	—	2.2	60°	—	0.7	
	<b>NS404W</b>	5.8	M4×0.7	10	—	2.2	90°	—	0.7	
	<b>NS501W</b>	8	M5×0.8	16	—	2.5	120°	—	2.2	<b>OUTILS MINI</b> (⊕D001)
	<b>NS502W</b>	8	M5×0.8	20	—	2.5	120°	—	2.2	
	<b>RS3008T</b>	4.3	M3×0.35	8.6	2	2.4	61°	T8	1.5	<b>SRF</b> (⊕K228) <b>SUF</b> (⊕K232)
	<b>RS3510T</b>	5	M3.5×0.35	10	2.3	2.8	61°	T10	2.5	
	<b>RS4015T</b>	6	M4×0.5	14	2.7	3.4	61°	T15	3.3	
	<b>RS5020T</b>	8.1	M5×0.5	16.4	3.6	3.9	61°	T20	5.0	
	<b>RS6025T</b>	9.5	M6×0.75	21.5	4.2	4.5	61°	T25	7.5	
	<b>RS8030T</b>	12	M8×0.75	25	5	5.6	61°	T30	10.0	
	<b>S1</b>	3.5	M2×0.4	5.5	2.2	1.5	92°	—	0.6	
	<b>S3</b>	4.5	M3×0.5	7.7	2.4	2	92°	—	1.5	
	<b>S4</b>	5.3	M4×0.7	8	1.8	2.5	62°	—	2.2	
	<b>S5</b>	6.8	M5×0.8	9	2.4	3	62°	—	3.3	
	<b>SD32</b>	12	M8×1.25	28	7.2	6	50°	—	9.5	
	<b>SD40</b>	12	M8×1.25	36	7.2	6	50°	—	9.5	
	<b>SD50</b>	16	M10×1.5	46	8.2	8	50°	—	1.0	
	<b>SD63</b>	16	M10×1.5	61	8.2	8	50°	—	1.0	
	<b>SETS51</b>	6.8	M5×0.8	14.8	1.5	3.4	—	T15	3.5	Porte-outil type <b>MMTE</b> (⊕G019)
	<b>SETS61</b>	8	M6×1	20	1.8	3.9	—	T20	5.0	Barre d'alésage <b>MMTI</b> (⊕G026) Porte-outil <b>HSK</b> (⊕H001)
	<b>SLCS105</b>	10	M5×0.8	25	6.3	4	90°	—	7.0	Porte-outil type <b>WP</b> (⊕C017)
	<b>SLCS106</b>	12	M6×1	32	6.2	4	90°	—	7.0	
	<b>SPS1</b>	8.5	M5×0.8	16	4	4.5	70°	T25	5.0	
	<b>SRS5</b>	6.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	—	T20	5.0	

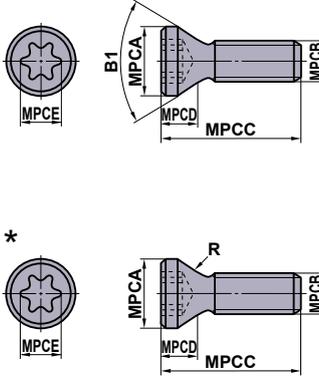
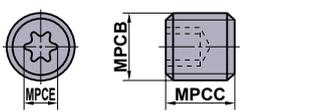
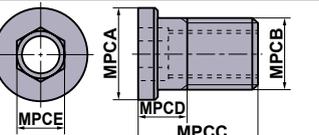
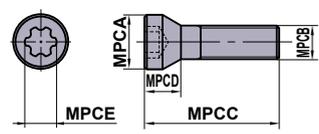
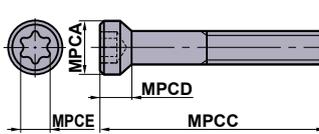
**N**

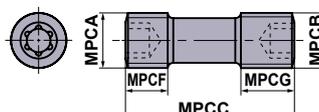
**PIÈCES DÉTACHÉES**

# PIÈCES DÉTACHÉES

## VIS DE FIXATION

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	* <b>TS16</b>	2.5	M1.6×0.35	3.2	1.6	1.8	60°	T6	0.6	<b>MICRO-DEX</b> (☉E018)
	<b>TS2</b>	2.7	M2×0.4	4.6	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	* <b>TS2A</b>	2.7	M2×0.4	4.5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	<b>AQX</b> (☉K186)
	<b>TS2C</b>	2.7	M2×0.4	3.8	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	☆ <b>TS2D</b>	3.8	M2×0.4	5.3	1.9	1.8	82°	T6	0.6	<b>DIMPLE BARRE</b> (☉E007)
	<b>TS21</b>	2.7	M2×0.4	3.4	1.4	1.8	60°	T6	0.6	Barre d'alésage <b>F</b> (☉E030)
	* <b>TS22</b>	3.0	M2.2×0.45	5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	Barre d'alésage <b>S</b> (☉E031)
	* <b>TS25</b>	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	<b>AQX</b> (☉K186) <b>AJX</b> (☉K194)
	☆ <b>TS25D</b>	4.4	M2.5×0.45	6.2	2.2	2.4	82°	T8	1.0	Barre d'alésage <b>MMTI</b> (☉G026)
	* <b>TS25H</b>	3.6	M2.5×0.45	5.5	2	2.4	60°	T8	1.0	<b>SRM2</b> (☉K236)
	<b>TS202</b>	2.7	M2×0.4	5.5	1.8	1.8	60°	T6	0.6	
	<b>TS253</b>	3.3	M2.5×0.45	4.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	<b>Outils de fraisage</b> (☉K001)
	<b>TS254</b>	3.3	M2.5×0.45	7	1.7	2.4	60°	T8	1.0	<b>OUTILS MINI</b> (☉D001) <b>PMF</b> (☉K250)
	* <b>TS255</b>	3.5	M2.5×0.45	7.5	1.6	2.4	60°	T8	1.0	Porte-outil <b>Profil</b> (☉C032)
		<b>TS3</b>	3.9	M3×0.5	6	2	2.4	60°	T8	1.0
<b>TS3D</b>		5.0	M3×0.5	6	2.3	2.8	82°	T10	2.5	<b>DIMPLE BARRE</b> (☉E007)
* <b>TS3SB</b>		4.4	M3×0.5	8	2	2.4	80°	T8	1.5	<b>AXD4000</b> (☉K168)
<b>TS3SBS</b>		4.4	M3×0.5	6.5	2	2.4	80°	T8	1.5	<b>AXD4000</b> (☉K168)
☆ <b>TS31D</b>		4.8	M3×0.5	7.2	2.2	2.8	82°	T10	2.5	<b>DIMPLE BARRE</b> (☉E007)
* <b>TS32</b>		3.9	M3×0.5	7.5	2	2.4	60°	T8	2.0	<b>SRM2</b> (☉K236)
* <b>TS33</b>		3.9	M3×0.5	6.7	2	2.4	60°	T8	1.5	<b>AQX</b> (☉K186) <b>AJX</b> (☉K194)
<b>TS35</b>		4.8	M3.5×0.6	6.5	2.4	2.8	60°	T10	2.5	
* <b>TS35D</b>		5.3	M3.5×0.6	12	2.8	3.4	60°	T15	3.5	Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
★ <b>TS35R</b>		5.7	M3.5×0.6	10	2.1	3.4	—	T15	3.5	<b>AHX440S</b> (☉K034) <b>AHX475S</b> (☉K038)
<b>TS351</b>		4.8	M3.5×0.6	7.2	2.4	2.8	60°	T10	2.5	<b>AJX</b> (☉K194) <b>SRM2</b> (☉K236)
<b>TS352</b>		4.8	M3.5×0.6	10	3	2.8	60°	T10	2.5	<b>VFX5</b> (☉K208)
* <b>TS4SB</b>		5.8	M4×0.7	9	2.7	3.4	80°	T15	3.5	<b>AXD7000</b> (☉K180)
* <b>TS4SBL</b>		5.8	M4×0.7	10.5	2.7	3.4	80°	T15	3.5	Série <b>GY</b> (☉F004) <b>AXD7000</b> (☉K180)
		<b>TS4</b>	5.4	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	T15	3.5
	<b>TS4D</b>	5.6	M4×0.7	7.7	2.5	3.4	82°	T15	3.5	<b>DIMPLE BARRE</b> (☉E007)
	<b>TS42</b>	5.4	M4×0.7	6	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	<b>TS43</b>	5.4	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	T15	3.5	<b>AJX</b> (☉K194) <b>BRP</b> (☉K206) <b>SRM2</b> (☉K236)
	<b>TS44</b>	5.4	M4×0.7	12	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	<b>TS406</b>	5.4	M4×0.7	15.5	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	<b>TS407</b>	5.4	M4×0.7	9	2.6	3.4	60°	T15	3.5	<b>AQX</b> (☉K186) <b>AJX</b> (☉K194)
	<b>TS450</b>	5.9	M4.5×0.75	13	3.6	3.9	60°	T20	5.0	<b>VFX6</b> (☉K212)
	<b>TS5S</b>	6.8	M5×0.8	9	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	<b>TS5</b>	6.8	M5×0.8	9	3.2	4.5	60°	T25	7.5	Porte-outil <b>SP</b> (☉C024) <b>CE/CF/CGSP</b> (☉K246) <b>TSMP</b> (☉K248)
	<b>TS5L</b>	6.8	M5×0.8	15	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	★ <b>TS5R</b>	6.9	M5×0.8	12	3.5	3.9	—	T20	5.0	<b>WWX400</b> (☉K067) <b>WJX</b> (☉K085)
	<b>TS52</b>	6.8	M5×0.8	8	3.2	4.5	60°	T25	7.5	<b>CE/CF/CGSP</b> (☉K246)
	<b>TS53</b>	6.8	M5×0.8	16	3.2	4.5	60°	T25	7.5	
	<b>TS54</b>	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	T25	7.5	<b>AJX</b> (☉K194)
<b>TS55</b>	6.8	M5×0.8	10.5	3.2	4.5	60°	T25	7.5	Série <b>GY</b> (☉F004) <b>AQX</b> (☉K186) <b>SPX</b> (☉K219) <b>SRM2</b> (☉K236)	
	* <b>TS6S</b>	8.5	M6×1.0	13	4.4	5.6	60°	T30	10.0	<b>AQX</b> (☉K186) <b>SRM2</b> (☉K236)
	* <b>TS6</b>	8.5	M6×1.0	16	4.4	5.6	60°	T30	10.0	<b>SRM2</b> (☉K236)

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCD	MPCF	MPCG				
	TPS20-1	2.65	M2×0.4	4.7	2.4	1.8	60°	6IP	0.6	MVX (⊕M158)
	TPS25	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	APX3000 (⊕K146) MVX (⊕M158)
	TPS25-1	3.3	M2.5×0.45	6.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	APX3000 (⊕K146)
	TPS27F1	3.7	M2.7×0.35	6.5	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	VPX200 (⊕K099)
	TPS27F2	3.7	M2.7×0.35	8.0	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	VPX300 (⊕K113)
	TPS3	3.9	M3×0.5	6.7	1.4	2.82	60°	10IP	1.0	MVX (⊕M158)
	* TPS3R	4.6	M3×0.5	8.5	1.4	2.82	—	10IP	2.0	WJX09 (⊕K085)
	TPS3SB	4.4	M3×0.5	8	2.0	2.82	80°	10IP	3.0	AXD4000A (⊕K176)
	TPS35	5.3	M3.5×0.6	11.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.5	ASX445 (⊕K026) ASX400 (⊕K080) PMR (⊕K252)
	TPS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	MVX (⊕M158)
	TPS351B	5.1	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	ARP (⊕K254)
	TPS4	5.3	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	15IP	3.5	APX4000 (⊕K153) ARP (⊕K254) MVX (⊕M158)
	TPS40F1	5.3	M4×0.5	10.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.0	VPX300 (⊕K113)
	TPS43	5.3	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	15IP	4.0	APX4000 (⊕K153) MVX (⊕M158)
	* TPS4R	6.4	M4×0.7	10.6	2.9	3.4	—	15IP	3.5	WSX445 (⊕K016)
	TPS54	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	25IP	7.5	MVX (⊕M158)
	TSS04005	—	M4×0.7	5	—	2.4	—	T8	—	PMF (⊕K250)
	TSS04505S	—	M4.5×0.7	5	—	3.5	—	T10	3.5	FMAX (⊕K056)
	TSS05006	—	M5×0.8	6	—	2.8	—	T10	—	
	TSS06010	—	M6×1	10	—	3.9	—	T20	—	
	WCS503507H	6.3	M5×0.5	7	3.3	3.5	—	—	5.0	ASX445 (⊕K026) ASX400 (⊕K080) PMR (⊕K252)
	WCS604010H	7.8	M6×0.75	10	4.1	4.0	—	—	7.0	PMR (⊕K252)
	WS203107TPS	3.1	M2×0.25	7.3	1.7	1.8	60°	6IP	1.0	STAW (⊕M139)
	WS203108TPS	3.1	M2×0.25	8.3	1.9	1.8	60°	6IP	1.0	
	WS253909TPS	3.9	M2.5×0.35	9.5	2.4	2.4	60°	8IP	2.0	
	WS304912TPS	4.9	M3×0.35	12	3.25	2.82	60°	10IP	2.5	
	WS254012T	4	M2.5×0.45	11.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	TAW (⊕M148)
	WS254013T	4	M2.5×0.45	12.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254014T	4	M2.5×0.45	13.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254015T	4	M2.5×0.45	14.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254016T	4	M2.5×0.45	15.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS304517T	4.5	M3×0.5	16.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS304518T	4.5	M3×0.5	17.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS355520T	5.5	M3.5×0.6	19.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS355521T	5.5	M3.5×0.6	20.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS406023T	6	M4×0.7	22.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS406024T	6	M4×0.7	23.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS508026T	8	M5×0.8	25.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0	
WS508027T	8	M5×0.8	26.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0		

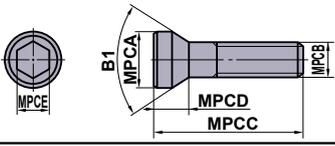
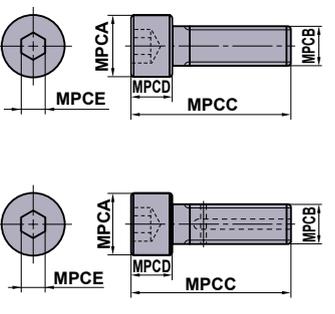
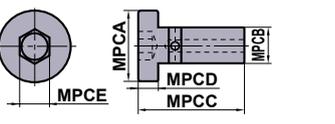
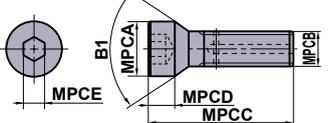
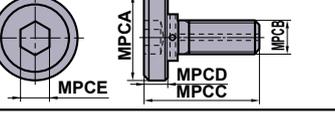
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCD	MPCF	MPCG				
	RX1ST8TP1	M4×0.7	M4×0.5	16.5	7.0	7.0	—	TX8	2.0	RX1S (⊕M197)
	RX1ST10TP23	M5×0.8	M5×0.5	17.0	7.5	7.0	—	TX10	3.0	
	RX1ST15TP45	M6×1.0	M6×0.75	18.0	6.5	8.5	—	TX15	6.5	
	RX1ST25TP6	M10×1.5	M10×1.25	30.0	7.5	9.5	—	TX25	15.0	

N

PIÈCES DÉTACHÉES

# PIÈCES DÉTACHÉES

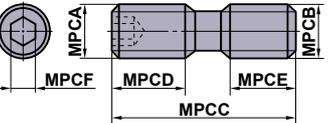
## VIS D'ATTACHEMENT

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	<b>BOES101</b>	15	M10×1.5	45	10	8	60°	—	10.0	
	* <b>HSC08025H</b>	13	M8×1.25	33	8	5	—	—	24	VPX200/300 (⊕K099,K113) ARP (⊕K254)
	<b>HSC05030</b>	8.5	M5×0.8	35	5	4	—	—	10	APX3000/4000 (⊕K146,K153)
	* <b>HSC08030H</b>	13	M8×1.25	38	8	5	—	—	24	WSX445 (⊕K016)
	<b>HSC08045</b>	13	M8×1.25	53	8	5	—	—	24	VPX200/300 (⊕K099,K113)
	<b>HSC08040</b>	13	M8×1.25	48	8	5	—	—	24	WSX445 (⊕K016)
	<b>HSC08050</b>	13	M8×1.25	58	8	5	—	—	24	VPX200/300 (⊕K099,K113)
	* <b>HSC10030H</b>	16	M10×1.5	40	10	6	—	—	40	APX3000/4000 (⊕K146,K153) AJX (⊕K194) WSX445 (⊕K016)
	<b>HSC10035</b>	16	M10×1.5	45	10	6	—	—	44	VFX5 (⊕K208) VFX6 (⊕K212)
	<b>HSC10050</b>	16	M10×1.5	60	10	8	—	—	44	APX3000/4000 (⊕K146,K153) VPX200/300 (⊕K099,K113)
	<b>HSC10055</b>	16	M10×1.5	65	10	8	—	—	44	VFX5 (⊕K208)
	<b>HSC10060</b>	16	M10×1.5	70	10	8	—	—	44	VPX200/300 (⊕K099,K113)
	<b>HSC10070</b>	16	M10×1.5	80	10	8	—	—	44	VPX200/300 (⊕K099,K113) ASPX (⊕K224)
	<b>HSC12035</b>	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	WSX445 (⊕K016)
	* <b>HSC12035H</b>	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	APX3000/4000 (⊕K146,K153) AJX (⊕K194)
	<b>HSC12040</b>	18	M12×1.75	52	12	10	—	—	80	
	<b>HSC12045</b>	18	M12×1.75	57	12	10	—	—	80	WSX445 (⊕K016)
	<b>HSC12060</b>	18	M12×1.75	72	12	10	—	—	80	VPX200/300 (⊕K099,K113)
	<b>HSC12070</b>	18	M12×1.75	82	12	10	—	—	80	APX3000/4000 (⊕K146,K153) AJX (⊕K194) WSX445 (⊕K016)
	<b>HSC16040</b>	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	WSX445 (⊕K016)
	* <b>HSC16040H</b>	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	APX3000/4000 (⊕K146,K153) AJX (⊕K194)
<b>HSC16055</b>	24	M16×2	71	16	14	—	—	150	VPX200/300 (⊕K099,K113)	
<b>HSC16065</b>	24	M16×2	81	16	14	—	—	150	VPX200/300 (⊕K099,K113)	
<b>HSC16080</b>	24	M16×2	96	16	14	—	—	150		
<b>HSC20040</b>	30	M20×2.5	60	20	17	—	—	320		
<b>HSC20090</b>	30	M20×2.5	110	20	17	—	—	320		
	<b>HSCX12030H</b>	24	M12×1.75	37	7	8	—	—	40	FMAX (⊕K056)
	<b>HSCX16035H</b>	30	M16×2	44	9	12	—	—	100	
	<b>HSCX20035H</b>	36	M20×2.5	46	11	14	—	—	180	
	<b>HFF08033H</b>	11	M8×1.25	33	5	5	90°	—	8.2	WJX09 (⊕K085)
	<b>HFF08043H</b>	11	M8×1.25	43	5	5	90°	—	8.2	AXD4000 (⊕K168)
	<b>MBA16033H</b>	40	M16×2	43	10	14	—	—	150	AHX640 (pour ⌀100) (⊕K042) WSX445 (⊕K016)
	<b>MBA20040H</b>	50	M20×2.5	54	14	17	—	—	320	APX4000 (⊕K153) AHX475S (⊕K038) AHX640S (⊕K042) AXD4000 (⊕K168) AXD7000 (⊕K180) AJX (⊕K194)

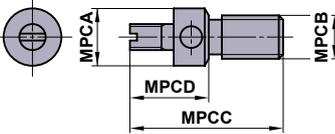
\* Avec trou de lubrification.

PIÈCES DÉTACHÉES

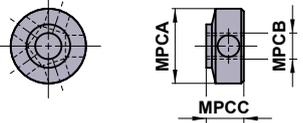
Z

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF		
	<b>HDS08030</b>	M8×0.75	M8×1.25	30	13.5	11.5	4	8.2	BRP (⊕K206)
	<b>HDS10031</b>	M10×1.0	M10×1.5	31	14	12	5	9.0	PMF (⊕K250)

## VIS DE RÉGLAGE GROSSIER

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	<b>KSS2</b>	6.6	M5×0.8	17.5	9	—	—	—	<b>FMAX</b> (⊕K056)	

## ÉCROU DE RÉGLAGE MICROMÉTRIQUE

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Angle	MPCDS	TQ (N·m)	Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	<b>KSN3</b>	8.6	M3×0.35	4.3	—	—	—	—	<b>FMAX</b> (⊕K056)	

# PIÈCES DÉTACHÉES

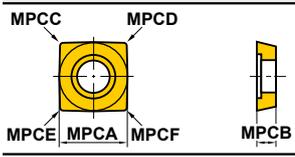
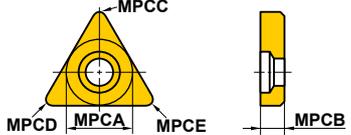
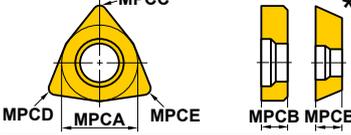
## ASSISE

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCD	MPCCE	MPCF		
	* PS42	11.46	3.18	0.2	0.2	0.6	1.0	
	* PT21 * PT32 * PT42	5.11 8.28 10.85	2.38 3.18 3.18	0.2 0.2 0.3	0.2 0.2 0.3	0.6 0.6 0.7	— — —	Barre d'alésage F (☉E029)
	DCSVN32	9.52	3.18	0.8	1.2	—	—	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C019) BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E017)
	LLSCN3T3	9.52	3.97	0.4	0.4	0.8	0.8	Porte-outil type LL (☉C008)
	LLSCN33	9.52	4.76	0.4	0.4	0.8	0.8	Porte-outil type LL (☉C008)
	LLSCN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E015)
	LLSCN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	Barre d'alésage P (☉E039)
	LLSCN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	Porte-outil HSK (☉H001)
	* LLSCP42 * LLSCP63	12.70 19.05	3.18 4.76	0.8 1.2	0.8 1.2	1.2 1.6	1.2 1.6	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E015) Barre d'alésage P (☉E039)
	LLSDN32	9.52	3.18	0.8	1.2	—	—	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C010)
	LLSDN42	12.70	3.18	0.8	1.2	—	—	Porte-outil type LL (☉C010)
	LLSDN43	12.70	4.76	0.8	1.2	—	—	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E015)
	LLSDN53	15.87	4.76	1.2	1.6	—	—	Barre d'alésage P (☉E039)
	* LLSDP42	12.70	3.18	0.8	1.2	—	—	Porte-outil HSK (☉H001) BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E015)
	LLSRN103	8.3	3.18	—	—	—	—	Porte-outil type LL (☉C026)
	LLSRN123	9.8	3.18	—	—	—	—	Porte-outil HSK (☉H001)
	LLSRN164	13.6	4.76	—	—	—	—	
	LLSRN204	17.3	4.76	—	—	—	—	
	LLSRN326	28.0	6.35	—	—	—	—	
	LLSSN33	9.52	4.76	0.8	0.8	1.2	1.2	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉C014)
	LLSSN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	Barre d'alésage P (☉E038)
	LLSSN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	
	LLSSN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	2.0	
	LLSSN84	25.40	6.35	1.6	1.6	2.4	2.4	
	* LLSSP42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E016)
	LLSTE32	7.6	3.18	0.4	0.4	0.4	—	
	LLSTN32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	Porte-outil type LL (☉C016)
	LLSTN33	9.52	4.76	0.4	0.8	1.2	—	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E016)
	LLSTN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	Barre d'alésage P (☉E038)
	LLSTN53	15.87	4.76	0.8	1.2	1.6	—	
	* LLSTP32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	LLSWN32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	Porte-outil type LL (☉C022)
	LLSWN3T3	9.52	3.97	0.4	0.8	1.2	—	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C022)
	LLSWN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR (☉E017)
	* LLSWP32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	—	
	* LLSWP42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	—	

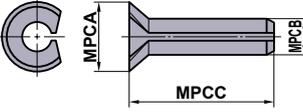
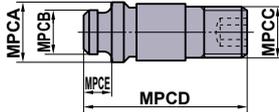
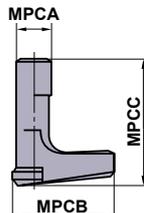
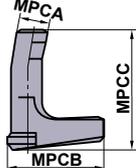
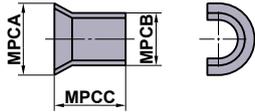
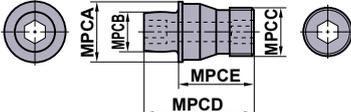
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	<b>MHS532R</b>	9.4	15.7	4.5	0.8	0.8	—	
<p>Trou de fixation excentré</p>	<b>MLCP42</b>	12.58	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	Barre d'alésage P (E039)
<p>Trou de fixation excentré</p>	<b>MLDP42</b>	12.56	3.18	1.2	1.2	—	—	Barre d'alésage P (E039)
<p>Trou de fixation excentré</p>	<b>MLSP42</b>	12.63	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	Barre d'alésage P (E038)
<p>Trou de fixation excentré</p>	<b>MLTP32</b>	9.50	3.18	1.2	1.2	1.2	—	Barre d'alésage P (E038)
	<b>MSCN63</b>	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (C009) (pour coupe difficile)
	<b>MSSN63</b>	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (C012) (pour coupe difficile)
	* <b>PT32T1R</b> * <b>PT32T2R</b>	8.28 8.28	13.34 13.19	3.18 3.18	— —	— —	— —	
	<b>PV321</b> <b>PV322</b> <b>PV323</b>	9.52 9.52 9.52	3.18 3.18 3.18	0.4 0.8 1.2	0.4 0.8 1.2	— — —	— — —	Porte-outil type <b>MP</b> (C019)
	<b>SPSVN32</b>	8.06	3.18	0.3	0.3	—	—	Porte-outil type <b>SP</b> (C030) Porte-outil <b>HSK</b> (H001)

# PIÈCES DÉTACHÉES

## ASSISE

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	STASX400N	11.00	3.00	0.4	0.4	0.4	0.4	ASX400 (⊕K080)
	STASX445N	10.76	3.00	—	—	—	—	ASX445 (⊕K026)
	WPSTN33 WPSTN43	9.3 12.50	4.76 4.76	0.8 0.8	0.4 0.4	1.2 1.2	— —	Porte-outil type WP (⊕C017)
	* WPSWC43 WPSWN43	12.50 12.50	4.76 4.76	0.4 0.4	0.8 0.8	1.2 1.2	— —	Porte-outil type WP (⊕C023)

## GOUPILLE / LEVIER

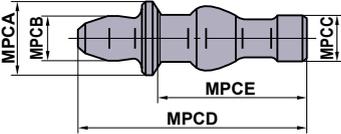
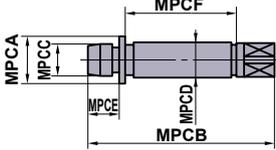
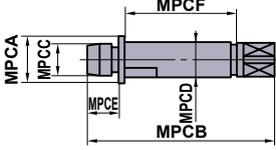
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	
	<b>BCP141</b>	3.0	1.4	5.6	—	—	Porte-outil type <b>SP</b> (☉C030) Barre d'alésage <b>F</b> (☉E029) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H013)
	<b>BCP201</b>	4.3	2	7.4	—	—	
	<b>BCP202</b>	4.3	2	6.4	—	—	
	<b>CCP33</b>	6.5	3.66	M5×0.8	18.5	3	Porte-outil <b>WP</b> (☉C017)
	<b>CCP34</b>	7.5	5.0	M6×1.0	18.5	3	
	<b>CCP44</b>	7.5	5.0	M5×0.8	14.2	3	
	<b>LLCL12S</b>	2.1	9.3	5.6	—	—	Porte-outil type <b>LL</b> (☉C016) Barre d'alésage <b>P</b> (☉E039) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>LLCL13</b>	3.6	10	12.5	—	—	
	<b>LLCL13S</b>	3.6	10	7.8	—	—	
	<b>LLCL14</b>	4.7	13.4	13.2	—	—	
	<b>LLCL14S</b>	4.7	13.6	12.2	—	—	
	<b>LLCL15</b>	6.0	19	17	—	—	
	<b>LLCL16</b>	7.5	20.8	21	—	—	
	<b>LLCL18</b>	8.6	25.4	25.2	—	—	
	<b>LLCL23</b>	3.6	12.0	11.5	—	—	
	<b>LLCL23S</b>	3.6	11.6	9.5	—	—	
	<b>LLCL24</b>	4.7	16.2	14.8	—	—	
	<b>LLCL25</b>	6.0	17.1	17	—	—	
	<b>LLCL110</b>	3.0	10.7	11.6	—	—	Porte-outil type <b>LL</b> (☉C008) Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C008) <b>BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR</b> (☉E015) Barre d'alésage <b>P</b> (☉E038) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>LLCL112</b>	3.5	13	13.5	—	—	
	<b>LLCL116</b>	4.5	18.5	18	—	—	
	<b>LLCL120</b>	5.6	20.3	19	—	—	
	<b>LLCL125</b>	6	24	24	—	—	
	<b>LLCL132</b>	8	30	27	—	—	
	<b>LLP13</b>	5.55	4.85	5.3	—	—	Porte-outil type <b>LL</b> (☉C008) Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C008) <b>BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR</b> (☉E015) Barre d'alésage <b>P</b> (☉E038) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>LLP14</b>	7.25	6.55	5.8	—	—	
	<b>LLP15</b>	8.8	8.05	8.6	—	—	
	<b>LLP16</b>	10.85	9.85	11.1	—	—	
	<b>LLP18</b>	15.35	13.05	12.0	—	—	
	<b>LLP23</b>	5.55	4.85	6.8	—	—	
	<b>LLP24</b>	7.25	6.55	9.1	—	—	
	<b>MP6</b>	11.9	7.8	M10×1	22.1	15	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C009) (pour coupe difficile)

**N**

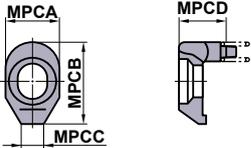
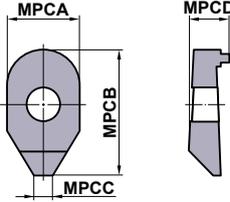
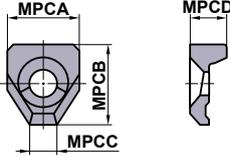
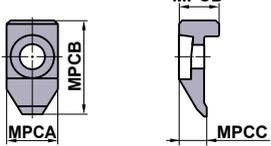
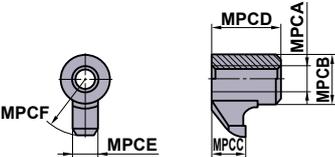
PIÈCES DÉTACHÉES

# PIÈCES DÉTACHÉES

## GOUPILLE DE FIXATION

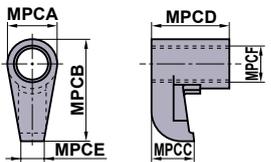
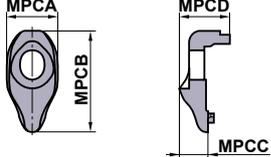
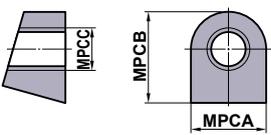
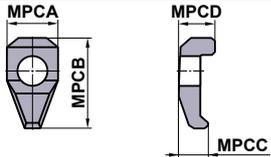
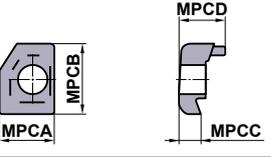
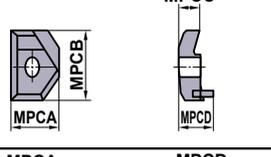
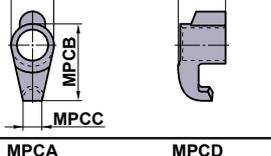
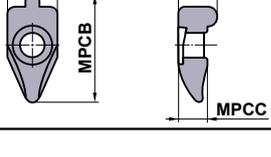
Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	<b>P11S</b>	6	3.7	4	17	11.1	—	Porte-outil type <b>MP</b> (C019)
	<b>P21S</b>	7.5	4.9	4.5	17.2	11.5	—	
	<b>P221US</b>	4	18	2.11	3.5	3.3	7.7	
	<b>P333WS</b>	5.75	24	3.64	5.0	4.9	11.3	
	<b>P434W</b>	7.75	30	5.03	7.0	4.9	16.8	

## BRIDE DE SERRAGE

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	<b>AMS3</b>	7	12	3	3.3	—	—	Porte-outil <b>Profil</b> (C032) <b>AJX</b> (K196)
	<b>AMS4</b>	9	13.5	3	3.8	—	—	
	<b>AMS5</b>	10	15	3.5	5	—	—	
	<b>CA161</b>	13	20	6	8	—	—	
	<b>CCK13</b>	15	18.5	6	9	—	—	Porte-outil type <b>WP</b> (C017)
	<b>CCK14</b>	19	22	8	9.5	—	—	
	<b>CCTC1</b>	13	25	7	10.2	—	—	
	<b>CK231</b>	M6×1	8	4	7.5	4.5	9.5	
	<b>CK232</b>	M6×1	8	4.5	8	4.5	11.5	
	<b>CK341</b>	M8×1	11	5.5	13.5	6	13.5	
	<b>CK342</b>	M8×1	11	6	14	6	16.5	

N

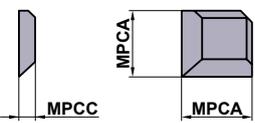
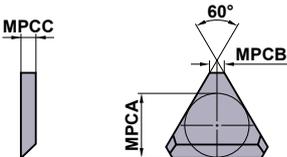
PIÈCES DÉTACHÉES

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)						Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	<b>CKW6</b>	10.9	22.5	9.2	16.8	5	M8×1	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C009) (pour coupe difficile)
	<b>DCK2211</b>	11	22	6.57	11.1	—	—	Porte-outil <b>DOUBLE-FORCE</b> (☉C008) <b>BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR</b> (☉E015) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>DCK2613</b>	13	26.5	7.35	12.9	—	—	
	<b>DCK3113</b>	13	31	9	14.5	—	—	
	<b>KGC1</b>	12.0	15.0	M7×0.75	—	—	—	
	<b>LK1</b>	8	14.3	4.5	5.9	—	—	
	<b>MTK1R/L</b>	13	17.5	5	12	—	—	Porte-outil type <b>MG</b> (☉F132) Porte-outil type <b>MT</b> (☉G024) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>MTK2R/L</b>	18	28	7	14	—	—	
	<b>SETK51</b>	6.8	14.5	2.9	8	—	—	Porte-outil type <b>MMTE</b> (☉G019) Porte-outil type <b>MMTI</b> (☉G026) Porte-outil <b>HSK</b> (☉H001)
	<b>SETK61</b>	8.9	18.1	4.1	8.6	—	—	
	<b>SRK1R</b>	9.4	21	5.5	7.5	—	—	

**N**  
PIÈCES DÉTACHÉES

# PIÈCES DÉTACHÉES

## BRISE-COPEAUX

Géométrie	Référence	Dimensions (mm)					Porte-outil
		MPCA	MPCB	MPCC	IC	LBB	
	<b>CBS3D</b>	8.0	—	1.5	9.525	1.5	
	<b>CBS4D</b>	10.2	—	2.5	12.70	2.5	
	<b>CBT2N</b>	5.67	1.4	1.5	6.35	1.0	Barre d'alésage F (E029) * Pour les plaquettes positives, la largeur du brise-copeaux est 0.5mm plus grande que ce qui est représenté dans la liste.
	<b>CBT3F</b>	8.53	1.4	2.5	9.525	1.5	
	<b>CBT4N</b>	11.07	1.4	2.5	12.70	2.5	

# ANTI-GRIPPANT

## ANTI-GRIPPANT

Forme	Référence	Stock	Volume (g)
	MK1K	★	20
	MK1KS	★	3

N

PIÈCES DÉTACHÉES

★ : Article standard Japon.

N017

# Notes

---

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.

# DONNÉES TECHNIQUES

CONFORMITÉ ISO13399 .....	P002
TOURNAGE - PROBLÈMES/SOLUTIONS .....	P006
CONTRÔLE DU COPEAU AU TOURNAGE .....	P008
TOURNAGE - EFFETS DES CONDITIONS DE COUPE .....	P009
TOURNAGE - GÉOMÉTRIE DES OUTILS .....	P011
CALCUL PUISSANCE DE COUPE .....	P015
RÉSOLUTION DE PROBLÈMES EN FILETAGE .....	P016
METHODE DE FILETAGE .....	P017
TABLEAU DE COMPARAISON DES MATIÈRES .....	P020
ÉTAT DE SURFACE .....	P024
CORRESPONDANCE DURETÉ .....	P025
TABLE DE TOLÉRANCES DES TROUS .....	P026
TABLEAU DE TOLÉRANCES DES ARBRES .....	P028
SYSTÈME INTERNATIONAL .....	P030
TYPE D'USURE .....	P031
MATÉRIAUX DE COUPE .....	P032
CLASSIFICATION DES NUANCES .....	P033
TABLEAU DE COMPARAISON DES NUANCES .....	P034
TABLEAU DE COMPARAISON DES BRISE-COPEAUX DE PLAQUETTES ...	P040



# CONFORMITÉ ISO13399

## Liste de symboles normalisés ISO 13399

Alphabétique

Source : norme ISO 13399

URL : <https://www.iso.org/search/x/query/13399>

ISO13399 Symbole	Contenu
<b>ADJLX</b>	Limite de réglage maximum
<b>ADJRG</b>	Plage de réglage
<b>ALF</b>	Angle de dépouille radial
<b>ALP</b>	Angle de dépouille axial
<b>AN</b>	Angle de dépouille principal
<b>ANN</b>	Angle de dépouille secondaire
<b>APMX</b>	Profondeur de coupe maximale
<b>AS</b>	Angle de dépouille de l'arête de planage
<b>ASP</b>	Vis de réglage
<b>AZ</b>	Profondeur de plongée maximale
<b>B</b>	Largeur de queue
<b>BBD</b>	Équilibré par conception
<b>BCH</b>	Longueur du chanfrein d'angle
<b>BD</b>	Diamètre de corps
<b>BDX</b>	Diamètre de corps maximale
<b>BHCC</b>	Nombre de cercles d'avant-trous
<b>BHTA</b>	Angle semi-conique du corps
<b>BMC</b>	Code de la matière du corps
<b>BS</b>	Longueur de l'arête de planage
<b>BSR</b>	Rayon de l'arête de planage
<b>CASC</b>	Code de taille du la cartouche
<b>CB</b>	Nombre de faces du brise-copeaux
<b>CBDP</b>	Profondeur d'alésage
<b>CBMD</b>	Désignation du fabricant du brise-copeaux
<b>CBP</b>	Propriété du brise-copeaux
<b>CCMS</b>	Code de connexion côté machine
<b>CCWS</b>	Code de connexion côté pièce à usiner
<b>CCP</b>	Propriété du chanfrein d'angle
<b>CDI</b>	Diamètre de coupe de la plaquette
<b>CDX</b>	Profondeur de coupe maximum
<b>CEATC</b>	Code de type de l'angle de l'arête de coupe de l'outil
<b>CECC</b>	Code de l'état de l'arête de coupe
<b>CEDC</b>	Nombre d'arêtes de coupe
<b>CF</b>	Chanfrein de point
<b>CHW</b>	Largeur du chanfrein de la pointe
<b>CICT</b>	Nombre d'éléments de coupe
<b>CNC</b>	Nombre d'angles
<b>CND</b>	Diamètre de l'entrée du liquide de coupe
<b>CNSC</b>	Code du type d'entrée du liquide de coupe
<b>CNT</b>	Taille du filetage de l'orifice d'adduction de liquide de coupe
<b>CP</b>	Pression du liquide de coupe
<b>CRE</b>	Rayon de point
<b>CRKS</b>	Dimension du filetage de fixation
<b>CSP</b>	Propriété du liquide de coupe
<b>CTP</b>	Propriété du revêtement
<b>CTX</b>	Translation horizontale du point de coupe
<b>CTY</b>	Translation verticale du point de coupe
<b>CUTDIA</b>	Diamètre de tronçonnage maximal de la pièce
<b>CUB</b>	Base de l'unité de connexion
<b>CW</b>	Largeur de coupe
<b>CWX</b>	Largeur de coupe maximum
<b>CXD</b>	Diamètre de la sortie du liquide de coupe

ISO13399 Symbole	Contenu
<b>CXSC</b>	Code de type de sortie de liquide de coupe
<b>CZC</b>	Code de dimension de connexion
<b>D1</b>	Diamètre du trou de fixation
<b>DAH</b>	Diamètre du trou d'accès
<b>DAXN</b>	Diamètre extérieur minimum de la gorge axiale
<b>DAXX</b>	Diamètre extérieur maximum de la gorge axiale
<b>DBC</b>	Diamètre du cercle de vissage
<b>DC</b>	Diamètre de coupe
<b>DCB</b>	Diamètre d'alésage du raccord
<b>DCBN</b>	Diamètre d'alésage du raccord minimum
<b>DCBX</b>	Diamètre d'alésage du raccord maximum
<b>DCC</b>	Code de style de la configuration conceptuelle
<b>DCCB</b>	Diamètre nominal d'alésage de la connexion
<b>DCIN</b>	Diamètre de coupe interne
<b>DCINN</b>	Diamètre de coupe interne minimum
<b>DCINX</b>	Diamètre de coupe interne maximum
<b>DCN</b>	Diamètre de coupe min.
<b>DCON</b>	Diamètre de raccordement
<b>DCONMS</b>	Diamètre de connexion côté machine
<b>DCONWS</b>	Diamètre de connexion côté pièce à usiner
<b>DCSC</b>	Code de taille du diamètre de coupe
<b>DCSFMS</b>	Diamètre de la surface de contact côté machine
<b>DCX</b>	Diamètre de coupe maximale
<b>DF</b>	Diamètre de flasque
<b>DHUB</b>	Diamètre du moyeu
<b>DMIN</b>	Diamètre d'alésage minimal
<b>DMM</b>	Diamètre de la queue
<b>DN</b>	Diamètre de collet
<b>DRVA</b>	Angle de travail
<b>EPSR</b>	Angle inclus de la plaquette
<b>FHA</b>	Angle d'hélice de goujure
<b>FHCSA</b>	Angle de lamage du trou de fixation
<b>FHCSD</b>	Diamètre nominal du trou de fixation
<b>FLGT</b>	Épaisseur de bride
<b>FMT</b>	Type de forme
<b>FXHLP</b>	Propriété du trou de fixation
<b>GAMF</b>	Angle de coupe radial
<b>GAMN</b>	Angle de coupe normal
<b>GAMO</b>	Angle de dépouille orthogonal
<b>GAMP</b>	Angle de dépouille axial
<b>GAN</b>	Angle d'attaque
<b>H</b>	Hauteur de queue
<b>HA</b>	Hauteur de filet théorique
<b>HAND</b>	Sens
<b>HBH</b>	Hauteur de la tête
<b>HBKL</b>	Longueur excentrée du dos de la tête
<b>HBKW</b>	Largeur de la tête
<b>HBL</b>	Longueur excentrée du bas de la tête
<b>HC</b>	Hauteur de filet réelle
<b>HF</b>	Hauteur fonctionnelle
<b>HHUB</b>	Hauteur du moyeu
<b>HTB</b>	Hauteur de corps
<b>IC</b>	Diamètre du cercle inscrit
<b>IFS</b>	Code de style du montage de la plaquette
<b>IIC</b>	Code d'interface de la plaquette
<b>INSL</b>	Longueur de la plaquette
<b>KAPR</b>	Angle de coupe
<b>KCH</b>	Chanfrein d'angle

# DONNÉES TECHNIQUES

ISO13399 Symbole	Contenu
<b>KRINS</b>	Angle de l'arête principale
<b>KWW</b>	Largeur de clavette
<b>KYP</b>	Propriété de la clavette
<b>L</b>	Longueur taillée
<b>LAMS</b>	Inclinaison de l'angle
<b>LB</b>	Longueur de corps
<b>LBB</b>	Largeur du brise-copeaux
<b>LBX</b>	Longueur maximum de corps
<b>LCCB</b>	Profondeur nominale d'alésage de la connexion
<b>LCF</b>	Longueur de goujure
<b>LDRED</b>	Longueur réduite du diamètre du corps
<b>LE</b>	Longueur effective de l'arête de coupe
<b>LF</b>	Longueur fonctionnelle
<b>LFA</b>	une dimension sur lf
<b>LH</b>	Longueur de tête
<b>LPR</b>	Porte-à-faux
<b>LS</b>	Longueur de queue
<b>LSC</b>	Longueur de serrage
<b>LSCN</b>	Longueur de serrage minimum
<b>LSCX</b>	Longueur de serrage maximale
<b>LTA</b>	Longueur LTA (longueur de MCS à CRP)
<b>LU</b>	Longueur utile
<b>LUX</b>	Longueur utile maximale
<b>M</b>	Dimension m
<b>M2</b>	Distance entre le cercle inscrit nominal et le bec d'une plaquette à angle complémentaire
<b>MHA</b>	Angle du trou de fixation
<b>MHD</b>	Distance du trou de fixation
<b>MHH</b>	Hauteur du trou de fixation
<b>MIID</b>	Identification de la plaquette modèle
<b>MTP</b>	Code de type de serrage
<b>NCE</b>	Nombre d'extrémités tranchantes
<b>NOF</b>	Nombre de goujures
<b>NOI</b>	Nombre d'index de plaquette
<b>NT</b>	Nombre de dents
<b>OAH</b>	Hauteur totale
<b>OAL</b>	Longueur totale
<b>OAW</b>	Largeur totale
<b>PDPT</b>	Profondeur de profil de la plaquette
<b>PDX</b>	Distance du profil ex
<b>PDY</b>	Distance du profil ey
<b>PFS</b>	Code de style du profil
<b>PL</b>	Longueur de pointe
<b>PNA</b>	Profil d'angle
<b>PRFRAD</b>	Rayon de profil
<b>PSIR</b>	Angle d'attaque de l'outil
<b>PSIRL</b>	Angle de coupe, outil à gauche
<b>PSIRR</b>	Angle de coupe, outil à droite
<b>RAL</b>	Angle de dépouille, outil à gauche
<b>RAR</b>	Angle de dépouille, outil à droite
<b>RCP</b>	Propriété de l'angle arrondi
<b>RE</b>	Rayon de pointe
<b>REL</b>	Rayon de pointe gauche
<b>RER</b>	Rayon de pointe droite
<b>RMPX</b>	Angle de rampe maximale
<b>RPMX</b>	Vitesse rotative maximale
<b>S</b>	Épaisseur plaquette
<b>S1</b>	Épaisseur de plaquette
<b>SC</b>	Épaisseur de plaquette totale
<b>SDL</b>	Longueur d'épaulement
<b>SIG</b>	Angle de pointe

ISO13399 Symbole	Contenu
<b>SSC</b>	Code de taille de plaquette
<b>SX</b>	Code de forme de la coupe transversale de queue
<b>TC</b>	Classe de tolérance de la plaquette
<b>TCE</b>	Code de l'arête de coupe munie d'une plaquette
<b>TCTR</b>	Classe de tolérance du filet
<b>TD</b>	Diamètre du filet
<b>THFT</b>	Type de forme
<b>THL</b>	Longueur du filetage
<b>THLGTH</b>	Longueur du filet
<b>THSC</b>	Code de forme du porte-outil
<b>THUB</b>	Épaisseur du moyeu
<b>TP</b>	Pas filetage
<b>TPI</b>	Filets par pouce
<b>TPIN</b>	Filets par pouce, minimum
<b>TPIX</b>	Filets par pouce, maximum
<b>TPN</b>	Pas filetage minimum
<b>TPT</b>	Type de profil du filet
<b>TPX</b>	Pas filetage maximale
<b>TQ</b>	Couple
<b>TSYC</b>	Code du type d'outil
<b>TTP</b>	Type filetage
<b>ULDR</b>	Rapport longueur utile diamètre
<b>UST</b>	Système d'unités
<b>W1</b>	Largeur de la plaquette
<b>WEP</b>	Propriété de l'arête de planage
<b>WF</b>	Largeur fonctionnelle
<b>WF2</b>	Distance entre le point de référence et l'appui frontal d'un outil de tournage
<b>WFS</b>	Largeur fonctionnelle secondaire
<b>WT</b>	Poids de l'article
<b>ZEFF</b>	Nombre d'arêtes de coupe effectives en bout
<b>ZAFP</b>	Nombre effectif d'arêtes
<b>ZNC</b>	Nombre d'arêtes de coupe au centre
<b>ZNF</b>	Nombre de plaquettes de face
<b>ZNP</b>	Nombre de plaquettes périphériques

## Symboles de référence (ISO 13399)

ISO13399 Symbole	Contenu
<b>CIP</b>	Système de coordination en cours d'utilisation
<b>CRP</b>	Point de référence de coupe
<b>CSW</b>	Système de coordination côté pièce à usiner
<b>MCS</b>	Système de coordination de montage
<b>PCS</b>	Système de coordination primaire

# TOURNAGE - PROBLÈMES/SOLUTIONS

Solution		Choix de la nuance				Conditions de coupe				Géométrie outil				Machine fixation outil				
		Choisir une nuance plus dure	Choisir une nuance plus tenace	Choisir une nuance plus résistante aux chocs thermiques	Choisir une nuance plus résistante au collage	Vitesse de coupe	Avance	Profondeur de passe	Arrosage	Angle de coupe	Rayon de pointe	Angle d'attaque	Chanfrein d'arête	Tolérance plaquette	Augmenter la rigidité du porte-outil	Augmenter la rigidité du bridage de l'outil et de la pièce	Réduire le porte-à-faux du support	Réduire la puissance et le jeu de la machine
Problème	Facteur					Augmenter ↗		Ne pas utiliser de lubrifiant soluble		Augmenter ↗								
						Diminuer ↘		Avec arrosage ou sans		Diminuer ↘								
Détérioration de la durée de vie de l'outil	Usure rapide des plaquettes réversibles	Nuance d'outil inappropriée	●															
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée								●	↗	↗	●	↘				
		Vitesse de coupe inappropriée					↘	●										
	Effritement ou cassure de l'arête de coupe	Nuance d'outil inappropriée		●														
		Conditions de coupe inadaptées						↘	↘									
		Géométrie arête inadaptée								●		↗		↗				
Rupture thermique				●		↘	●	↘	●	●								
Tranchant accumulé				●	↗	●	↗		●									
Rigidité insuffisante														●	●	●	●	
Hors tolérance	Cotes non constantes													●				
	Forte résistance de coupe et usure de la surface de dépouille									●	●	↘	↘	↘	●	●	●	
Ajustement fréquent nécessaire en raison d'une sur-dimension	Nuance d'outil inappropriée	●																
	Conditions de coupe inadaptées					↘	●	↗										
Détérioration de l'état de surface	Mauvais état de surface	Soudure du copeau					↗	●		●								
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée								●		↗						
	Broutements					↘	●	↘	●					●	●	●	●	
Génération de chaleur	Surchauffe pièce précision aléatoire, usure plaquette	Conditions de coupe inadaptées				↘	●	↘	●									
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée								●	↗							

Problème		Solution	Choix de la nuance				Conditions de coupe				Géométrie outil					Machine fixation outil					
			Choisir une nuance plus dure	Choisir une nuance plus tenace	Choisir une nuance plus résistante aux chocs thermiques	Choisir une nuance plus résistante au collage	Vitesse de coupe	Avance	Profondeur de passe	Arrosage	Sélection brise-copeaux	Angle de coupe	Rayon de pointe	Angle d'attaque	Chanfrein d'arête	Tolérance plaquette	Augmenter la rigidité du porte-outil	Augmenter la rigidité du bridage de l'outil et de la pièce	Réduire le porte-à-faux du support	Réduire la puissance et le jeu de la machine	
Facteur		Augmenter ↗		Diminuer ↘		Ne pas utiliser de lubrifiant soluble		Avec arrosage ou sans				Augmenter ↗			Diminuer ↘						
Bavures, écaillage etc.	Bavures (acier, aluminium)	Abrasion en cratère	●																		
		Conditions de coupe inadaptées					↘ ●	↗ ●		● Avec											
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée									●	↗ ●	↘ ●	↘ ●	↘ ●						
	Écaillage de la pièce (fonte grise)	Conditions de coupe inadaptées						↘ ●	↘ ●												
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée									●	↗ ●	↗ ●	↗ ●	↘ ●						
		Vibrations														●	●	●	●		
	Bavures (acier doux)	Nuance d'outil inappropriée			●																
		Conditions de coupe inadaptées					↗ ●			●	● Avec										
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée									●	↗ ●			↘ ●						
		Vibrations														●	●	●	●		
	Mauvaise formation copeaux	Copeaux longs	Conditions de coupe inadaptées					↘ ●	↗ ●	↗ ●		● Avec									
			Grande plage de contrôle des copeaux									●									
Géométrie d'arête de coupe inappropriée													↘ ●	↘ ●							
Les copeaux sont courts et divisés		Conditions de coupe inadaptées						↘ ●	↘ ●		● Sans										
		Petite plage de contrôle des copeaux									●										
		Géométrie d'arête de coupe inappropriée											↗ ●	↗ ●							

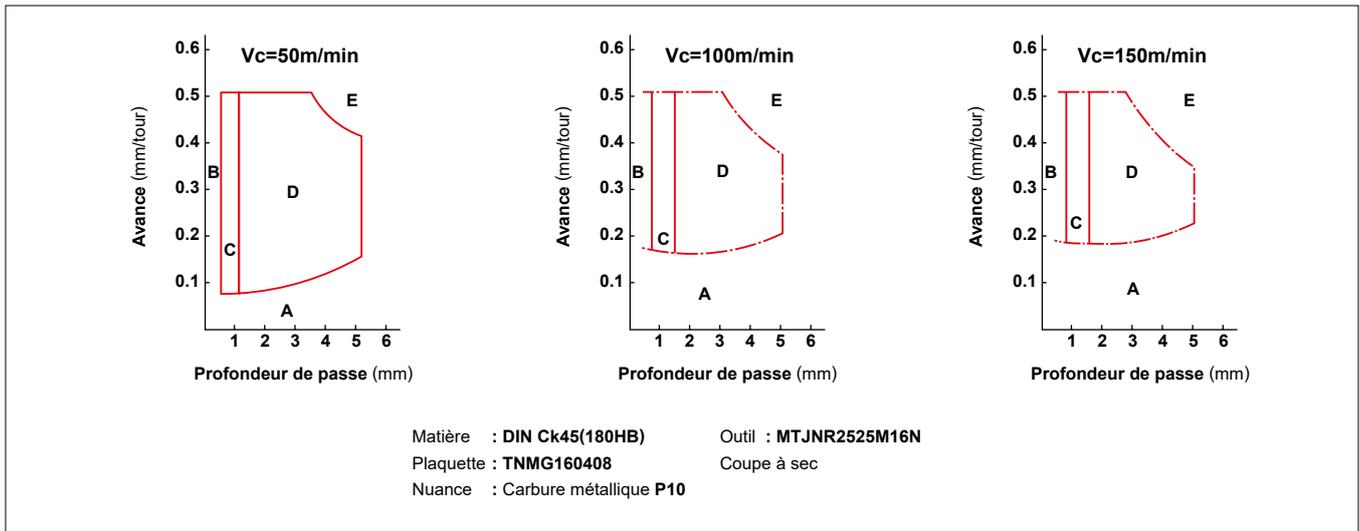
# CONTRÔLE DU COPEAU AU TOURNAGE

## ■ FRACTIONNEMENT COPEAUX EN TOURNAGE ACIER

Type	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E
Faible profondeur de passe $d < 7\text{mm}$					
Grande profondeur de passe $d=7-15\text{mm}$					
Longueur copeau $l$	Pas en spirale	$l \geq 50\text{mm}$	$l \leq 50\text{mm}$ 1-5 spirale	$\cong 1$ spirale	Moins de 1 Demie spirale
Remarque	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forme continue irrégulière</li> <li>● Copeaux enroulés autour de la pièce et de l'outil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forme régulière continue</li> <li>● Copeaux longs</li> </ul>	Bon	Bon	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Copeaux giclent</li> <li>● Broutements</li> <li>● Mauvais état de surface</li> <li>● Maximum</li> </ul>

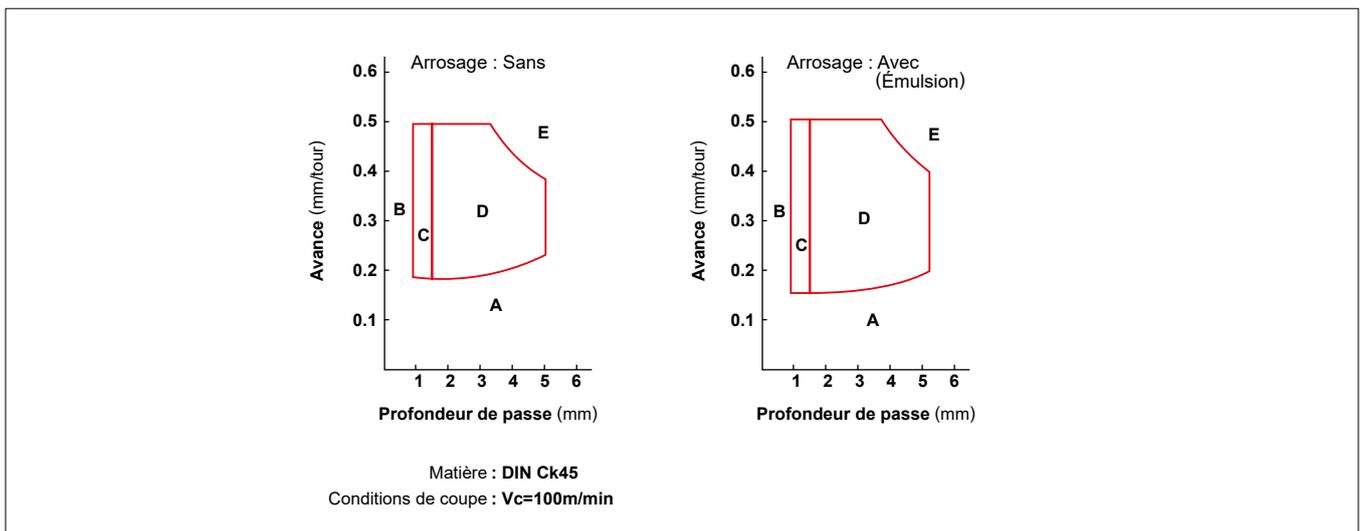
### ● Vitesse de coupe et plage de contrôle des copeaux du brise-copeaux

Règle générale : lorsque la vitesse de coupe augmente, la plage de contrôle des copeaux diminue.



### ● Effets d'un liquide de coupe sur la plage de contrôle des copeaux d'un brise-copeaux

À vitesse égale, le contrôle de copeaux varie si du liquide de coupe est utilisé ou non.



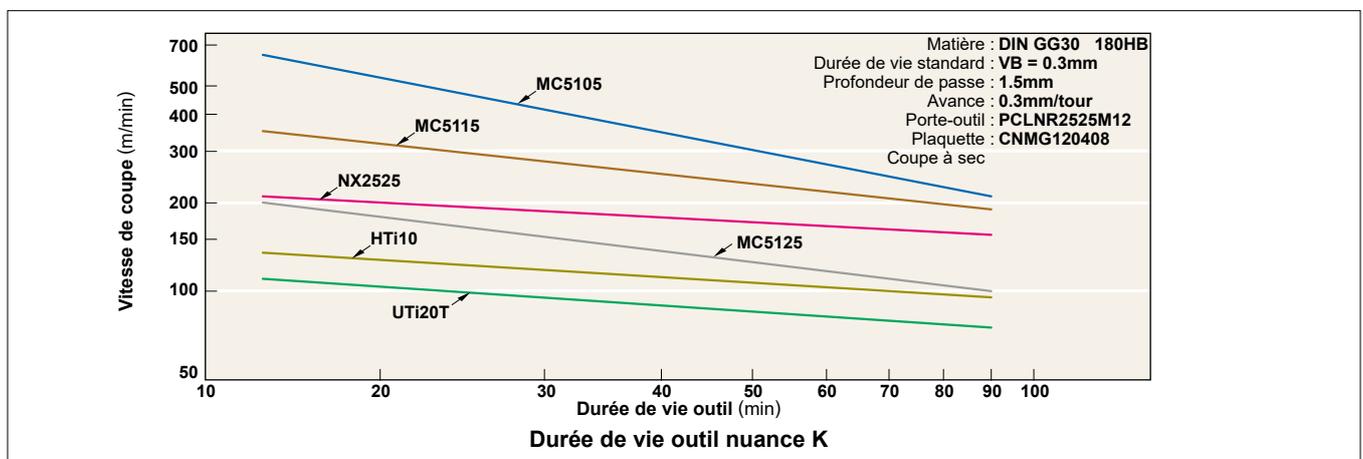
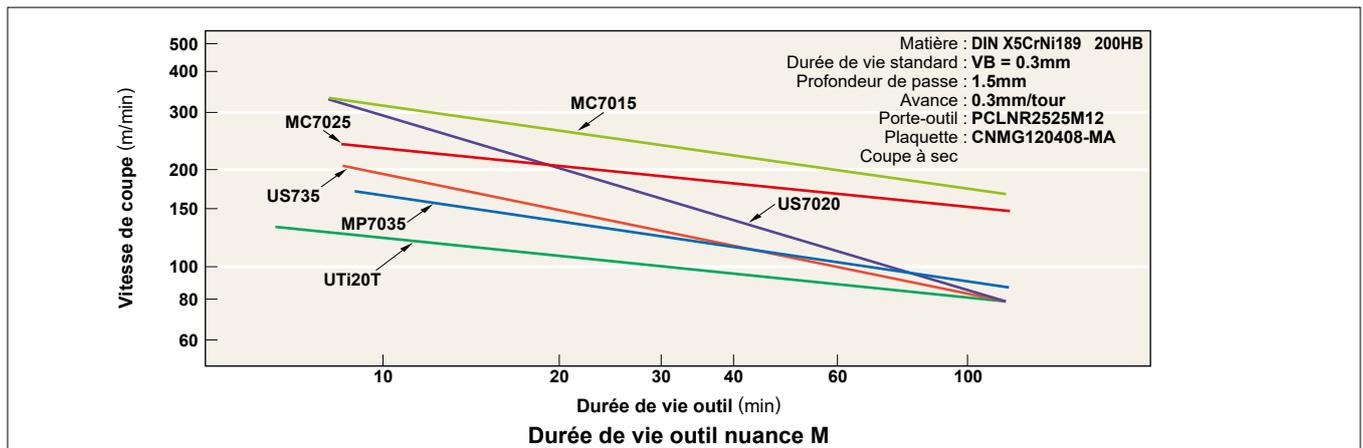
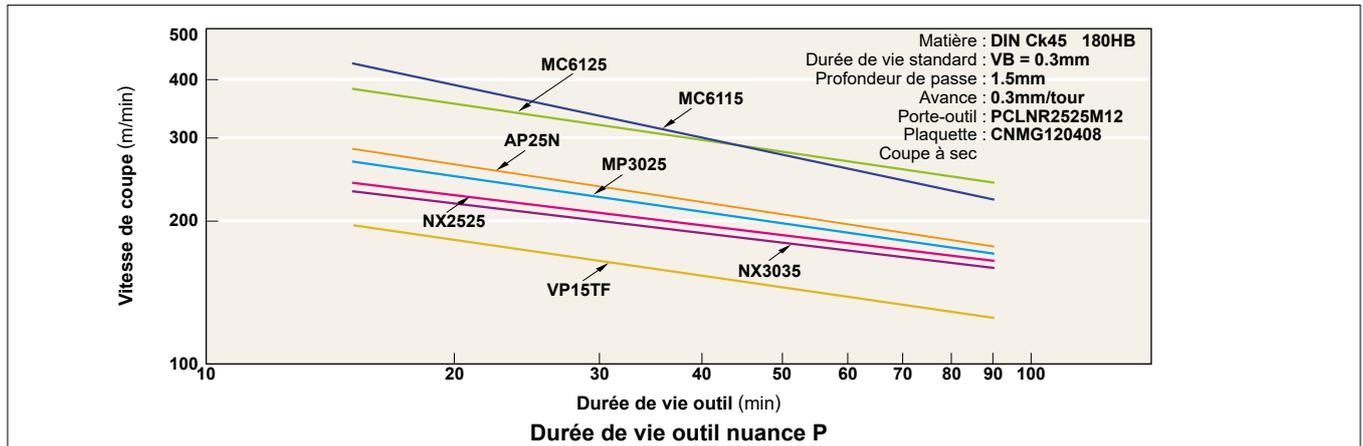
# TOURNAGE - EFFETS DES CONDITIONS DE COUPE

## ■ EFFETS DES CONDITIONS DE COUPE

Les conditions de coupe idéales sont la réduction du temps d'usinage, une longue durée de vie, une grande précision d'usinage. Pour obtenir ces conditions, il est nécessaire de bien sélectionner l'outil, en fonction de la matière, de la dureté, de la géométrie et des capacités de la machine.

## ■ VITESSE DE COUPE

La vitesse de coupe est prépondérante pour la durée de vie de l'outil. Augmenter la vitesse de coupe accroît la température et réduit ainsi la durée de vie. La vitesse de coupe varie selon le type et la dureté de la matière à usiner. Il est nécessaire de sélectionner la nuance adaptée à la vitesse de coupe.



## ● Effets de la vitesse de coupe

- Augmenter la vitesse de coupe de 20% réduit la durée de vie de l'outil de 50%, Augmenter la vitesse de coupe de 50% réduit la durée de vie de l'outil de 80%.
- Usiner avec une faible vitesse de coupe (20–40m/min) peut causer des broutements. La durée de vie de l'outil en est réduite.

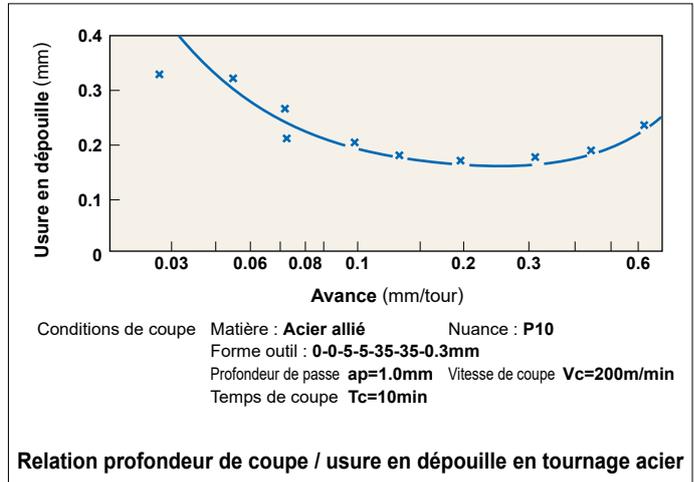
# TOURNAGE - EFFETS DES CONDITIONS DE COUPE

## ■ AVANCE

En usinant avec un outil standard de tournage, l'avance est la distance effectuée par l'outil pendant que la pièce fait un tour sur elle-même. En fraisage, l'avance est la distance parcourue par la table pendant un tour de rotation de la fraise divisé par le nombre de dents. C'est pourquoi, c'est indiqué avance par dent. L'avance définit l'état de surface.

### ● Effets de l'avance

1. Une avance trop faible provoque une usure en dépouille et réduit la durée de vie de l'outil.
2. Augmenter le taux d'avance augmente la température de coupe et l'usure en dépouille. Les effets sur la durée de vie de l'outil sont minimes par rapport à ceux provoqués par la vitesse de coupe.
3. Augmenter le taux d'avance améliore le rendement de l'usinage.

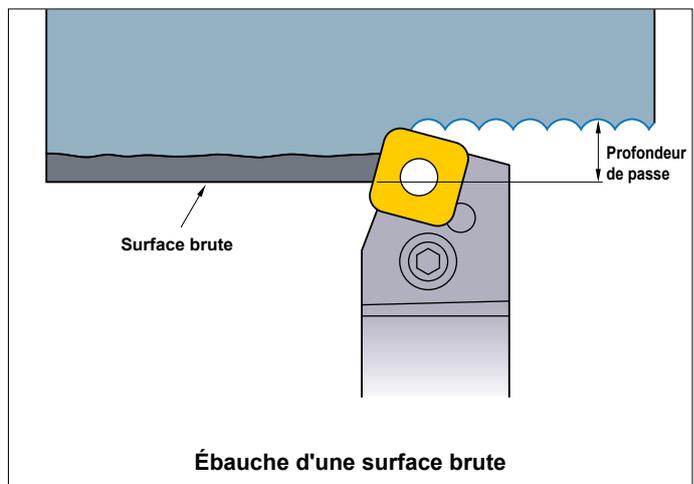
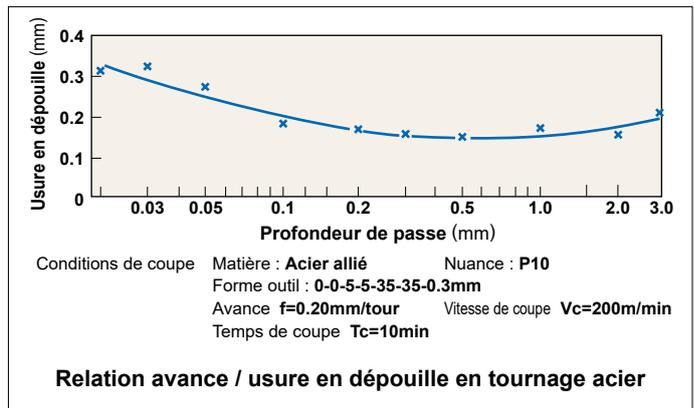


## ■ PROFONDEUR DE COUPE

La profondeur de passe est déterminée en fonction du volume à usiner, de la forme du brut, de la puissance et de la rigidité de la machine ainsi que du porte-à-faux outil.

### ● Effets de la profondeur de passe

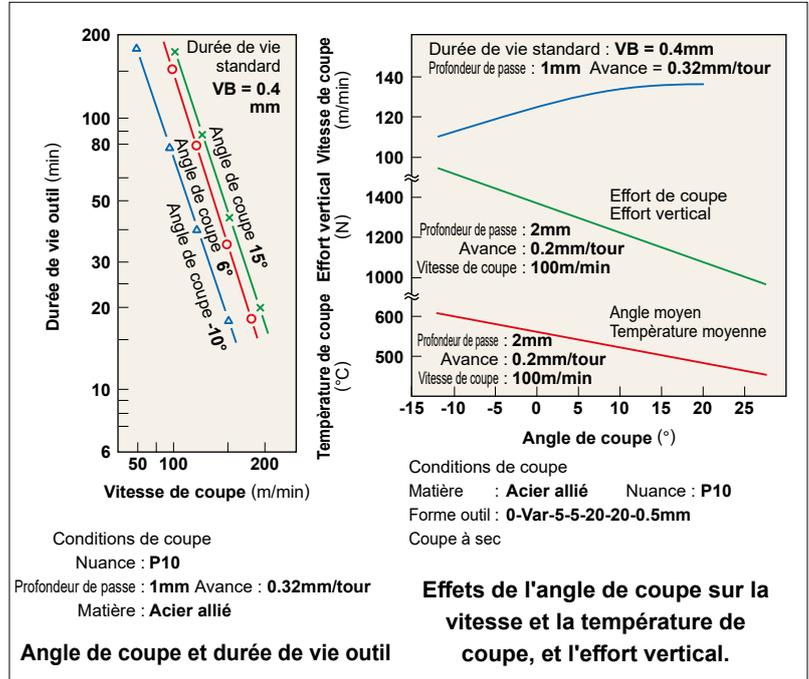
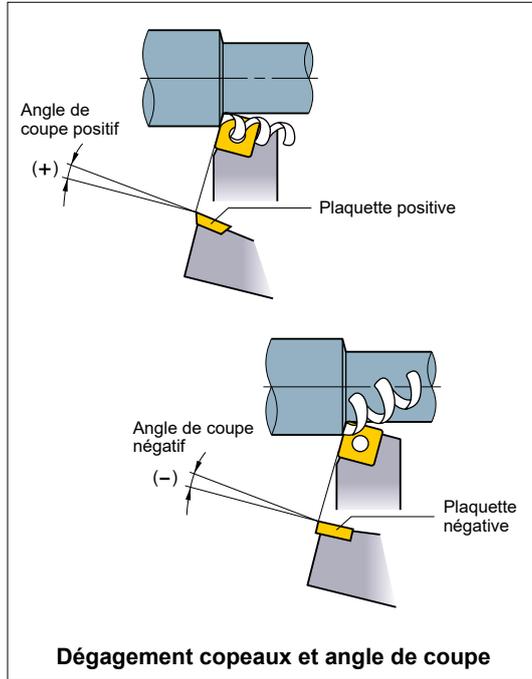
1. Changer la profondeur de passe n'influe pas de façon importante sur la durée de vie de l'outil.
2. Une trop faible profondeur de passe provoque un écrouissage de la pièce. La durée de vie de l'outil en est réduite.
3. Dans le cas d'usinage de brut, et d'écroûtage, ou surfaces irrégulières, il faut augmenter la profondeur de passe d'autant que le permet la machine, afin d'éviter l'écaillage et l'usure anormale du rayon de la plaquette.



# TOURNAGE - GÉOMÉTRIE DES OUTILS

## ■ ANGLE DE COUPE

L'angle de coupe est l'angle de l'arête de coupe qui influe principalement sur la résistance et la température de coupe, la formation des copeaux, et la durée de vie de l'outil.



## ● Effets de l'angle de coupe

1. Augmenter l'angle de coupe dans le sens positif (+) améliore l'acuité.
2. Augmenter l'angle de coupe de 1° positif (+) réduit la puissance absorbée d'environ 1%.
3. Augmenter l'angle de coupe dans le sens positif (+) diminue l'effort de coupe, et l'augmente dans le sens négatif (-).

### Quand augmenter l'angle de coupe dans le sens négatif (-)

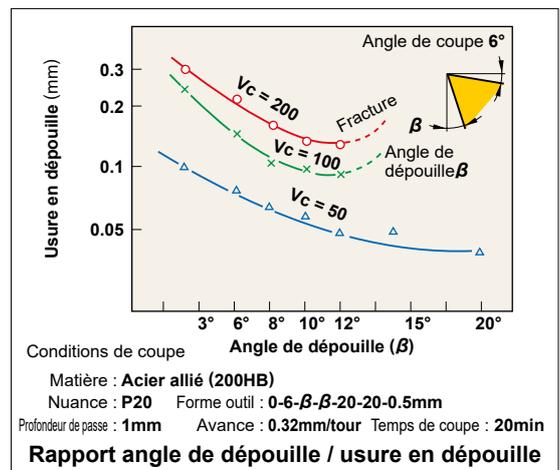
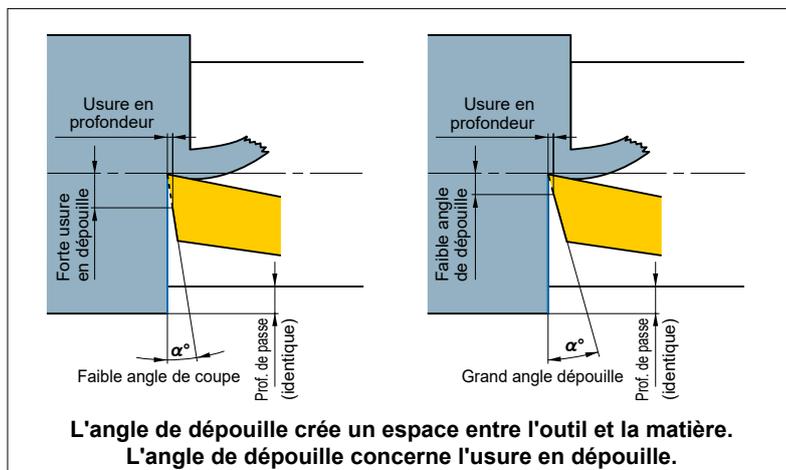
- Matière dure.
- Lorsqu'une arête renforcée est requis comme la coupe interrompue et l'usinage de surfaces brutes.

### Quand augmenter l'angle de coupe dans le sens positif (+)

- Matières souples.
- Matière facile à usiner.
- Quand la matière ou la machine présentent une faible rigidité.

## ■ ANGLE DE DÉPOUILLE

L'angle de dépouille évite la friction entre la face de dépouille et la matière en fonction de l'avance.



## ● Effets de l'angle de dépouille

1. Augmenter l'angle de dépouille réduit les risques d'usure en dépouille.
2. Augmenter l'angle de dépouille réduit l'effort de coupe.

### Quand réduire l'angle de dépouille

- Matières dures.
- Lorsqu'une arête renforcée est requis.

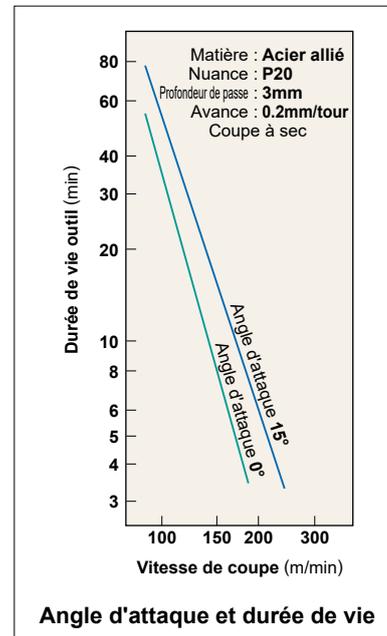
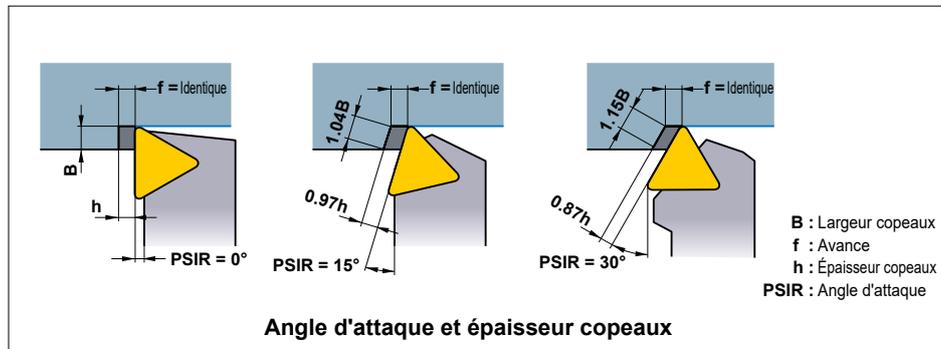
### Quand accroître l'angle de dépouille

- Matières souples.
- Matières facilement écouissables.

# TOURNAGE - GÉOMÉTRIE DES OUTILS

## ■ ANGLE D'ATTAQUE

L'angle d'attaque et l'angle de pointe influent sur l'effort d'avance, l'effort radial et l'épaisseur de copeaux.



### ● Effets de l'angle d'attaque

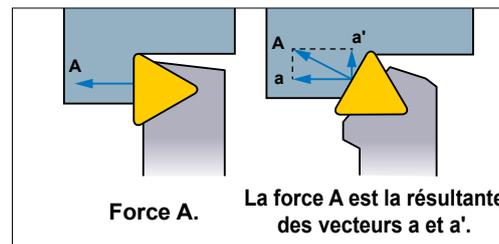
1. A même avance, augmentez l'angle d'attaque accroît la longueur de contact avec le copeau et diminue l'épaisseur de ce dernier. La force de coupe est répartie sur une plus longue arête de coupe et la durée de vie de l'outil prolongée. (Se référer au diagramme.)
2. L'augmentation de l'angle d'attaque augmente l'effort radial  $a'$ . Les pièces longues et de faible diamètre subissent ainsi une flexion dans certains cas.
3. L'augmentation de l'angle d'attaque diminue le contrôle copeaux.
4. L'augmentation de l'angle d'attaque diminue l'épaisseur copeau tout en augmentant sa largeur. Le contrôle copeaux devient plus difficile.

**Quand réduire l'angle d'attaque**

- Finition avec faible profondeur de passe.
- Pièces fines, longues.
- Quand la machine présente une rigidité insuffisante.

**Quand augmenter l'angle d'attaque**

- Matières dures générant une haute température de coupe.
- En ébauche de pièces de grand diamètre.
- Quand la machine présente une haute rigidité.

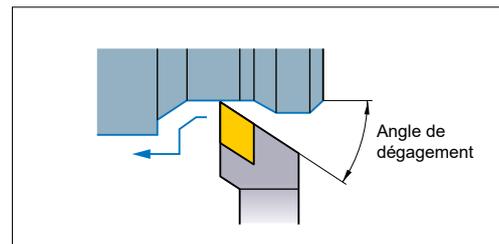


## ■ ANGLE DE DIRECTION D'ARÊTE

L'angle de dégagement évite l'interférence entre la pièce et l'outil. Il est habituellement de 5°–15°.

### ● Effets de l'angle de dégagement

1. Réduire l'angle de dégagement renforce l'outil, mais augmente la température de coupe.
2. Plus l'angle de dégagement est faible, plus l'effort de coupe radial est important. Cela peut provoquer des vibrations durant l'usinage.
3. Un petit angle d'attaque de l'outil est recommandé pour l'ébauche et un plus grand angle pour la finition.

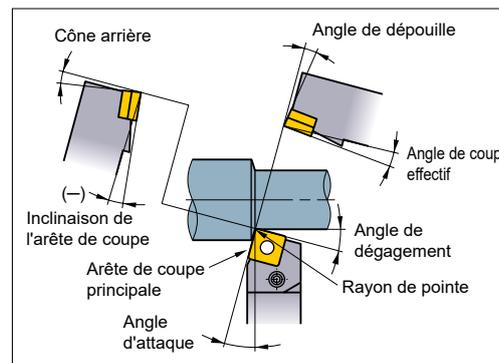


## ■ INCLINAISON DE L'ARÊTE DE COUPE

L'inclinaison de l'arête de coupe indique l'inclinaison de l'angle de coupe. En ébauche et en travaux lourds, la face de coupe subit un choc important l'inclinaison protège l'arête de coupe de ce choc et évite les fractures. Un angle de 3°–5° est recommandé en tournage, 10°–15° en fraisage.

### ● Effets de l'inclinaison de l'arête de coupe

1. Une inclinaison négative (-) de l'arête de coupe dirige les copeaux vers la pièce. A l'inverse, une inclinaison positive (+) les dirige à l'opposé de la pièce.
2. Une inclinaison négative (-) de l'arête de coupe accroît la résistance de celle-ci, mais également l'effort radial. Des broutements peuvent alors être engendrés.

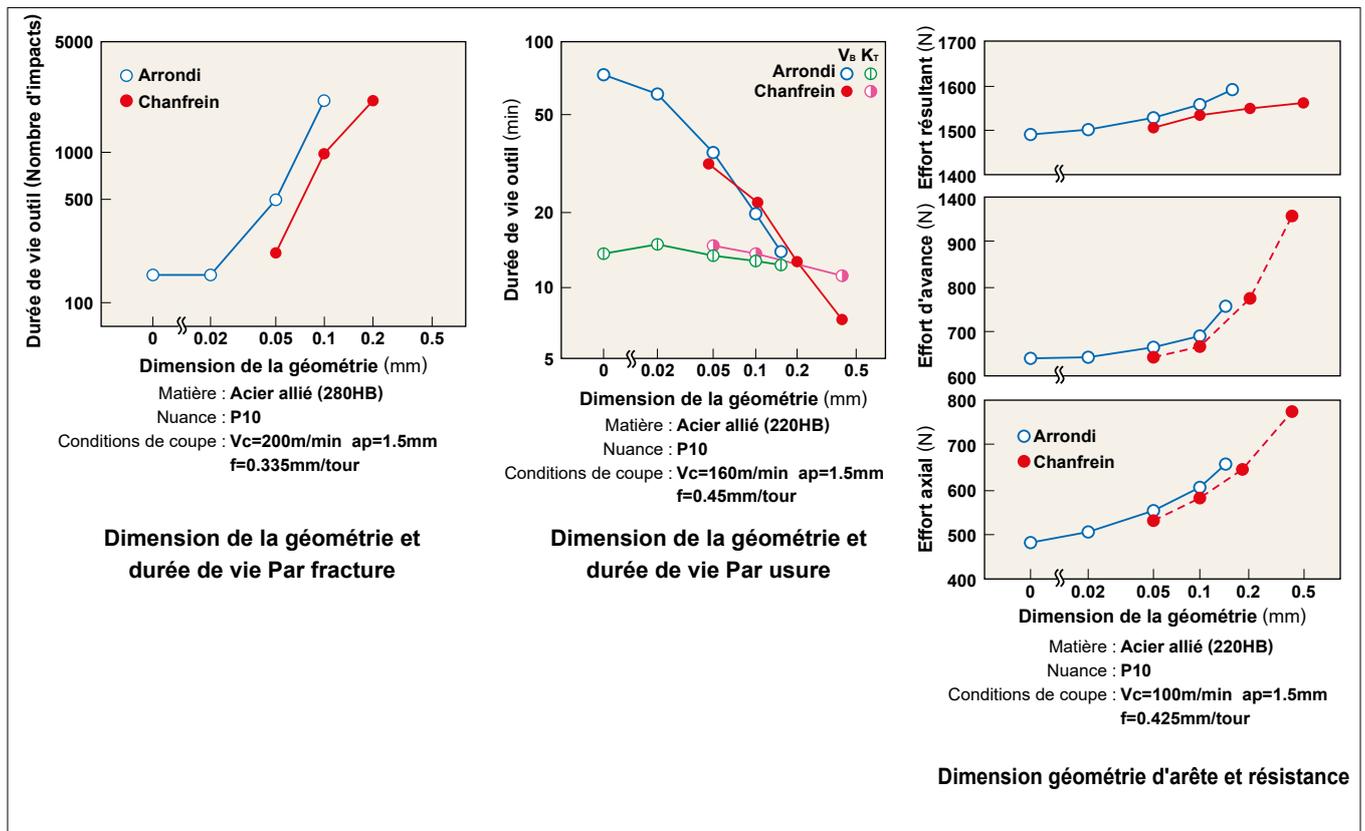
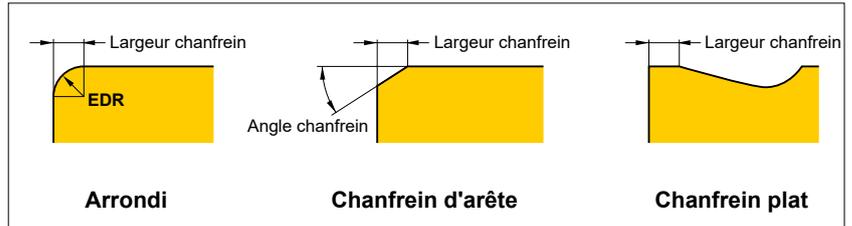


## ■ GÉOMÉTRIE D'ARÊTE DE COUPE

La géométrie de l'arête de coupe lui confère plus de résistance aux efforts de coupe.

Les géométries usuelles sont l'arrondi et le chanfrein.

La largeur de la géométrie d'arête optimale est environ la moitié de la valeur de l'avance. protection d'arête sur la face de coupe ou de dépouille.



## ● Effets de la géométrie d'arête

1. Un chanfrein d'arête important renforce l'arête de coupe et la résistance à la fracture.
2. Mais il accroît l'usure en dépouille et diminue la durée de vie. La largeur du chanfrein n'a pas d'effet sur l'usure en cratère.
3. Un plus grand chanfrein augmente les efforts de coupe et les vibrations.

**Quand réduire la protection d'arête**

- En finition, faible avance et petite profondeur de passe.
- Matières souples.
- Quand pièces et machine sont peu rigides.

**Quand augmenter la protection d'arête**

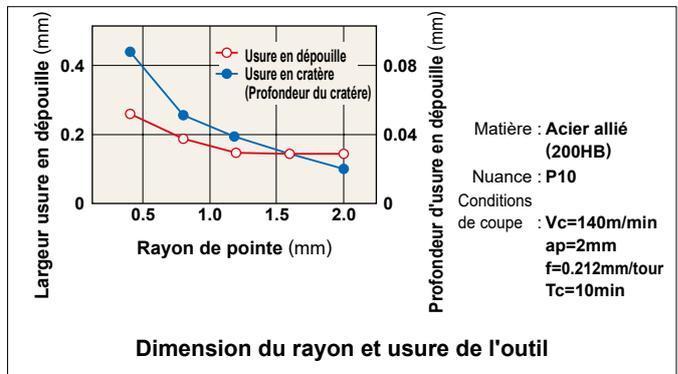
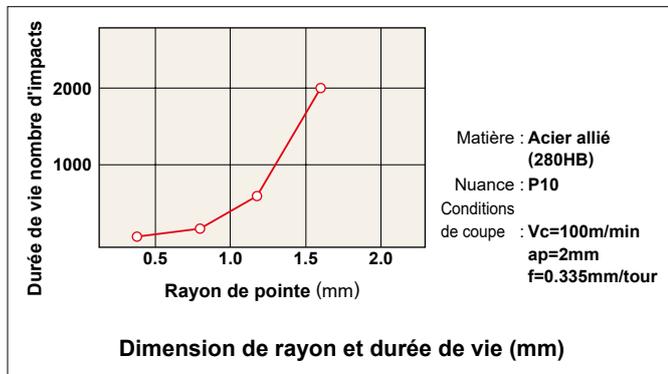
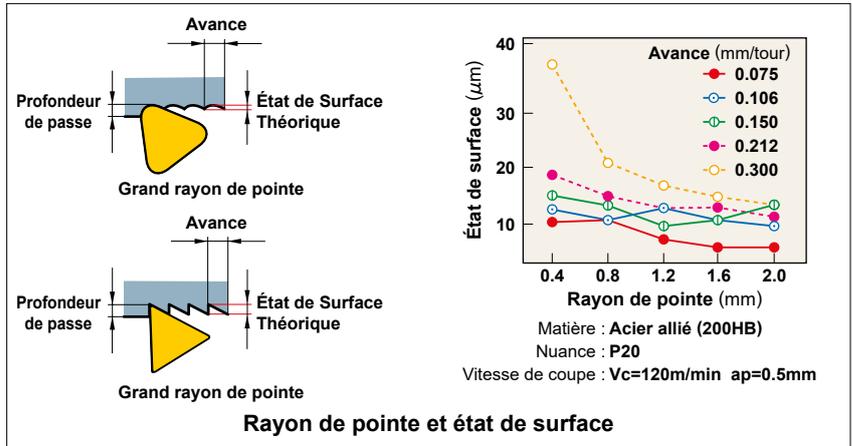
- Matières dures.
- Lorsque la résistance de l'arête de coupe pour les surfaces non usinées et la coupe interrompue est nécessaire.
- Quand la machine présente une haute rigidité.

Remarque 1) Les plaquettes carbure métallique Uti, les revêtues diamant, et les cermets ont une géométrie d'arête arrondie en standard.

# TOURNAGE - GÉOMÉTRIE DES OUTILS

## ■ RAYON

Le rayon agit sur l'effort de coupe et l'état de surface. En général, un rayon de pointe double voire triple de la valeur d'avance est recommandé.



## ● Effets du rayon de pointe

1. Augmenter le rayon améliore l'état de surface en finition.
2. Augmenter le rayon renforce la résistance de l'outil.
3. Trop augmenter le rayon accroît l'effort de coupe et peut provoquer des broutements.
4. Augmenter le rayon réduit l'usure en dépuille et en cratère.
5. Trop augmenter le rayon rend plus difficile le contrôle copeaux.

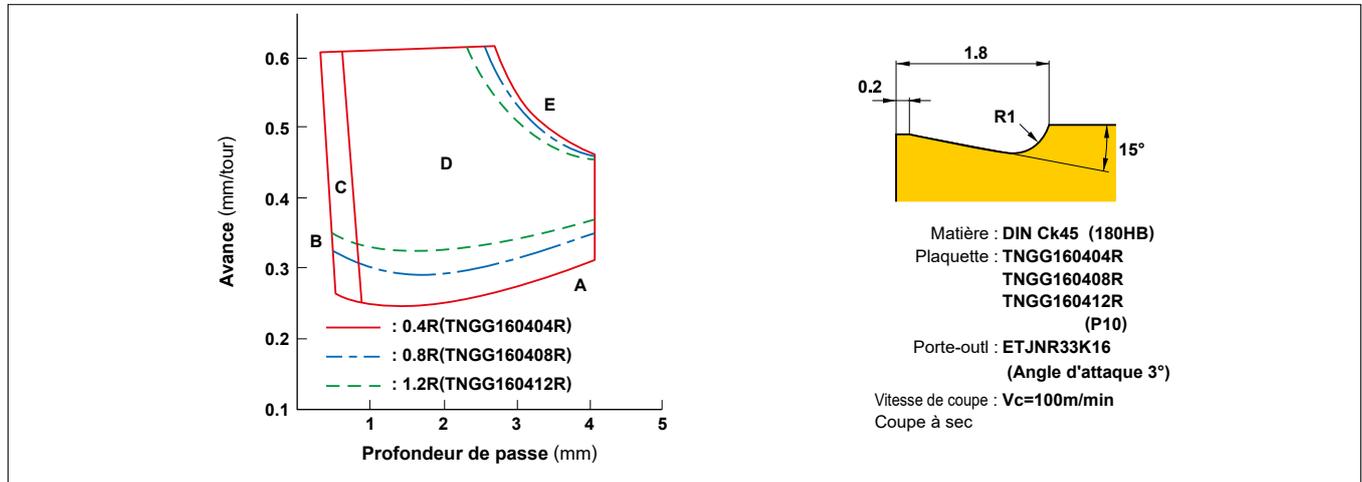
### Quand réduire le rayon de pointe

- Finition avec faible profondeur de passe.
- Pièces fines, longues.
- Quand la machine présente une rigidité insuffisante.

### Quand augmenter le rayon de pointe

- Lorsqu'une grande stabilité d'arête de coupe est nécessaire, comme par exemple pour les surfaces non usinées et les interruptions de coupe.
- Lors de l'ébauche de pièces de grand diamètre.
- Quand la machine présente une haute rigidité.

## ● Rayon de pointe et contrôle copeaux



Remarque 1) SVP- Se référer à la page P008 pour la forme adéquate des copeaux (A, B, C, D, E).

# CALCUL PUISSANCE DE COUPE

## TOURNAGE (Pc)

$$P_c = \frac{a_p \cdot f \cdot V_c \cdot K_c}{60 \times 10^3 \cdot \eta} \quad (\text{kW})$$

**P<sub>c</sub> (kW)** : Puissance absorbée

**a<sub>p</sub> (mm)** : Profondeur de passe

**f (mm/tour)** : Avance par tour

**V<sub>c</sub> (m/min)** : Vitesse de coupe

**K<sub>c</sub> (MPa)** : Effort de coupe spécifique

**η** : (Régime)

(Exemple) Trouvez la puissance requise en fonction des paramètres suivants : Matière : acier doux. Profondeur de passe : a<sub>p</sub> = 3mm. Vitesse de coupe : V<sub>c</sub> = 120m/min. Avance : f = 0.2mm/t. Coefficient rendement : η = 80%.

(Réponse) Remplacer la puissance de coupe spécifique K<sub>c</sub>=3100MPa dans la formule.

$$P_c = \frac{3 \times 0.2 \times 120 \times 3100}{60 \times 10^3 \times 0.8} = 4.65 (\text{kW})$$

### K<sub>c</sub>

Matière	Résistance à la traction (MPa) et dureté	Effort de coupe spécifique K <sub>c</sub> (MPa)				
		0.1 (mm/tour)	0.2 (mm/tour)	0.3 (mm/tour)	0.4 (mm/tour)	0.6 (mm/tour)
Acier doux	520	3610	3100	2720	2500	2280
Acier au carbone	620	3080	2700	2570	2450	2300
Acier traité	720	4050	3600	3250	2950	2640
Acier outil	670	3040	2800	2630	2500	2400
Acier outil	770	3150	2850	2620	2450	2340
Acier chrome manganèse	770	3830	3250	2900	2650	2400
Acier chrome manganèse	630	4510	3900	3240	2900	2630
Acier chrome molybdène	730	4500	3900	3400	3150	2850
Acier chrome molybdène	600	3610	3200	2880	2700	2500
Acier nickel chrome molybdène	900	3070	2650	2350	2200	1980
Acier nickel chrome molybdène	352HB	3310	2900	2580	2400	2200
Fonte	46HRC	3190	2800	2600	2450	2270
Fonte ductile	360	2300	1930	1730	1600	1450
Fonte grise	200HB	2110	1800	1600	1400	1330

## VITESSE DE COUPE (Vc)

$$V_c = \frac{\pi \cdot D_m \cdot n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

**V<sub>c</sub> (m/min)** : Vitesse de coupe

**D<sub>m</sub> (mm)** : Diamètre matière

**π (3.14)** : Pi

**n (t/min)** : Régime

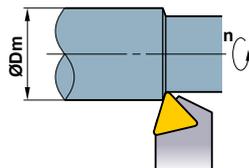
\*Divisez par 1000 pour convertir les mm en m.

(Exemple) Trouvez la vitesse de coupe pour une pièce de 50mm de diamètre et une vitesse de rotation de broche de 700t/min.

(Réponse) Substituez π=3.14, D<sub>m</sub>=50, n=700 dans la formule.

$$V_c = \frac{\pi \cdot D_m \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 50 \times 700}{1000} = 110 \text{m/min}$$

La vitesse de coupe est de 110m/min.



## AVANCE (f)

$$f = \frac{l}{n} \quad (\text{mm/tour})$$

**f (mm/tour)** : Avance par tour

**l (mm/min)** : Longueur usinée

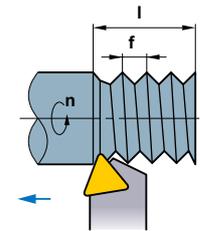
**n (t/min)** : Régime

(Exemple) Trouvez l'avance par tour pour une longueur usinée de 120mm et un régime de 500t/min.

(Réponse) Substituez n=500, l=120 dans la formule.

$$f = \frac{l}{n} = \frac{120}{500} = 0.24 \text{mm/tour}$$

La réponse est 0.24mm/tour.



## TEMPS DE COUPE (Tc)

$$T_c = \frac{l_m}{f} \quad (\text{min})$$

**T<sub>c</sub> (min)** : Temps de coupe

**l<sub>m</sub> (mm)** : Longueur pièce usinée

**f (mm/min)** : Longueur usinée

(Exemple) Trouvez le temps de coupe pour tourner une pièce de longueur 100mm avec une avance de 0.2mm/tour et un régime de rotation de 1000t/min.

(Réponse) Premièrement, calculez la longueur usinée par min. avec l'avance et la vitesse de broche.

$$l = f \times n = 0.2 \times 1000 = 200 \text{mm/min}$$

Appliquez la réponse ci-dessus à la formule.

$$T_c = \frac{l_m}{f} = \frac{100}{200} = 0.5 \text{min}$$

0.5 x 60=30 (sec.) La réponse est 30 sec.

## ÉTAT DE SURFACE THÉORIQUE (h)

$$h = \frac{f^2}{8RE} \times 1000 (\mu\text{m})$$

**h (μm)** : État de surface

**f (mm/tour)** : Avance par tour

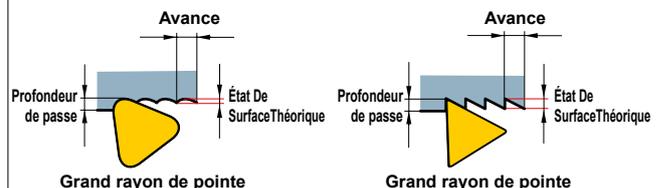
**RE (mm)** : Rayon plaquette

(Exemple) Trouvez l'état de surface théorique pour une plaquette de coupe de rayon 0.8mm et une avance de 0.2mm/tour.

(Réponse) Substituez f=0.2mm/tour, RE=0.8 dans la formule.

$$h = \frac{0.2^2}{8 \times 0.8} \times 1000 = 6.25 \mu\text{m}$$

L'état de surface théorique est de 6μm.



# RÉSOLUTION DE PROBLÈMES EN FILETAGE

Problèmes	Observations	Causes	Solutions	
Mauvaise précision du filet.	Le filetage ne peut pas se visser sur un autre.	Montage incorrect de l'outil.	Régler la plaquette au centre à 0mm. Contrôler l'inclinaison du porte-outil (latérale).	
		Filet étroit.	Profondeur de coupe incorrecte.	Modifier la profondeur de passe.
	Manque de résistance à l'usure et à la déformation plastique de la plaquette.		Voir "Rapide usure des flancs." et "Grande déformation plastique." ci-dessous.	
	Mauvais état de surface.	Surface endommagée.	Les copeaux s'enroulent autour de la pièce usinée.	Modifier la méthode par la pénétration oblique et contrôler la direction d'évacuation copeaux. Changer de plaquette en remplaçant par les plaquettes de classe-M avec un brise-copeaux 3-D.
La face de l'arête de coupe de la plaquette interfère avec la pièce à usiner.			Contrôler l'angle d'inclinaison du filet et sélectionner une assise appropriée.	
Surface détériorée.		Arête rapportée (soudure).	Augmenter la vitesse de coupe. Augmenter la pression et le débit du liquide de coupe.	
		Effort de coupe trop important.	Diminuer la profondeur de coupe par passe.	
Vibrations.		Vitesse de coupe trop importante.	Diminuer la vitesse de coupe.	
		Serrage de la pièce ou de l'outil insuffisant.	Recontrôler le serrage de la pièce et de l'outil. (Pression du mandrin, puissance serrage)	
		Montage incorrect de l'outil.	Régler la plaquette au centre à 0mm.	
Courte durée de vie.		Usure rapide des flancs.	Vitesse de coupe trop importante.	Diminuer la vitesse de coupe.
			Les passes trop nombreuses provoquent une usure abrasive.	Réduire le nombre de passes.
			Finition avec des passes trop faibles en profondeur.	Ne pas repasser à 0mm de profondeur de coupe, une profondeur de coupe de 0.05mm minimum est recommandée.
	Usure non uniforme sur les faces gauche et droite de l'arête de coupe.	L'angle d'inclinaison du filet de la pièce et l'angle d'inclinaison de l'outil ne sont pas compatibles.	Contrôler l'inclinaison de l'angle du filet de la pièce et sélectionner une assise appropriée.	
	Ecaillage et fracture.	La vitesse de coupe est trop faible.	Augmenter la vitesse de coupe.	
		Effort de coupe trop important.	Augmenter le nombre de passes et diminuer l'effort de coupe par passe.	
		Serrage instable.	Contrôler le débattement de la pièce.	
			Diminuer le porte-à-faux de l'outil.	
			Recontrôler le serrage de la pièce et de l'outil. (Pression du mandrin, puissance serrage)	
		Bourrage copeaux.	Augmenter la pression d'arrosage pour évacuer les copeaux.	
			Modifier le passage de l'outil pour le contrôle des copeaux. (Allonger chaque passe pour permettre au liquide de coupe de dégager les copeaux)	
			Changer la méthode de coupe standard intérieure en usinage en tirant pour prévenir les bourrages copeaux.	
	Pièce non-chanfreinée cause un effort de coupe important à l'entrée de chaque passe.	Chanfreinées l'entrée et l'arrière de la pièce à usiner.		
	Déformation plastique importante.	Une vitesse de coupe importante génère beaucoup de chaleur.	Diminuer la vitesse de coupe.	
		Manque d'arrosage.	Contrôler l'arrosage pour qu'il soit suffisant.	
			Augmenter la pression et le débit du liquide de coupe.	
Effort de coupe trop important.		Augmenter le nombre de passes et diminuer l'effort de coupe par passe.		

# METHODE DE FILETAGE

## METHODE DE FILETAGE

	Filetage à droite	Filetage à gauche
EXTERIEUR	<p>Porte-outil réversible</p>	<p>Porte-outil réversible</p>
INTERIEUR		

## TYPE DE PLAQUETTES

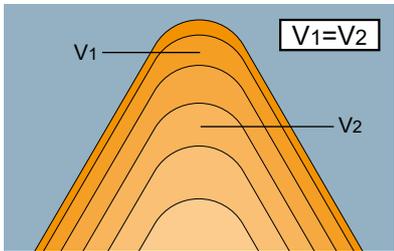
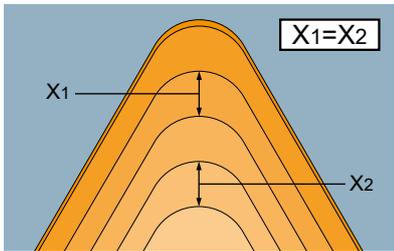
Profil partiel	Profil plein	Profil semi-plein (filet trapézoïdal uniquement)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La même plaquette peut être utilisée pour différents pas.</li> <li>● Durée de vie plus courte de la plaquette à profil partiel car rayon de pointe plus petit que la plaquette à profil plein.</li> <li>● La finition nécessite une opération supplémentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aucun ébavurage n'est nécessaire après opération de filetage.</li> <li>● Nécessite différentes plaquettes de filetage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pas d'ébavurage nécessaire après l'usinage du filet.</li> <li>● Nécessite des plaquettes avec des pas différents.</li> <li>● La finition nécessite une opération supplémentaire.</li> </ul>
<p>Rayon de pointe (Opération de tournage nécessaire pour l'arasage du filet)</p> <p>Surface usinée Surface pré-finie Sens de l'avance Plaquette</p>	<p>Filet arasé</p> <p>Surface usinée Partie usinée Surface pré-finie Sens de l'avance Plaquette</p>	<p>Rayon de pointe (Opération de tournage nécessaire pour l'arasage du filet)</p> <p>Surface usinée Surface pré-finie Sens de l'avance Plaquette</p>

## MÉTHODES DE FILETAGE

	Pénétration radiale	Pénétration oblique	Pénétration sur flanc	Pénétration alternante
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le plus facile à utiliser. (Programme standard pour fileter)</li> <li>● Large application. (Conditions de coupe modifiables facilement.)</li> <li>● Usure uniforme sur les deux faces, droite et gauche, de l'arête de coupe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relativement simple à utiliser. (Programme semi-standard pour fileter.)</li> <li>● Réduction de l'effort de coupe.</li> <li>● Recommandée pour les grands pas de filetage, ou pour les matières tendres.</li> <li>● Bonne évacuation copeaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prévient l'usure des flancs du côté droit de l'arête de coupe.</li> <li>● Réduction de l'effort de coupe.</li> <li>● Recommandée pour les grands pas de filetage, ou pour les matières tendres.</li> <li>● Bonne évacuation copeaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prévient l'usure des flancs des côtés droit et gauche de l'arête de coupe.</li> <li>● Réduction de l'effort de coupe.</li> <li>● Recommandée pour les grands pas de filetage, ou pour les matières tendres.</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contrôle des copeaux difficile.</li> <li>● Sujet aux vibrations au fur et à mesure de la pénétration.</li> <li>● Inefficace pour les filets à pas large.</li> <li>● Effort important sur le rayon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grande usure sur les flancs droit de l'arête de coupe.</li> <li>● Relativement difficile de modifier la profondeur de coupe. (Re-programmation nécessaire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmation d'usinage complexe.</li> <li>● Difficile de changer la profondeur de coupe. (Re-programmation nécessaire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmation d'usinage complexe.</li> <li>● Difficile de changer la profondeur de coupe. (Re-programmation nécessaire)</li> <li>● Contrôle copeaux difficile.</li> </ul>

# METHODE DE FILETAGE

## PROFONDEUR DE FILETAGE

		Remarques	
		Avantages	Inconvénients
 <p>Copeaux constants</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Facile à utiliser. (Programme standard pour fileter.)</li> <li>● Résistance supérieure aux vibrations. (Effort de coupe constant.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Copeaux longs générés durant la dernière passe.</li> <li>● Calcul complexe de la profondeur de coupe quand on change le nombre de passes.</li> </ul>	
 <p>Volume constant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réduction de l'effort de coupe sur le rayon pendant les premières passes.</li> <li>● Contrôle des copeaux simplifié. (Changement facultatif de l'épaisseur des copeaux)</li> <li>● Calcul simple de la profondeur de coupe quand on change le nombre de passes.</li> <li>● Bon contrôle copeaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sujet aux vibrations lors de la dernière passe. (Augmentation de l'effort de coupe)</li> <li>● Dans certains cas, changer de programme CN est nécessaire.</li> </ul>	

Remarque 1) Il est recommandé de réduire la profondeur de coupe pour la dernière passe de 0.05mm à 0.025mm. Une grande profondeur de coupe cause des vibrations, et un état de surface médiocre.

## ■ FORMULES

### ● Formules pour calculer chaque incrément de passe.

$\Delta ap_n = \frac{ap}{\sqrt{n_{ap}-1}} \times \sqrt{b}$	<p>(Exemple) Filetage extérieur (Métriques ISO) Pas : 1.0mm ap : 0.6mm nap : 5ème passe</p> <p>1ère passe <math>\Delta ap_1 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{0.3} = 0.16 \rightarrow \mathbf{0.16} (\Delta ap_1)</math></p> <p>2ème passe <math>\Delta ap_2 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{2-1} = 0.3 \rightarrow \mathbf{0.14} (\Delta ap_2 - \Delta ap_1)</math></p> <p>3ème passe <math>\Delta ap_3 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{3-1} = 0.42 \rightarrow \mathbf{0.12} (\Delta ap_3 - \Delta ap_2)</math></p> <p>4ème passe <math>\Delta ap_4 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{4-1} = 0.52 \rightarrow \mathbf{0.1} (\Delta ap_4 - \Delta ap_3)</math></p> <p>5ème passe <math>\Delta ap_5 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{5-1} = 0.6 \rightarrow \mathbf{0.08} (\Delta ap_5 - \Delta ap_4)</math></p>
<p><math>\Delta ap_n</math> : Profondeur de passe n : Passe actuelle ap : Profondeur de coupe totale nap : Nombre de passes b : 1ère passe 0.3 2ème passe 2-1 = 1 3ème passe 3-1 = 2 . . 4ème passe n-1</p>	

## ■ PROGRAMME CN POUR DECALAGE SUR FLANC MODIFIE

### ● Exemple) M12x1.0 5 passes modifié 5°

Extérieur	Intérieur
G00 Z = 5.0 X = 14.0	G00 Z = 5.0 X = 10.0
G92 U-4.34 Z-13.0 F1.0	G92 U4.34 Z-13.0 F1.0
G00 W-0.07	G00 W-0.07
G92 U-4.64 Z-13.0 F1.0	G92 U4.64 Z-13.0 F1.0
G00 W-0.06	G00 W-0.05
G92 U-4.88 Z-13.0 F1.0	G92 U4.84 Z-13.0 F1.0
G00 W-0.05	G00 W-0.04
G92 U-5.08 Z-13.0 F1.0	G92 U5.02 Z-13.0 F1.0
G00 W-0.03	G00 W-0.03
G92 U-5.20 Z-13.0 F1.0	G92 U5.14 Z-13.0 F1.0
G00	G00

## SÉLECTION DES CONDITIONS DE COUPE

		Priorité					
		Durée de vie	Effort de coupe	Surface de finition	Filetage de précision	Evacuation copeaux	Efficacité (Réduction de passes)
Méthodes de filetage	Radial	○		○	○		○
	Sur flancs	(△ : Modifié)	○	(△ : Modifié)		○	
Profondeur de coupe	Profondeur de coupe constante					○	
	Volume constant	○	○	○	○		○

Remarque 1) La durée de vie et l'état de surface peuvent être améliorés par le changement de méthode de filetage.

Le contrôle des copeaux peut être amélioré par l'augmentation de la profondeur de coupe de la 2ème moitié du nombre de passes.

## PROFONDEUR DE COUPE ET LE NOMBRE DE PASSES

### ● La sélection des profondeurs de coupe et le nombre de passes appropriées sont vitales pour le filetage.

- Pour beaucoup de filetages, on utilise un "Programme cycle filetage," qui est installé sur la machine d'origine, et on spécifie "profondeur de coupe totale" et "profondeur de coupe pour la première et dernière passes."
- La profondeur de coupe et le nombre de passes sont simple à changer pour la méthode par pénétration radiale, et de ce fait facilite la détermination des conditions de coupe appropriées.

## CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES DES PRODUITS MITSUBISHI MATERIALS

- Grande résistance à l'usure et à la déformation plastique des nuances spécialement produites pour les outils de filetage, assurant une grande efficacité dans les usinages à haute vitesse et permettant de réduire le nombre de passes.



**Réduction des coûts d'usinage**

## CONSEILS POUR L'AMELIORATION DES FILETAGES

### ● Augmentation de la durée de vie

- Pour prévenir des dommages sur le rayon de pointe.  
*Méthode recommandée - Pénétration sur flancs.*
- Pour avoir une usure uniforme sur les faces de l'arête de coupe.  
*Méthode recommandée - Pénétration radiale.*
- Pour prévenir l'usure en cratère.  
*Méthode recommandée - Pénétration oblique.*

### ● Prévenir les problèmes de copeaux

- Changer en pénétration oblique ou sur flancs.
- Durant la coupe par pénétration radiale, utilisez un porte-outil inversé et modifiez la direction du liquide de coupe du haut vers le bas.
- Quand on utilise la méthode par pénétration radiale, programmer la profondeur de coupe à 0.2mm minimum pour avoir des copeaux épais.

### ● Pour augmenter l'efficacité de l'usinage

- Augmenter la vitesse de coupe. (En fonction de la vitesse de rotation maximum et la rigidité de la machine.)
- Réduire le nombre de passes. (Réduire de 30 à 40%.)
- Une réduction du nombre de passes peut améliorer l'évacuation des copeaux du fait qu'ils soient plus épais.

### ● Prévenir des vibrations

- Changer en pénétration oblique ou sur flancs.
- En usinant par pénétration radiale, réduire la profondeur de passe pour la deuxième moitié des passes et diminuer la vitesse de coupe.

### ● Amélioration de la surface de finition

- Une passe finale pour l'arasage du fond de filet et du diamètre extérieur doit être réalisée à la même profondeur de coupe qu'une passe régulière.
- Quand on usine par pénétration oblique, on doit changer en pénétration radiale uniquement pour la dernière passe.

# TABLEAU DE COMPARAISON DES MATIÈRES

## ■ ACIER CARBONE

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0038	RSt.37-2	4360 40 C	–	E 24-2 Ne	–	–	1311	STKM 12A STKM 12C	A570.36	15
1.0401	C15	080M15	–	CC12	C15, C16	F.111	1350	–	1015	15
1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20, C21	F.112	1450	–	1020	20
1.0715	9SMn28	230M07	1A	S250	CF9SMn28	F.2111 11SMn28	1912	SUM22	1213	Y15
1.0718	9SMnPb28	–	–	S250Pb	CF9SMnPb28	11SMnPb28	1914	SUM22L	12L13	–
1.0722	10SPb20	–	–	10PbF2	CF10Pb20	10SPb20	–	–	–	–
1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	12SMn35	–	–	1215	Y13
1.0737	9SMnPb36	–	–	S300Pb	CF9SMnPb36	12SMnP35	1926	–	12L14	–
1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	C15K	1370	S15C	1015	15
1.1158	Ck25	–	–	–	–	–	–	S25C	1025	25
1.8900	StE380	4360 55 E	–	–	FeE390KG	–	2145	–	A572-60	–
1.0501	C35	060A35	–	CC35	C35	F.113	1550	–	1035	35
1.0503	C45	080M46	–	CC45	C45	F.114	1650	–	1045	45
1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	–	F210G	1957	–	1140	–
1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	–	–	–	–	1039	40Mn
1.1167	36Mn5	–	–	40M5	–	36Mn5	2120	SMn438(H)	1335	35Mn2
1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	–	–	SCMn1	1330	30Mn
1.1183	Cf35	060A35	–	XC38TS	C36	–	1572	S35C	1035	35Mn
1.1191	Ck45	080M46	–	XC42	C45	C45K	1672	S45C	1045	Ck45
1.1213	C50	060A52	–	XC48TS	C53	–	1674	S50C	1050	50
1.0535	C55	070M55	9	–	C55	–	1655	–	1055	55
1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	–	–	–	1060	60
1.1203	Ck55	070M55	–	XC55	C50	C55K	–	S55C	1055	55
1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	–	1678	S58C	1060	60Mn
1.1274	Ck101	060A96	–	XC100	–	F.5117	1870	–	1095	–
1.1545	C105W1	BW1A	–	Y105	C36KU	F.5118	1880	SK3	W1	–
1.1545	C105W1	BW2	–	Y120	C120KU	F.515	2900	SUP4	W210	–

P

## ■ ALLIAGE ACIER

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0144	St.44.2	4360 43 C	–	E28-3	–	–	1412	SM400A, SM400B SM400C	A573-81	–
1.0570	St52-3	4360 50 B	–	E36-3	Fe52BFN Fe52CFN	–	2132	SM490A, SM490B SM490C	–	–
1.0841	St52-3	150M19	–	20MC5	Fe52	F.431	2172	–	5120	–
1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	56Si7	2085	–	9255	55Si2Mn
1.0961	60SiCr7	–	–	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	–	–	9262	–
1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	F.131	2258	SUJ2	ASTM 52100	Gr15, 45G
1.5415	15Mo3	1501-240	–	15D3	16Mo3KW	16Mo3	2912	–	ASTM A204Gr.A	–
1.5423	16Mo5	1503-245-420	–	–	16Mo5	16Mo5	–	–	4520	–
1.5622	14Ni6	–	–	16N6	14Ni6	15Ni6	–	–	ASTM A350LF5	–
1.5662	X8Ni9	1501-509-510	–	–	X10Ni9	XBNI09	–	–	ASTM A353	–
1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	–	–	–	SNC236	3135	–
1.5732	14NiCr10	–	–	14NC11	16NiCr11	15NiCr11	–	SNC415(H)	3415	–
1.5752	14NiCr14	655M13	36A	12NC15	–	–	–	SNC815(H)	3415, 3310	–
1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	2506	SNCM220(H)	8620	–
1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	–	–	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	–	SNCM240	8740	–
1.6587	17CrNiMo6	820A16	–	18NCD6	–	14NiCrMo13	–	–	–	–
1.7015	15Cr3	523M15	–	12C3	–	–	–	SCr415(H)	5015	15Cr

DONNÉES TECHNIQUES

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.7045	42Cr4	–	–	–	–	42Cr4	2245	SCr440	5140	40Cr
1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	–	–	–	SUP9(A)	5155	20CrMn
1.7262	15CrMo5	–	–	12CD4	–	12CrMo4	2216	SCM415(H)	–	–
1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	–	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo45	14CrMo45	–	–	ASTM A182 F11, F12	–
1.7380	10CrMo910	1501-622 Gr31, 45	–	12CD9 12CD10	12CrMo9 12CrMo10	TU.H	2218	–	ASTM A182 F.22	–
1.7715	14MoV63	1503-660-440	–	–	–	13MoCrV6	–	–	–	–
1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	–	36CrMoV12	–	–	–	–	–
1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	–	–	9840	–
1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	–	2541	–	4340	40CrNiMoA
1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	–	SCr430(H)	5132	35Cr
1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	42Cr4	–	SCr440(H)	5140	40Cr
1.7131	16MnCr5	(527M20)	–	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	2511	–	5115	18CrMn
1.7218	25CrMo4	1717CDS110 708M20	–	25CD4	25CrMo4(KB)	55Cr3	2225	SCM420 SCM430	4130	30CrMn
1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	2234	SCM432 SCCRM3	4137 4135	35CrMo
1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	42CrMo4	2244	SCM 440	4140 4142	40CrMoA
1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	2244	SCM440(H)	4140	42CrMo 42CrMnMo
1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	F.124.A	2240	–	–	–
1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	51CrV4	2230	SUP10	6150	50CrVA
1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6 40CAD2	41CrAlMo7	41CrAlMo7	2940	–	–	–
1.2067	100Cr6	BL3	–	Y100C6	–	100Cr6	–	–	L3	CrV, 9SiCr
1.2419	105WCr6	–	–	105WC13	100WCr6 107WCr5KU	105WCr5	2140	SKS31 SKS2, SKS3	–	CrWMo
1.2713	55NiCrMoV6	BH224/5	–	55NCDV7	–	F.520.S	–	SKT4	L6	5CrNiMo
1.5662	X8Ni9	1501-509	–	–	X10Ni9	XBNI09	–	–	ASTM A353	–
1.5680	12Ni19	–	–	Z18N5	–	–	–	–	2515	–
1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	–	15NiCrMo13	14NiCrMo131	–	–	–	–
1.2080	X210Cr12	BD3	–	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	–	SKD1	D3 ASTM D3	Cr12
1.2601	X153CrMoV12	BD2	–	–	X160CrMoV12	–	–	SKD11	D2	Cr12MoV
1.2363	X100CrMoV5	BA2	–	Z100CDV5	X100CrMoV5	F.5227	2260	SKD12	A2	Cr5Mo1V
1.2344	X40CrMoV51 X40CrMoV51	BH13	–	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV51KU	X40CrMoV5	2242	SKD61	H13 ASTM H13	40CrMoV5
1.2436	X210CrW12	–	–	–	X215CrW121KU	X210CrW12	2312	SKD2	–	–
1.2542	45WCrV7	BS1	–	–	45WCrV8KU	45WCrSi8	2710	–	S1	–
1.2581	X30WCrV93	BH21	–	Z30WCV9	X28W09KU	X30WCrV9	–	SKD5	H21	30WCrV9
1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoV12KU	X160CrMoV12	2310	–	–	–
1.2833	100V1	BW2	–	Y1105V	–	–	–	SKS43	W210	V
1.3255	S 18-1-2-5	BT4	–	Z80WKCV	X78WCo1805KU	HS18-1-1-5	–	SKH3	T4	W18Cr4VCo5
1.3355	S 18-0-1	BT1	–	Z80WCV	X75W18KU	HS18-0-1	–	SKH2	T1	–
1.3401	G-X120Mn12	Z120M12	–	Z120M12	XG120Mn12	X120MN12	–	SCMnH/1	–	–
1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8	F.322	–	SUH1	HW3	X45CrSi93
1.3343	S6-5-2	4959BA2	–	Z40CSD10	15NiCrMo13	–	2715	SUH3	D3	–
1.3343	S6/5/2	BM2	–	Z85WDCV	HS6-5-2-2	F.5603	2722	SKH9, SKH51	M2	–
1.3348	S 2-9-2	–	–	–	HS2-9-2	HS2-9-2	2782	–	M7	–
1.3243	S6/5/2/5	BM35	–	6-5-2-5	HS6-5-2-5	F.5613	2723	SKH55	M35	–

# TABLEAU DE COMPARAISON DES MATIÈRES

## ■ ACIER INOXYDABLE (FERRITIQUE, MARTENSITIQUE)

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4000	X7Cr13	403S17	–	Z6C13	X6Cr13	F.3110	2301	SUS403	403	OCr13 1Cr12
1.4001	X7Cr14	–	–	–	–	F.8401	–	–	–	–
1.4005	X12CrS13	416S21	–	Z11CF13	X12CrS13	F.3411	2380	SUS416	416	–
1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13	F.3401	2302	SUS410	410	1Cr13
1.4016	X8Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17	F.3113	2320	SUS430	430	1Cr17
1.4027	G-X20Cr14	420C29	56B	Z20C13M	–	–	–	SCS2	–	–
1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM Z38C13M	X40Cr14	F.3405	2304	SUS420J2	–	4Cr13
1.4003	–	405S17	–	Z8CA12	X6CrAl13	–	–	–	405	–
1.4021	–	420S37	–	Z8CA12	X20Cr13	–	2303	–	420	–
1.4057	X22CrNi17	431S29	57	Z15CNi6.02	X16CrNi16	F.3427	2321	SUS431	431	1Cr17Ni2
1.4104	X12CrMoS17	–	–	Z10CF17	X10CrS17	F.3117	2383	SUS430F	430F	Y1Cr17
1.4113	X6CrMo17	434S17	–	Z8CD17.01	X8CrMo17	–	2325	SUS434	434	1Cr17Mo
1.4313	X5CrNi134	425C11	–	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304	–	2385	SCS5	CA6-NM	–
1.4724	X10CrA113	403S17	–	Z10C13	X10CrA112	F.311	–	SUS405	405	OCr13Al
1.4742	X10CrA118	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	–	SUS430	430	Cr17
1.4747	X80CrNiSi20	443S65	59	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F.320B	–	SUH4	HNV6	–
1.4762	X10CrA124	–	–	Z10CAS24	X16Cr26	–	2322	SUH446	446	2Cr25N
1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	–	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	–	–	SUH35	EV8	5Cr2Mn9Ni4N
1.4521	X1CrMoTi182	–	–	–	–	–	2326	–	S44400	–
1.4922	X20CrMoV12-1	–	–	–	X20CrMoNi1201	–	2317	–	–	–
1.4542	–	–	–	Z7CNU17-04	–	–	–	–	630	–

## ■ ACIER INOXYDABLE (AUSTÉNITIQUE)

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4306	X2CrNi1911	304S11	–	Z2CN18.10	X2CrNi18.11	–	2352	SUS304L	304L	OCr19Ni10
1.4350	X5CrNi189	304S11	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810	F.3551 F.3541 F.3504	2332	SUS304	304	OCr18Ni9
1.4305	X12CrNiS188	303S21	58M	Z10CNF18.09	X10CrNiS18.09	F.3508	2346	SUS303	303	1Cr18Ni9MoZr
–	–	304C12	–	Z3CN19.10	–	–	2333	SUS304L	–	–
1.4306	X2CrNi189	304S12	–	Z2CrNi1810	X2CrNi18.11	F.3503	2352	SCS19	304L	–
1.4310	X12CrNi177	–	–	Z12CN17.07	X12CrNi1707	F.3517	2331	SUS301	301	Cr17Ni7
1.4311	X2CrNiN1810	304S62	–	Z2CN18.10	–	–	2371	SUS304LN	304LN	–
1.4401	X5CrNiMo1810	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712	F.3543	2347	SUS316	316	OCr17Ni11Mo2
1.4308	G-X6CrNi189	304C15	–	Z6CN18.10M	–	–	–	SCS13	–	–
1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	–	–	–	F.8414	–	SCS14	–	–
1.4581	G-X5CrNiMoNb1810	318C17	–	Z4CNDNb1812M	XG8CrNiMo1811	–	–	SCS22	–	–
1.4429	X2CrNiMoN1813	–	–	Z2CND17.13	–	–	2375	SUS316LN	316LN	OCr17Ni13Mo
1.4404	–	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2348	–	316L	–
1.4435	X2CrNiMo1812	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2353	SCS16 SUS316L	316L	OCr27Ni12Mo3
1.4436	–	316S13	–	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	–	2343, 2347	–	316	–
1.4438	X2CrNiMo1816	317S12	–	Z2CND19.15	X2CrNiMo1816	–	2367	SUS317L	317L	OCr19Ni13Mo
1.4539	X1NiCrMo	–	–	Z6CNT18.10	–	–	2562	–	UNS V 0890A	–
1.4541	X10CrNiTi189	321S12	58B	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811	F.3553 F.3523	2337	SUS321	321	1Cr18Ni9Ti
1.4550	X10CrNiNb189	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	F.3552 F.3524	2338	SUS347	347	1Cr18Ni11Nb
1.4571	X10CrNiMoTi1810	320S17	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi1712	F.3535	2350	–	316Ti	Cr18Ni12Mo2T
1.4583	X10CrNiMoNb1812	–	–	Z6CNDNb1713B	X6CrNiMoNb1713	–	–	–	318	Cr17Ni12Mo3Mb

P

DONNÉES TECHNIQUES

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	–	Z15CNS20.12	X6CrNi2520	–	–	SUH309	309	1Cr23Ni13
1.4845	X12CrNi2521	310S24	–	Z12CN2520	X6CrNi2520	F.331	2361	SUH310	310S	OCr25Ni20
1.4406	X10CrNi18.08	–	58C	Z1NCDU25.20	–	F.8414	2370	SCS17	308	–
1.4418	X4CrNiMo165	–	–	Z6CND16-04-01	–	–	–	–	–	–
1.4568	–	316S111	–	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	–	–	–	17-7PH	–
1.4504	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1.4563	–	–	–	Z1NCDU31-27-03 Z1CNDU20-18-06AZ	–	–	2584 2378	–	NO8028 S31254	–
1.4878	X12CrNiTi189	321S32	58B, 58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi18.11	F.3523	–	SUS321	321	1Cr18Ni9Ti

## ■ ACIERS RÉSIDANT À LA CHALEUR

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4864	X12NiCrSi3616	–	–	Z12NCS35.16	–	–	–	SUH330	330	–
1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	–	–	XG50NiCr3919	–	–	SCH15	HT, HT 50	–

## ■ FONTE GRISE

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	–	–	–	–	–	0100	–	–	–
–	GG 10	–	–	Ft 10 D	–	–	0110	FC100	No 20 B	–
0.6015	GG 15	Grade 150	–	Ft 15 D	G15	FG15	0115	FC150	No 25 B	HT150
0.6020	GG 20	Grade 220	–	Ft 20 D	G20	–	0120	FC200	No 30 B	HT200
0.6025	GG 25	Grade 260	–	Ft 25 D	G25	FG25	0125	FC250	No 35 B	HT250
–	–	–	–	–	–	–	–	–	No 40 B	–
0.6030	GG 30	Grade 300	–	Ft 30 D	G30	FG30	0130	FC300	No 45 B	HT300
0.6035	GG 35	Grade 350	–	Ft 35 D	G35	FG35	0135	FC350	No 50 B	HT350
0.6040	GG 40	Grade 400	–	Ft 40 D	–	–	0140	–	No 55 B	HT400
0.6660	GGL NiCr202	L-NiCuCr202	–	L-NC 202	–	–	0523	–	A436 Type 2	–

## ■ FONTE DUCTILE

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
0.7040	GGG 40	SNG 420/12	–	FCS 400-12	GS 370-17	FGE 38-17	07 17-02	FCD400	60-40-18	QT400-18
–	GGG 40.3	SNG 370/17	–	FGS 370-17	–	–	07 17-12	–	–	–
0.7033	GGG 35.3	–	–	–	–	–	07 17-15	–	–	–
0.7050	GGG 50	SNG 500/7	–	FGS 500-7	GS 500	FGE 50-7	07 27-02	FCD500	80-55-06	QT500-7
0.7660	GGG NiCr202	Grade S6	–	S-NC202	–	–	07 76	–	A43D2	–
–	GGG NiMn137	L-NiMn 137	–	L-MN 137	–	–	07 72	–	–	–
–	GGG 60	SNG 600/3	–	FGS 600-3	–	–	07 32-03	FCD600	–	QT600-3
0.7070	GGG 70	SNG 700/2	–	FGS 700-2	GS 700-2	FGE 70-2	07 37-01	FCD700	100-70-03	QT700-18

## ■ FONTE MALLÉABLE

Allemagne		Royaume-uni		France	Italie	Espagne	Suède	Japon	USA	Chine
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	8 290/6	–	MN 32-8	–	–	08 14	FCMB310	–	–
–	GTS-35	B 340/12	–	MN 35-10	–	–	08 15	FCMW330	32510	–
0.8145	GTS-45	P 440/7	–	Mn 450	GMN45	–	08 52	FCMW370	40010	–
0.8155	GTS-55	P 510/4	–	MP 50-5	GMN55	–	08 54	FCMP490	50005	–
–	GTS-65	P 570/3	–	MP 60-3	–	–	08 58	FCMP540	70003	–
0.8165	GTS-65-02	P 570/3	–	Mn 650-3	GMN 65	–	08 56	FCMP590	A220-70003	–
–	GTS-70-02	P 690/2	–	Mn 700-2	GMN 70	–	08 62	FCMP690	A220-80002	–

# ÉTAT DE SURFACE

## ÉTAT DE SURFACE

(De JIS B 601-1994)

Type	Symbole	Méthode de mesure	Exemple de mesure (Schéma)
Rugosité moyenne	Ra	<p>Les écarts de surface se présentent sous la forme de rugosité créée par le saut axial des plaquettes, la forme et l'usure des arêtes et par les irrégularités de l'écoulement des copeaux. La mesure de l'état de surface s'effectue sur une longueur linéaire. Ra mesure l'état de surface par rapport à une ligne moyenne des écarts. Ra est exprimé en microns et est calculé à partir de l'équation suivante :</p> $Ra = \frac{1}{l} \int_0^l  f(x)  dx$	
Poids maximum	Rz	<p>La plupart des enregistrements d'états de surface sont dotés de filtres électriques permettant d'éliminer l'ondulation (écart de forme). Rz max. indique pour une longueur référence mesurée la différence maximum exprimée en microns entre le point le plus haut et le point le plus bas mesuré en (μm). Remarque) Pour une longueur référence donnée, Rz indique l'état de surface moyen arithmétique de la différence entre les 5 points les plus bas mesurés. Rz est exprimé en micron (μm). <math>Rz = R_p + R_v</math></p>	
Rugosité moyenne en dix points	RzJIS	<p>RzJIS sera la longueur de référence sélectionnée de la courbe moyenne et la somme de la valeur moyenne des valeurs absolues des hauteurs de cinq sommets de profil les plus hauts (Yp) et les profondeurs de cinq points de profil les plus bas (Yv) mesurés dans la direction verticale de la ligne moyenne de cette partie sélectionnée et cette somme est exprimée en microns (μm).</p> $Rz_{JIS} = \frac{(Y_{p1} + Y_{p2} + Y_{p3} + Y_{p4} + Y_{p5}) + (Y_{v1} + Y_{v2} + Y_{v3} + Y_{v4} + Y_{v5})}{5}$	<p><math>Y_{p1}, Y_{p2}, Y_{p3}, Y_{p4}, Y_{p5}</math> : Les 5 points les plus hauts de la longueur référence mesurée. <math>Y_{v1}, Y_{v2}, Y_{v3}, Y_{v4}, Y_{v5}</math> : Les 5 points les plus bas de la longueur référence mesurée.</p>

### RELATION ENTRE LA RUGOSITÉ MOYENNE (Ra) ET DÉSIGNATION CONVENTIONNELLE (DONNÉE DE RÉFÉRENCE)

Rugosité moyenne Ra		Poids maximum Rz	Rugosité moyenne en dix points RzJIS	Longueur étalon Rz • RzJIS l (mm)	Symbole
Séries standards	Moyenne arithmétique λc (mm)	Séries standards			
0.012 a	0.08	0.05 s	0.05 z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a		0.1 s	0.1 z		
0.05 a	0.25	0.2 s	0.2 z	0.25	
0.1 a		0.4 s	0.4 z		
0.2 a		0.8 s	0.8 z		
0.4 a	0.8	1.6 s	1.6 z	0.8	▽▽▽
0.8 a		3.2 s	3.2 z		
1.6 a		6.3 s	6.3 z		2.5
3.2 a		12.5 s	12.5 z		
6.3 a	2.5	25 s	25 z	2.5	▽▽
12.5 a		50 s	50 z		
25 a		8	100 s		100 z
50 a	200 s		200 z		
100 a	—	400 s	400 z	—	—

Remarque 1) La corrélation entre les trois rugosités est d'ordre théorique.

Remarque 2) La mesure de Rz et RzJIS est faite par la moyenne arithmétique des valeurs mesurées sur la longueur étalon multipliées respectivement par 5.

# CORRESPONDANCE DURETÉ

## MATIÈRES - CORRESPONDANCE DURETÉ ACIER

Dureté Brinell (HB) Bille 10mm,3000kgf		Dureté Vickers	Dureté Rockwell				Dureté shore	Résistance à la traction (Env.) MPa	Dureté Brinell (HB) Bille 10mm,3000kgf		Dureté Vickers	Dureté Rockwell				Dureté shore	Résistance à la traction (Env.) MPa
Bille standard	Bille carbure de tungstène		Échelle A 60kgf, Diamant Cône diamant	Échelle B, 100kgf, Bille 1/16"	Échelle C, 150kgf, Diamant Cône diamant	Échelle D, 100kgf, Diamant Cône diamant			Bille standard	Bille carbure de tungstène		Échelle A 60kgf, Diamant Cône diamant	Échelle B, 100kgf, Bille 1/16"	Échelle C, 150kgf, Diamant Cône diamant	Échelle D, 100kgf, Diamant Cône diamant		
—	—	940	85.6	—	68.0	76.9	97	—	429	429	455	73.4	—	45.7	59.7	61	1510
—	—	920	85.3	—	67.5	76.5	96	—	415	415	440	72.8	—	44.5	58.8	59	1460
—	—	900	85.0	—	67.0	76.1	95	—	401	401	425	72.0	—	43.1	57.8	58	1390
—	(767)	880	84.7	—	66.4	75.7	93	—	388	388	410	71.4	—	41.8	56.8	56	1330
—	(757)	860	84.4	—	65.9	75.3	92	—	375	375	396	70.6	—	40.4	55.7	54	1270
—	(745)	840	84.1	—	65.3	74.8	91	—	363	363	383	70.0	—	39.1	54.6	52	1220
—	(733)	820	83.8	—	64.7	74.3	90	—	352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
—	(722)	800	83.4	—	64.0	73.8	88	—	341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
—	(712)	—	—	—	—	—	—	—	331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
—	(710)	780	83.0	—	63.3	73.3	87	—	321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
—	(698)	760	82.6	—	62.5	72.6	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	(684)	740	82.2	—	61.8	72.1	—	—	311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
—	(682)	737	82.2	—	61.7	72.0	84	—	302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
—	(670)	720	81.8	—	61.0	71.5	83	—	293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
—	(656)	700	81.3	—	60.1	70.8	—	—	285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	—	950
—	(653)	697	81.2	—	60.0	70.7	81	—	277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
—	(647)	690	81.1	—	59.7	70.5	—	—	269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
—	(638)	680	80.8	—	59.2	70.1	80	—	262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
—	630	670	80.6	—	58.8	69.8	—	—	255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
—	627	667	80.5	—	58.7	69.7	79	—	248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
—	—	677	80.7	—	59.1	70.0	—	—	241	241	253	61.8	100	22.8	42.0	36	800
—	601	640	79.8	—	57.3	68.7	77	—	235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
—	—	640	79.8	—	57.3	68.7	—	—	229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
—	578	615	79.1	—	56.0	67.7	75	—	223	223	234	—	97.3	(18.8)	—	—	—
—	—	607	78.8	—	55.6	67.4	—	—	217	217	228	—	96.4	(17.5)	—	33	725
—	555	591	78.4	—	54.7	66.7	73	2055	212	212	222	—	95.5	(16.0)	—	—	705
—	—	579	78.0	—	54.0	66.1	—	2015	207	207	218	—	94.6	(15.2)	—	32	690
—	534	569	77.8	—	53.5	65.8	71	1985	201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
—	—	533	77.1	—	52.5	65.0	—	1915	197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
—	514	547	76.9	—	52.1	64.7	70	1890	192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
(495)	—	539	76.7	—	51.6	64.3	—	1855	187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
—	495	528	76.3	—	51.0	63.8	68	1820	183	183	192	—	90.0	(9.0)	—	28	615
(477)	—	516	75.9	—	50.3	63.2	—	1780	179	179	188	—	89.0	(8.0)	—	27	600
—	—	508	75.6	—	49.6	62.7	—	1740	174	174	182	—	87.8	(6.4)	—	—	585
—	477	508	75.6	—	49.6	62.7	66	1740	170	170	178	—	86.8	(5.4)	—	26	570
(461)	—	495	75.1	—	48.8	61.9	—	1680	167	167	175	—	86.0	(4.4)	—	—	560
—	—	491	74.9	—	48.5	61.7	—	1670	163	163	171	—	85.0	(3.3)	—	25	545
—	461	491	74.9	—	48.5	61.7	65	1670	156	156	163	—	82.9	(0.9)	—	—	525
444	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595	143	143	150	—	80.8	—	—	23	505
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585	143	143	150	—	78.7	—	—	22	490
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585	137	137	143	—	76.4	—	—	21	460
—	—	—	—	—	—	—	—	—	131	131	137	—	74.0	—	—	—	450
—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	126	132	—	72.0	—	—	20	435
—	—	—	—	—	—	—	—	—	121	121	127	—	69.8	—	—	19	415
—	—	—	—	—	—	—	—	—	116	116	122	—	67.6	—	—	18	400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	111	117	—	65.7	—	—	15	385

Remarque 1) Les valeurs du tableau ci-dessus sont les valeurs métriques du AMS Metals Handbook.

Remarque 2) 1MPa=1N/mm<sup>2</sup>

Remarque 3) Les valeurs entre sont peu utilisées. Cette liste est tirée de JIS Handbook Steel I.

P

DONNÉES TECHNIQUES

# TABLE DE TOLÉRANCES DES TROUS

Classification, dimensions standards (mm)		Classification des zones de tolérance géométrique de trous															
>	≤	B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7
-	3	+180	+85	+100	+34	+45	+60	+24	+28	+39	+12	+16	+20	+8	+12	+6	+10
		+140	+60	+60	+20	+20	+20	+14	+14	+14	+6	+6	+6	+2	+2	0	0
3	6	+188	+100	+118	+48	+60	+78	+32	+38	+50	+18	+22	+28	+12	+16	+8	+12
		+140	+70	+70	+30	+30	+30	+20	+20	+20	+10	+10	+10	+4	+4	0	0
6	10	+208	+116	+138	+62	+76	+98	+40	+47	+61	+22	+28	+35	+14	+20	+9	+15
		+150	+80	+80	+40	+40	+40	+25	+25	+25	+13	+13	+13	+5	+5	0	0
10	14	+220	+138	+165	+77	+93	+120	+50	+59	+75	+27	+34	+43	+17	+24	+11	+18
		+150	+95	+95	+50	+50	+50	+32	+32	+32	+16	+16	+16	+6	+6	0	0
14	18	+244	+162	+194	+98	+117	+149	+61	+73	+92	+33	+41	+53	+20	+28	+13	+21
		+160	+110	+110	+65	+65	+65	+40	+40	+40	+20	+20	+20	+7	+7	0	0
18	24	+270	+182	+220	+119	+142	+180	+75	+89	+112	+41	+50	+64	+25	+34	+16	+25
		+170	+120	+120	+80	+80	+80	+50	+50	+50	+25	+25	+25	+9	+9	0	0
30	40	+280	+192	+230	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+180	+130	+130	+100	+100	+100	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
40	50	+310	+214	+260	+174	+207	+260	+107	+126	+159	+58	+71	+90	+34	+47	+22	+35
		+190	+140	+140	+120	+120	+120	+72	+72	+72	+36	+36	+36	+12	+12	0	0
50	65	+320	+224	+270	+208	+245	+305	+125	+148	+185	+68	+83	+106	+39	+54	+25	+40
		+200	+150	+150	+145	+145	+145	+85	+85	+85	+43	+43	+43	+14	+14	0	0
65	80	+470	+330	+390	+242	+285	+355	+146	+172	+215	+79	+96	+122	+44	+61	+29	+46
		+310	+230	+230	+170	+170	+170	+100	+100	+100	+50	+50	+50	+15	+15	0	0
80	100	+525	+355	+425	+271	+320	+400	+162	+191	+240	+88	+108	+137	+49	+69	+32	+52
		+340	+240	+240	+190	+190	+190	+110	+110	+110	+56	+56	+56	+17	+17	0	0
100	120	+565	+375	+445	+299	+350	+440	+182	+214	+265	+98	+119	+151	+54	+75	+36	+57
		+380	+260	+260	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0
120	140	+605	+395	+465	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+420	+280	+280	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
140	160	+690	+430	+510	+299	+350	+440	+182	+214	+265	+98	+119	+151	+54	+75	+36	+57
		+480	+300	+300	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0
160	180	+750	+460	+540	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+540	+330	+330	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
180	200	+830	+500	+590	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+600	+360	+360	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0
200	225	+910	+540	+630	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+680	+400	+400	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
225	250	+1010	+595	+690	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+760	+440	+440	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
250	280	+1090	+635	+730	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+840	+480	+480	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
280	315	+830	+500	+590	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+600	+360	+360	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0
315	355	+910	+540	+630	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+680	+400	+400	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
355	400	+1010	+595	+690	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+760	+440	+440	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
400	450	+1090	+635	+730	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+840	+480	+480	+230	+230	+230	+135	+135	+135	+68	+68	+68	+20	+20	0	0
450	500	+830	+500	+590	+327	+385	+480	+198	+232	+290	+108	+131	+165	+60	+83	+40	+63
		+600	+360	+360	+210	+210	+210	+125	+125	+125	+62	+62	+62	+18	+18	0	0

Remarque 1) Les dénominations de la première ligne du tableau représentent les plages de tolérances, les autres lignes du tableau indiquent les valeurs mini et maxi en microns suivant les diamètres indiqués dans la colonne de gauche.

## Classification des zones de tolérance géométrique de trous

H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R7	S7	T7	U7	X7
+14 0	+25 0	+40 0	$\pm 3$	$\pm 5$	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14	-6 -12	-6 -16	-10 -20	-14 -24	-	-18 -28	-20 -30
+18 0	+30 0	+48 0	$\pm 4$	$\pm 6$	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16	-9 -17	-8 -20	-11 -23	-15 -27	-	-19 -31	-24 -36
+22 0	+36 0	+58 0	$\pm 4.5$	$\pm 7$	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19	-12 -21	-9 -24	-13 -28	-17 -32	-	-22 -37	-28 -43
+27 0	+43 0	+70 0	$\pm 5.5$	$\pm 9$	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-15 -26	-11 -29	-16 -34	-21 -39	-	-26 -44	-33 -51 -56
+33 0	+52 0	+84 0	$\pm 6.5$	$\pm 10$	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-18 -31	-14 -35	-20 -41	-27 -48	-	-33 -54	-46 -67 -77
+39 0	+62 0	+100 0	$\pm 8$	$\pm 12$	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33	-21 -37	-17 -42	-25 -50	-34 -59	-39 -64 -70	-51 -76 -86	-
+46 0	+74 0	+120 0	$\pm 9.5$	$\pm 15$	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-26 -45	-21 -51	-30 -60 -62	-42 -72 -78	-55 -85 -94	-76 -106 -121	-
+54 0	+87 0	+140 0	$\pm 11$	$\pm 17$	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-30 -52	-24 -59	-38 -73 -81	-58 -93 -101	-78 -113 -126	-111 -146 -166	-
+63 0	+100 0	+160 0	$\pm 12.5$	$\pm 20$	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52	-36 -61	-28 -68	-48 -88 -90 -93	-77 -117 -125 -133	-107 -147 -159 -171	-	-
+72 0	+115 0	+185 0	$\pm 14.5$	$\pm 23$	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-22 -51	-14 -60	-41 -70	-33 -79	-60 -106 -109 -113	-113 -159 -123 -169	-	-	-
+81 0	+130 0	+210 0	$\pm 16$	$\pm 26$	+5 -27	+16 -36	-9 -41	0 -52	-25 -57	-14 -66	-47 -79	-36 -88	-74 -126 -78 -130	-	-	-	-
+89 0	+140 0	+230 0	$\pm 18$	$\pm 28$	+7 -29	+17 -40	-10 -46	0 -57	-26 -62	-16 -73	-51 -87	-41 -98	-87 -144 -93 -150	-	-	-	-
+97 0	+155 0	+250 0	$\pm 20$	$\pm 31$	+8 -32	+18 -45	-10 -50	0 -63	-27 -67	-17 -80	-55 -95	-45 -108	-103 -166 -109 -172	-	-	-	-

# TABLEAU DE TOLÉRANCES DES ARBRES

Classification, dimensions standards (mm)		Classification des tolérances géométriques des arbres														
>	≤	b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7
-	3	-140	-60	-20	-20	-14	-14	-14	-6	-6	-6	-2	-2	0	0	0
		-165	-85	-34	-45	-24	-28	-39	-12	-16	-20	-6	-8	-4	-6	-10
3	6	-140	-70	-30	-30	-20	-20	-20	-10	-10	-10	-4	-4	0	0	0
		-170	-100	-48	-60	-32	-38	-50	-18	-22	-28	-9	-12	-5	-8	-12
6	10	-150	-80	-40	-40	-25	-25	-25	-13	-13	-13	-5	-5	0	0	0
		-186	-116	-62	-76	-40	-47	-61	-22	-28	-35	-11	-14	-6	-9	-15
10	14	-150	-95	-50	-50	-32	-32	-32	-16	-16	-16	-6	-6	0	0	0
		-193	-138	-77	-93	-50	-59	-75	-27	-34	-43	-14	-17	-8	-11	-18
14	18	-150	-95	-50	-50	-32	-32	-32	-16	-16	-16	-6	-6	0	0	0
		-193	-138	-77	-93	-50	-59	-75	-27	-34	-43	-14	-17	-8	-11	-18
18	24	-160	-110	-65	-65	-40	-40	-40	-20	-20	-20	-7	-7	0	0	0
		-212	-162	-98	-117	-61	-73	-92	-33	-41	-53	-16	-20	-9	-13	-21
24	30	-160	-110	-65	-65	-40	-40	-40	-20	-20	-20	-7	-7	0	0	0
		-212	-162	-98	-117	-61	-73	-92	-33	-41	-53	-16	-20	-9	-13	-21
30	40	-170	-120	-80	-80	-50	-50	-50	-25	-25	-25	-9	-9	0	0	0
		-232	-182	-119	-142	-75	-89	-112	-41	-50	-64	-20	-25	-11	-16	-25
40	50	-180	-130	-119	-142	-75	-89	-112	-41	-50	-64	-20	-25	-11	-16	-25
		-242	-192	-119	-142	-75	-89	-112	-41	-50	-64	-20	-25	-11	-16	-25
50	65	-190	-140	-100	-100	-60	-60	-60	-30	-30	-30	-10	-10	0	0	0
		-264	-214	-100	-100	-60	-60	-60	-30	-30	-30	-10	-10	0	0	0
65	80	-200	-150	-146	-174	-90	-106	-134	-49	-60	-76	-23	-29	-13	-19	-30
		-274	-224	-146	-174	-90	-106	-134	-49	-60	-76	-23	-29	-13	-19	-30
80	100	-220	-170	-120	-120	-72	-72	-72	-36	-36	-36	-12	-12	0	0	0
		-307	-257	-120	-120	-72	-72	-72	-36	-36	-36	-12	-12	0	0	0
100	120	-240	-180	-174	-207	-107	-126	-159	-58	-71	-90	-27	-34	-15	-22	-35
		-327	-267	-174	-207	-107	-126	-159	-58	-71	-90	-27	-34	-15	-22	-35
120	140	-260	-200	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0
		-360	-300	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0
140	160	-280	-210	-208	-245	-125	-148	-185	-68	-83	-106	-32	-39	-18	-25	-40
		-380	-310	-208	-245	-125	-148	-185	-68	-83	-106	-32	-39	-18	-25	-40
160	180	-310	-230	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0
		-410	-330	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0
180	200	-340	-240	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0
		-455	-355	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0
200	225	-380	-260	-242	-285	-146	-172	-215	-79	-96	-122	-35	-44	-20	-29	-46
		-495	-375	-242	-285	-146	-172	-215	-79	-96	-122	-35	-44	-20	-29	-46
225	250	-420	-280	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0
		-535	-395	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0
250	280	-480	-300	-190	-190	-110	-110	-110	-56	-56	-56	-17	-17	0	0	0
		-610	-430	-190	-190	-110	-110	-110	-56	-56	-56	-17	-17	0	0	0
280	315	-540	-330	-271	-320	-162	-191	-240	-88	-108	-137	-40	-49	-23	-32	-52
		-670	-460	-271	-320	-162	-191	-240	-88	-108	-137	-40	-49	-23	-32	-52
315	355	-600	-360	-210	-210	-125	-125	-125	-62	-62	-62	-18	-18	0	0	0
		-740	-500	-210	-210	-125	-125	-125	-62	-62	-62	-18	-18	0	0	0
355	400	-680	-400	-299	-350	-182	-214	-265	-98	-119	-151	-43	-54	-25	-36	-57
		-820	-540	-299	-350	-182	-214	-265	-98	-119	-151	-43	-54	-25	-36	-57
400	450	-760	-440	-230	-230	-135	-135	-135	-68	-68	-68	-20	-20	0	0	0
		-915	-595	-230	-230	-135	-135	-135	-68	-68	-68	-20	-20	0	0	0
450	500	-840	-480	-327	-385	-198	-232	-290	-108	-131	-165	-47	-60	-27	-40	-63
		-995	-635	-327	-385	-198	-232	-290	-108	-131	-165	-47	-60	-27	-40	-63

Remarque 1) Les dénominations de la première ligne du tableau représentent les plages de tolérances, les autres lignes du tableau indiquent les valeurs mini et maxi en microns suivant les diamètres indiqués dans la colonne de gauche.

## Classification des tolérances géométriques des arbres

h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6	s6	t6	u6	x6
0 -14	0 -25	$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 5$	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+10 +4	+12 +6	+16 +10	+20 +14	—	+24 +18	+26 +20
0 -18	0 -30	$\pm 2.5$	$\pm 4$	$\pm 6$	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +19	—	+31 +23	+36 +28
0 -22	0 -36	$\pm 3$	$\pm 4.5$	$\pm 7$	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+32 +23	—	+37 +28	+43 +34
0 -27	0 -43	$\pm 4$	$\pm 5.5$	$\pm 9$	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+39 +28	—	+44 +33	+51 +40 +56 +45
0 -33	0 -52	$\pm 4.5$	$\pm 6.5$	$\pm 10$	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+48 +35	— +54 +41	+54 +61 +48	+67 +54 +77 +64
0 -39	0 -62	$\pm 5.5$	$\pm 8$	$\pm 12$	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +43	+64 +48 +70 +54	+76 +60 +86 +70	—
0 -46	0 -74	$\pm 6.5$	$\pm 9.5$	$\pm 15$	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +41 +62 +43	+72 +53 +78 +59	+85 +66 +94 +75	+106 +87 +121 +102	—
0 -54	0 -87	$\pm 7.5$	$\pm 11$	$\pm 17$	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +51 +76 +54	+93 +71 +101 +79	+113 +91 +126 +104	+146 +124 +166 +144	—
0 -63	0 -100	$\pm 9$	$\pm 12.5$	$\pm 20$	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27	+68 +43	+88 +63 +90 +65 +93 +68	+117 +92 +125 +100 +133 +108	+147 +122 +159 +134 +171 +146	—	—
0 -72	0 -115	$\pm 10$	$\pm 14.5$	$\pm 23$	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31	+79 +50	+106 +77 +109 +80 +113 +84	+151 +122 +159 +130 +169 +140	—	—	—
0 -81	0 -130	$\pm 11.5$	$\pm 16$	$\pm 26$	+27 +4	+36 +4	+43 +20	+52 +20	+66 +34	+88 +56	+126 +94 +130 +98	—	—	—	—
0 -89	0 -140	$\pm 12.5$	$\pm 18$	$\pm 28$	+29 +4	+40 +4	+46 +21	+57 +21	+73 +37	+98 +62	+144 +108 +150 +114	—	—	—	—
0 -97	0 -155	$\pm 13.5$	$\pm 20$	$\pm 31$	+32 +5	+45 +5	+50 +23	+63 +23	+80 +40	+108 +68	+166 +126 +172 +132	—	—	—	—

# SYSTÈME INTERNATIONAL

## ■ TABLEAUX DE CONVERSION (Couple de serrage, unité : SI)

### ● Pression

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	atm	mmH <sub>2</sub> O	mmHg ou Torr
1	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	1×10 <sup>-5</sup>	1.01972×10 <sup>-5</sup>	9.86923×10 <sup>-6</sup>	1.01972×10 <sup>-1</sup>	7.50062×10 <sup>-3</sup>
1×10 <sup>3</sup>	1	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-2</sup>	1.01972×10 <sup>-2</sup>	9.86923×10 <sup>-3</sup>	1.01972×10 <sup>2</sup>	7.50062
1×10 <sup>6</sup>	1×10 <sup>3</sup>	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10 <sup>5</sup>	7.50062×10 <sup>3</sup>
1×10 <sup>5</sup>	1×10 <sup>2</sup>	1×10 <sup>-1</sup>	1	1.01972	9.86923×10 <sup>-1</sup>	1.01972×10 <sup>4</sup>	7.50062×10 <sup>2</sup>
9.80665×10 <sup>4</sup>	9.80665×10	9.80665×10 <sup>-2</sup>	9.80665×10 <sup>-1</sup>	1	9.67841×10 <sup>-1</sup>	1×10 <sup>4</sup>	7.35559×10 <sup>2</sup>
1.01325×10 <sup>5</sup>	1.01325×10 <sup>2</sup>	1.01325×10 <sup>-1</sup>	1.01325	1.03323	1	1.03323×10 <sup>4</sup>	7.60000×10 <sup>2</sup>
9.80665	9.80665×10 <sup>-3</sup>	9.80665×10 <sup>-6</sup>	9.80665×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	9.67841×10 <sup>-5</sup>	1	7.35559×10 <sup>-2</sup>
1.33322×10 <sup>2</sup>	1.33322×10 <sup>-1</sup>	1.33322×10 <sup>-4</sup>	1.33322×10 <sup>-3</sup>	1.35951×10 <sup>-3</sup>	1.31579×10 <sup>-3</sup>	1.35951×10	1

Remarque 1) 1Pa=1N/m<sup>2</sup>

### ● Effort

N	dyn	kgf
1	1×10 <sup>5</sup>	1.01972×10 <sup>-1</sup>
1×10 <sup>-5</sup>	1	1.01972×10 <sup>-6</sup>
9.80665	9.80665×10 <sup>5</sup>	1

### ● Fatigue

Pa	MPa or N/mm <sup>2</sup>	kgf/mm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>
1	1×10 <sup>-6</sup>	1.01972×10 <sup>-7</sup>	1.01972×10 <sup>-5</sup>
1×10 <sup>6</sup>	1	1.01972×10 <sup>-1</sup>	1.01972×10
9.80665×10 <sup>6</sup>	9.80665	1	1×10 <sup>2</sup>
9.80665×10 <sup>4</sup>	9.80665×10 <sup>-2</sup>	1×10 <sup>-2</sup>	1

Remarque 1) 1Pa=1N/m<sup>2</sup>

### ● Travail / Énergie / Calorie

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10 <sup>-7</sup>	1.01972×10 <sup>-1</sup>	2.38889×10 <sup>-4</sup>
3.600 ×10 <sup>6</sup>	1	3.67098×10 <sup>5</sup>	8.6000 ×10 <sup>2</sup>
9.80665	2.72407×10 <sup>-6</sup>	1	2.34270×10 <sup>-3</sup>
4.18605×10 <sup>3</sup>	1.16279×10 <sup>-3</sup>	4.26858×10 <sup>2</sup>	1

Remarque 1) 1J=1W·s, 1J=1N·m  
1cal=4.18605J  
(Par la loi des poids et des mesures)

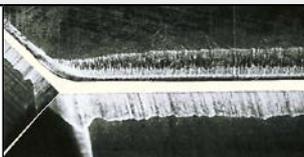
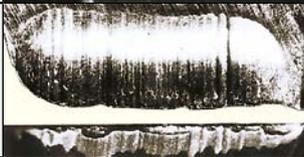
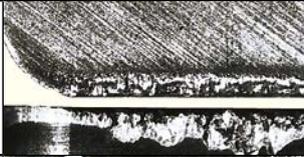
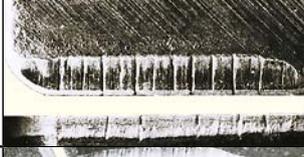
### ● Puissance (taux / puissance motrice) / débit calorifique

W	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10 <sup>-1</sup>	1.35962×10 <sup>-3</sup>	8.6000 ×10 <sup>-1</sup>
9.80665	1	1.33333×10 <sup>-2</sup>	8.43371
7.355 ×10 <sup>2</sup>	7.5 ×10	1	6.32529×10 <sup>2</sup>
1.16279	1.18572×10 <sup>-1</sup>	1.58095×10 <sup>-3</sup>	1

Remarque 1) 1W=1J/s, PS:Puissance en chevaux Français.  
1PS=0.7355kW  
1cal=4.18605J  
(Par la loi des poids et des mesures)

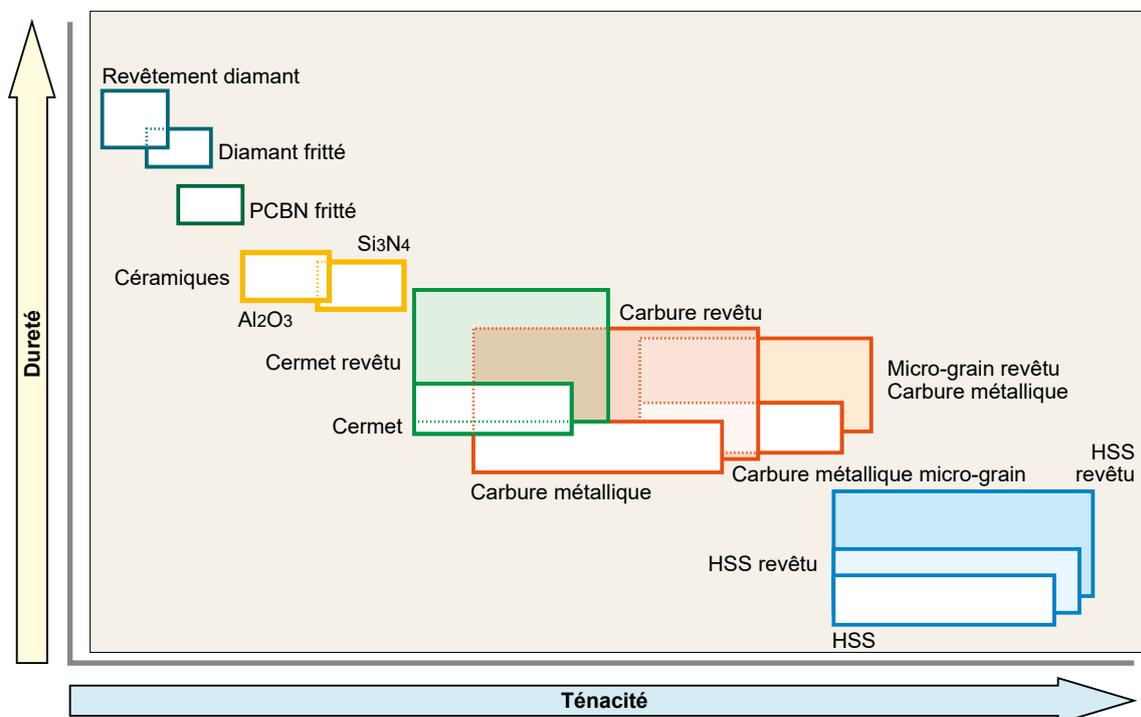
# TYPE D'USURE

## PROBLÈMES ET SOLUTIONS

Détériorations	Cause	Solution
<b>Usure en dépouille</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuance trop tendre.</li> <li>Vitesse de coupe trop élevée.</li> <li>Angle de dépouille est faible.</li> <li>Avance extrêmement lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance résistante à l'usure.</li> <li>Réduire vitesse de coupe.</li> <li>Augmentez l'angle de dépouille.</li> <li>Augmenter avance.</li> </ul>
<b>Usure en cratère</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuance trop tendre.</li> <li>Vitesse de coupe trop élevée.</li> <li>Avance trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance résistante à l'usure.</li> <li>Réduire vitesse de coupe.</li> <li>Réduire l'avance.</li> </ul>
<b>Écaillage</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuance trop dure.</li> <li>Avance trop élevée.</li> <li>Géométrie arête inadaptée.</li> <li>Manque de rigidité, porte-outil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance plus tenace.</li> <li>Réduire l'avance.</li> <li>Augmentez le renfort d'arête. (Chanfrein au lieu d'un arrondi.)</li> <li>Utilisez un corps d'outil plus grand.</li> </ul>
<b>Fracture</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuance trop dure.</li> <li>Avance trop élevée.</li> <li>Géométrie arête inadaptée.</li> <li>Manque de rigidité, porte-outil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance plus tenace.</li> <li>Réduire l'avance.</li> <li>Augmentez le renfort d'arête. (Chanfrein au lieu d'un arrondi.)</li> <li>Utilisez un corps d'outil plus grand.</li> </ul>
<b>Déformation plastique</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuance trop tendre.</li> <li>Vitesse de coupe trop élevée.</li> <li>Profondeur de coupe et avance trop importantes.</li> <li>Température de coupe trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance résistante à l'usure.</li> <li>Réduire vitesse de coupe.</li> <li>Réduire la profondeur de coupe et l'avance.</li> <li>Nuance avec grande conductivité thermique.</li> </ul>
<b>Arête rapportée</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible vitesse de coupe.</li> <li>Manque de coupe.</li> <li>Nuance inappropriée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentez la vitesse de coupe. (Pour acier au carbone vitesse de coupe 80m/min.)</li> <li>Augmentez l'angle de coupe.</li> <li>Choisir une nuance à faible affinité carbone. (Nuance revêtue, nuance cermet)</li> </ul>
<b>Fractures thermiques</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilatation ou contraction due à la température de coupe qui varie.</li> <li>Nuance trop dure.</li> <li>*Spécialement en fraisage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sans arrosage. (En cas d'arrosage, augmentez volume et pression)</li> <li>Choisir une nuance plus tenace.</li> </ul>
<b>Entailles</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surfaces dures, brutes, croûtes...</li> <li>Friction sur la dépouille de l'outil provoquée par des copeaux de forme irrégulière. (ex : en cas de légères vibrations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une nuance résistante à l'usure.</li> <li>Augmentez l'angle de coupe, arête plus vive.</li> </ul>
<b>Éclatement</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arête rapportée.</li> <li>Mauvaise formation copeaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentez l'angle de coupe, arête plus vive.</li> <li>Agrandir l'espace à copeaux.</li> </ul>
<b>Usure en dépouille Fracture</b>  <p>*Détérioration du PCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détérioration due au manque de résistance de l'arête de coupe incurvée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentez le renfort d'arête.</li> <li>Choisir une nuance plus tenace.</li> </ul>
<b>Usure en cratère Fracture</b>  <p>*Détérioration du PCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La nuance est trop tendre.</li> <li>Effort de coupe trop élevé causant une forte température à la pointe de l'outil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer le renfort d'arête.</li> <li>Choisir une nuance résistante à l'usure.</li> </ul>

# MATÉRIAUX DE COUPE

Le carbure métallique Wc-Co a été développé en 1923 et amélioré plus tard par l'ajout de TiC et TaC. En 1969 apparaît le revêtement CVD. Le carbure revêtu est depuis très largement utilisé. La base cermet TiC-TiN voit le jour en 1974. Actuellement, "le carbure revêtu pour l'ébauche et le cermet pour la finition" est une tendance vérifiée et bien établie.



P

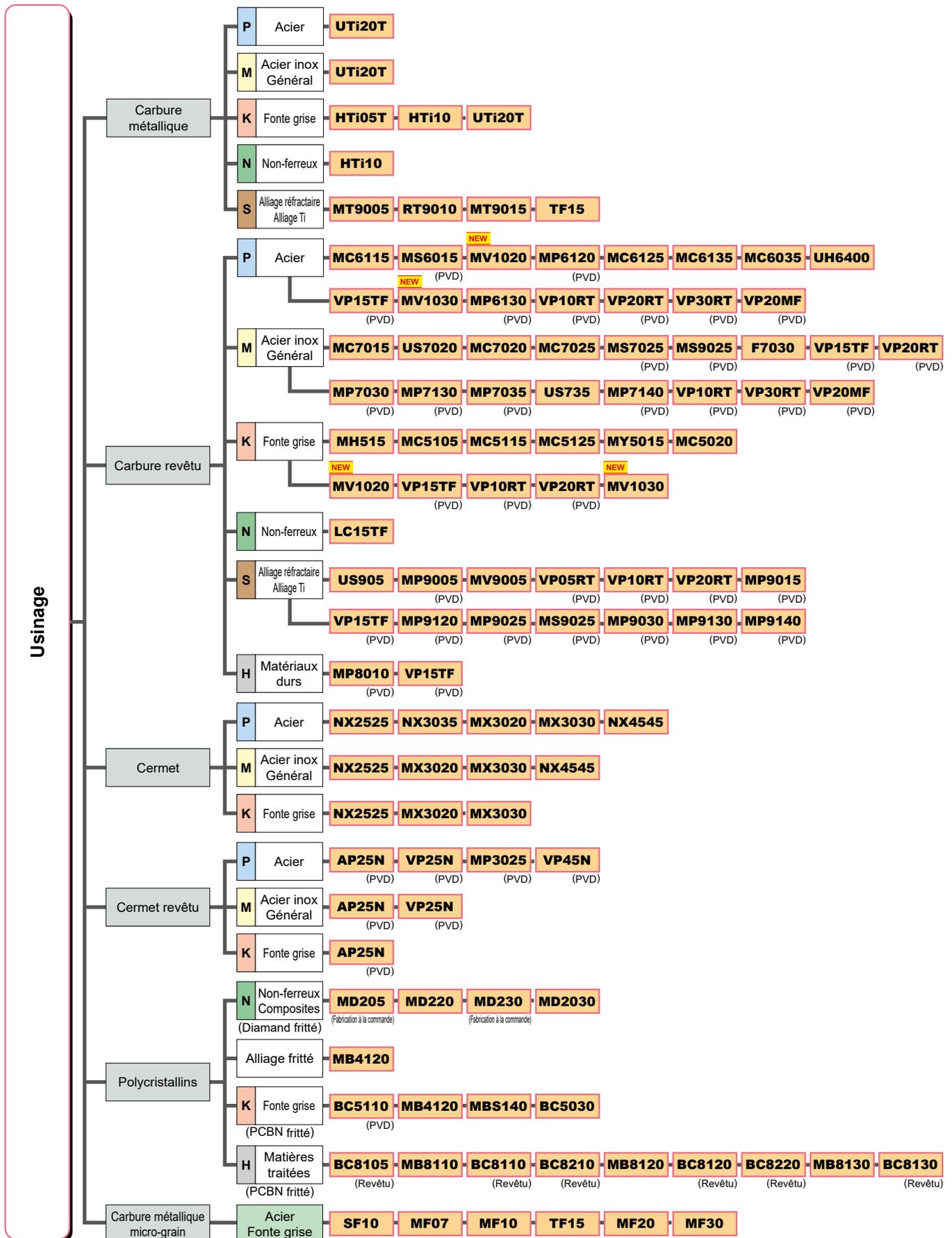
## CARACTÉRISTIQUES DES NUANCES

Matériaux durs	Dureté (HV)	Dispersion énergie (kcal/g·atom)	Solution dans Fe (%.1250°C)	Conductivité thermique (W/m·k)	Expansion * thermique (x 10 <sup>-6</sup> /k)	Matériau de coupe
Diamant	>9000	–	Hautement soluble	2100	3.1	Diamant fritté
PCBN	>4500	–	–	1300	4.7	PCBN fritté
Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	1600	–	–	100	3.4	Céramiques
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2100	-100	≠0	29	7.8	Céramiques Carbure métallique
TiC	3200	-35	< 0.5	21	7.4	Cermet Carbure revêtu
TiN	2500	-50	–	29	9.4	Cermet Carbure revêtu
TaC	1800	-40	0.5	21	6.3	Carbure métallique
WC	2100	-10	7	121	5.2	Carbure métallique

\*1W/m·K=2.39×10<sup>-3</sup>cal/cm·sec·°C

DONNÉES TECHNIQUES

# CLASSIFICATION DES NUANCES



# TABLEAU DE COMPARAISON DES NUANCES

## CARBURE MÉTALLIQUE

Classification	ISO	Mitsubishi	Sandvik	Kennametal	Seco	Iscar	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	
	Symbole	Materials			Tools		Electric					
Tournage	P	P01										
		P10				IC70	ST10P	TH10			WS10	
		P20	UTi20T				IC70 IC50M	ST20E	KS20			EX35
		P30	UTi20T				IC50M IC54	A30 A30N	UX30 KS15F			EX35
		P40					IC54	ST40E	TX40			EX35
	M	M10			KU10 K313 K68	890	IC07	EH510	TH10			WA10B
		M20	UTi20T		KU10 K313 K68	HX 883	IC07 IC08 IC20	EH520	KS20			EX35
		M30	UTi20T				IC08 IC20 IC28	A30 A30N	UX30			EX35
		M40					IC28		TU40			
	K	K01	HTi05T		KU10 K313 K68			H1 H2	KS05F			WH01 WH05
		K10	HTi10		KU10 K313 K68	890	IC20	EH510	TH10	KW10 GW15	KT9	WH10
		K20	UTi20T	H13A	KU10 K313 K68	HX	IC20	G10E H10E EH520	KS15F KS20	GW25	KT9	WH20
		K30	UTi20T			883		G10E H10E				
	N	N01		H10				H1 H2	KS05F	GW05 KW10		
		N10	HTi10	H10 HBA	KU10 K313 K68	890	IC08 IC20	EH510	TH10	KW10 GW15	KT9	WH10
		N20		H10 HBA	KU10 K313 K68	HX KX	IC08 IC20	G10E EH520	KS15F		KT9	WH20
		N30				883						
	S	S01	MT9005							SW05		
		S10	MT9005 RT9010 MT9015	H10A H10F H13A	KU10 K313 K68	HX 883	IC07 IC08	EH510	KS05F TH10	SW10		WH13S
		S20	RT9010 TF15		KU10 K313 K68	883	IC07 IC08	EH520	KS15F KS20	SW25		
S30		TF15										
Fraisage	P	P10										
		P20	UTi20T		K125M		IC50M IC28	A30N			EX35	
		P30	UTi20T	SM30	GX		IC50M IC28	A30N	UX30		EX35	
		P40					IC28				EX35	
	M	M10										
		M20	UTi20T				IC08 IC20	A30N				EX35
		M30	UTi20T	SM30			IC08 IC28	A30N				EX35
		M40					IC28					
	K	K01	HTi05T		K115M,K313							
		K10	HTi10		K115M K313		IC20	G10E	TH10	KW10 GW25	KT9	WH10
		K20	UTi20T	H13A		HX	IC20	G10E		GW25	FZ15	WH20
		K30	UTi20T									

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

## MICROGRAIN

	ISO	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	
	Classification										Symbole
Outils de coupe	Z	Z01	SF10 MF07 MF10	PN90 6UF,H3F 8UF,H6F			F0	F MD05F MD1508	FZ05 FB05 FB10	NM08	
		Z10	HTi10 MF20	H10F		890	XF1 F1 AFU	MD10 MD0508 MD07F	FW30	FZ10 FZ15 FB15	NM10 NM12 NM15
		Z20	TF15 MF30	H15F		890 883	AF0 SF2 AF1	EM10 MD20 G1F		FZ15 FB15 FB20	BRM20 EF20N
		Z30				883	A1 CC			FZ20 FB20	NM25 NM40

## CERMET

	ISO	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO	
	Classification											Symbole
Tournage	P	P01	AP25N* VP25N*			IC20N IC520N*	T1000A	NS520 GT720*	CCX* TN610 PV710* PV30*	LN10		
		P10	NX2525 AP25N* VP25N*	CT5015	KT315 KTP10* KT125	TP1020 TP1030* CM CMP*	IC20N IC520N* IC530N*	T1500A T1500Z*	NS520 NS9530 GT9530* AT9530*	CCX* TN60 TN610 PV710* TN620 PV720*	CX75 PX75*	CZ25*
		P20	NX2525 AP25N* VP25N* NX3035 MP3025*	GC1525*	KT325 KTP10* KT1120 KT5020*	TP1020 TP1030*	IC20N IC520N* IC30N IC530N* IC75T	T1500A T1500Z* T2500A T2500Z* T3000Z*	NS9530 GT9530* AT9530*	TN60 TN620 PV720* TN6020	CX75 PX75* CX90 PX90*	CH550 CZ25*
		P30	MP3025* VP45N*				IC75T	T3000Z*		PV730* PV90*	CX90 PX90*	
	M	M10	NX2525 AP25N* VP25N*	GC1525*	KT315 KTP10*	TP1020 TP1030* CM CMP*		T1000A T1500Z*		TN60 TN620 PV720* TN6020	LN10	CZ25*
		M20	NX2525 AP25N* VP25N*					T1500A T1500Z*		TN90 TN6020 TN620 PV720* PV90*	CX75 PX75 CX90	CH550 CZ25*
		M30								PV730*		
	K	K01	NX2525 AP25N*					T1000A	NS520 GT720*	CCX* PV7005*	LN10	
		K10	NX2525 AP25N*	CT5015	KT315 KTP10*				NS520 NS9530 GT9530*	CCX* PV7005* TN60		CZ25*
		K20	NX2525 AP25N*									CH550
	Fraisage	P	P10	NX2525		C15M	IC30N			TN100M TN60	CX75	MZ1000*
			P20	MX3020 NX2525	CT530	KT530M HT7 KT605M	C15M MP1020	IC30N	T250A T2500A		TN100M TN620M TN60	CX75 CX90
P30			MX3030 NX4545				IC30N	T4500A	NS740		CX90	CH7035
M		M10	NX2525				IC30N			TN60		
		M20	MX3020 NX2525	CT530	KT530M HT7 KT605M	C15M	IC30N	T250A T2500A		TN100M	CX75	
		M30	MX3030 NX4545					T4500A				
K		K01										
		K10	NX2525							TN60	CX75	
		K20	NX2525		KT530M HT7						CX75	

\*Cermet revêtu

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

P

DONNÉES TECHNIQUES

# TABLEAU DE COMPARAISON DES NUANCES

## NUANCES REVÊTUES CVD

Classification	ISO	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO			
	Symbole													
<b>Tournage</b>	<b>P</b>	<b>P01</b>	MC6115	GC4305 GC4405 GC4415	KCP05B KCP05	TP0501 TP1501	IC9150 IC8150 IC428	AC810P AC8015P	T9105 T9205	CA510 CA115P CA5505	JC110V	HG8010		
		<b>P10</b>	MC6115 MY5015 MC6125	GC4315 GC4325 GC4415	KCP10B KCP10 KCP25	TP1501 TP2501	IC9150 IC8150 IC8250	AC810P AC8020P	T9205 T9105 T9115 T9215	CA510 CA115P CA5505 CA515 CA5515	JC110V JC215V	HG8010 HG8025 GM8020		
		<b>P20</b>	MC6115 MC6125 MC6135 MY5015	GC4315 GC4325 GC4425	KCP25B KCP30B KCP25 KCP25C	TP2501	IC8250 IC9250 IC8350	AC8020P AC820P AC2000 AC8025P	T9115 T9125 T9215 T9225	CA025P CA125P CA515 CA5515 CA525 CA5525 CR9025	JC110V JC215V	HG8025 GM8020 GM25		
		<b>P30</b>	MC6125 MC6135 UH6400	GC4325 GC4335 GC4425	KCP30B KCP30	TP3501	IC8350 IC9250 IC9350	AC6030M AC8035P AC830P AC630M	T9125 T9135 T9225 T9235	CA025P CA125P CA525 CA5525 CA530 CA5535 CR9025	JC215V JC325V	GM25 GM8035		
		<b>P40</b>	MC6035 UH6400	GC4335	KCP40 KCP40B	TP3501 TP40	IC9350	AC6030M AC8035P AC630M AC830P	T9135 T9235	CA530 CA5535	JC325V	GM8035 GX30		
	<b>M</b>	<b>M10</b>	MC7015 US7020	GC2015 GC2220	KCM15B KCM15	TM1501 TM2000	IC6015 IC8250	AC610M AC6020M	T6120 T6215	CA6515				
		<b>M20</b>	MC7015 US7020 MC7025	GC2015 GC2220	KCM15 KCM25B KCP40B	TM2000 TM2501	IC8150 IC6015	AC6020M AC610M AC6030M AC630M	T6120 T6215	CA6515 CA6525			HG8025 GM25	
		<b>M30</b>	MC7025 US735	GC2025	KCM35B KCP40	TM4000 TM3501	IC8250 IC6025	AC6030M AC630M	T6130	CA6525			GM8035 GX30	
		<b>M40</b>	US735	GC2025	KCM35B	TM4000 TM3501	IC6025	AC6030M AC630M					GX30	
	<b>K</b>	<b>K01</b>	MC5105	GC3205 GC3210	KCK05B KCK05	TK0501 TH1500	IC5005	AC405K AC4010K	T505 T5105	CA4505 CA310			HX3505	
		<b>K10</b>	MC5115 MH515 MY5015	GC3205 GC3210	KCK15B KCK15 KCK20 KCK20B	TK0501 TK1501	IC5005 IC5010 IC428	AC405K AC4010K AC410K AC4015K AC415K	T515 T5115	CA315 CA4515			HX3515 HG8010	
		<b>K20</b>	MC5125 MH515 MY5015	GC3225	KCK20B KCK20	TK1501	IC5010 IC8150	AC4015K AC415K AC420K AC4125K	T5115 T5125	CA320 CA4515			HG8025 GM8020	
		<b>K30</b>	MC6115	GC3225	KCPK05			AC8025P AC4125K	T5125				HG8025 GM8020	
	<b>S</b>	<b>S01</b>	MV9005 US905	S05F S205						CA6515 CA6525			HS9105 HS9115	
	<b>Fraisage</b>	<b>P</b>	<b>P10</b>	MV1020 MV1030			MP1501	IC5400 IC5600	ACP2000 XCU2500 ACP100					
			<b>P20</b>	MV1020 MV1030 MC7020 F7030	GC4220	KCPM20	MP1501 MP2501 MP3501 T25M	IC5400 IC5500	ACP2000 XCU2500 ACP100	T3130 T3225			GX2140 GF30	
			<b>P30</b>	MV1020 MV1030 MC7020 F7030	GC4330	KCPK30	MP1501 MP2501 MP3501 MS2500 T25M	IC5500	XCU2500 ACP100	T3130 T3225			GX2140 GX2160 GF30	
			<b>P40</b>		GC4340	KC935M KC530M	MP2501 MP3501 MS2500 MM4500						GX2030 GX2160	
		<b>M</b>	<b>M10</b>	MV1030			MP2501		XCU2500 XCS2000					
			<b>M20</b>	MV1030 MC7020 F7030		KC925M	MP2501 MP3501 MS2500 T25M MM4500		ACP100 ACM200 XCU2500 XCS2000	T3130 T3225	CA6535			AX2040 GX2140
<b>M30</b>			MV1030 MC7020 F7030	GC2040	KC930M	MP2501 MP3501 MS2500 T25M MM4500	IC5820	ACP100 XCU2500 ACM200 XCS2000	T3130 T3225	CA6535			AX2040 GX2140 GX2160 GX30	
<b>M40</b>					KC930M KC935M	MP3501 MM4500							GX2160	
<b>K</b>		<b>K10</b>	MV1020 MV1030 MC520 MC5020		KCK15	MK1500		XCK2000 ACK2000	T1215 T1115	CA420M	JC605W		GX2120	
		<b>K20</b>	MV1020 MV1030 MC520 MC5020	GC3330 K20W	KC915M	MK1500 MP1501	IC5100	ACK2000 XCU2500 XCK2000 ACK200	T1115		JC605W		GX2120	
		<b>K30</b>	MV1030	GC3330 GC3040	KC920M KC925M KCPK30 KC930M KC935M	MK1500 MP1501 MP2501 MP3501	IC5100 DT7150							
		<b>K40</b>				MP3501								
<b>S</b>		<b>Ni</b>				MS2500 MP3501		XCS2000		CA6535				
		<b>Ti</b>		S40T		MP3501								

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

**P**

**DONNÉES TECHNIQUES**

# NUANCES REVÊTUES PVD

Classification	ISO	Mitsubishi	Sandvik	Kennametal	Seco	Iscar	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO			
	Symbole	Materials			Tools		Electric							
Tournage	P	P10	VP10MF MS6015	GC1125	KCU10 KCU10B KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC250 IC807 IC907 IC908		AH710	PR1705 PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR1725 PR2025				
		P20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS6015	GC1125	KCS10 KCU10 KCU10B KC5025 KC5525	TS2500	IC1007 IC250 IC308 IC807 IC808 IC907 IC908 IC1008 IC1028 IC3028		AH725 AH120 J740 SH730 SH725 SH7025	PR930 PR1025 PR1725 PR1115 PR1225 PR1425 PR1535 PR2025		IP2000		
		P30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS7025	GC1125	KCU25 KC5525	CP500	IC228 IC250 IC328 IC330 IC354 IC528 IC1008 IC1028		AC1030U AC530U	AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 AH740 J740 SH725 AH7025 SH7025	PR1025 PR1725 PR1225 PR1425 PR1535 PR1625 PR2025		IP3000	
		P40				CP500 CP600	IC228 IC328 IC528 IC928 IC1008 IC1028		AH740	PR1535				
	M	M01				CP200 TS2000				PR1725	JC5003			
		M10	VP10MF	GC1115 GC1125 GC1105	KCS10 KCU10 KCU10B KC5010	CP200 TS2000 TS2500	IC354 IC807 IC907 IC1007		AC8005 AH630 AH6225	PR1025 PR1225 PR930 PR1725 PR120S	JC5003 JC8015 JC5015		IP050S	
		M20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS7025 MS9025	GC1115 GC1125	KCU25 KC5025 KCU10 KCU10B KC5010 KCS10	TS2500 CP500 CP600	IC354 IC808 IC908 IC1008 IC1028		AC1030U AC530U AC6040M	AH725 AH120 SH730 AH630 SH725 AH8015 AH7025 AH6225 SH7025	PR1025 PR1225 PR930 PR1535 PR1725 PR120S	JC5015 JC8015 JC5118		IP100S
		M30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS7025 MP7035	GC1125 GC2035	KC5025 KCU25	CP500 CP600	IC228 IC250 IC328 IC1008 IC1028		AC530U AC1030U AC6040M	AH725 AH120 SH730 J740 AH645 SH725 AH6235 SH7025	PR1025 PR1725 PR1535 PR1225 PR120S PR2035	JC5118		
		M40	MP7035	GC2035		CP600	IC328 IC928 IC1008 IC1028		AC530U AC6040M AC1030U	AH645 AH6235	PR1535 PR1225			
		K	K10		GC15	KCU10 KCS10 KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC350 IC1008		GH110 AH110				
	K20		VP10RT VP20RT VP15TF		KCU15 KCU25	CP200 TS2000 TS2500	IC228 IC808 IC830 IC908 IC1007 IC1008		AC1030U AC530U	AH7025 AH120				
	K30		VP10RT VP20RT VP15TF		KCU25 KC5525	CP500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC1007 IC1008		AH120 GH130					
	S	S01	MP9005 VP05RT	GC1105 GC1205		TH1000	IC804 IC807 IC907		AC510U AC5005S AC5015S AC5005S	AH8005	PR005S PR015S	JC5003 JC8015 JC5015	JP9105	
		S10	MP9005 MP9015 VP10RT	GC1105 GC1205 GC1115 GC1210	KCU10 KCU10B KC5010 KCS10 KCS10B	CP200 TS2000 TS2050 TS2500 TH1000	IC806 IC807		AC510U AC520U AC5015S AC5025S	AH8005 AH8015	PR005S PR015S PR115S	JC5003 JC5015 JC8015	JP9115	
		S20	MP9015 MT9015	GC1115 GC1125	KCU10 KCU10B KCU25 KC5025 KCS10 KC5010 KCS10B	TS2000 TS2500 CP200	IC228 IC328 IC808 IC908 IC928 IC806		AC520U AC5015S AC5025S	AH7025 AH8015	PR015S PR1535 PR115S	JC5015 JC5118		
		S30	MP9025 VP15TF VP20RT	GC1125	KCU25 KC5025	CP600	IC928 IC830		AC1030U	AH630 AH7025	PR1535 PR120S	JC5118		
	Fraisage	P	P01						AH710 AH110		JC8003		ATH80D JP4105	
			P10		GC1010 GC1130	KC505M KC715M KC510M KC515M		IC250 IC350 IC808 IC810 IC910 IC950		ACU2500 ACP200	AH120 AH725	PR830 PR1225 PR1825	JC8003 JC8015 JC5015 JC5118	PN15M PN215 PCA12M JP4115
			P20	MP6120 VP15TF	GC1010 GC1030 GC1130 GC2030	KC522M KC525M KC527M KC610M KC620M KC635M KC715M KC730M KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC328 IC330 IC350 IC808 IC810 IC830 IC910 IC928 IC950		ACU2500 ACP200	AH3135 AH3225 AH725 AH120 AH9130 AH6030 AH9030	PR830 PR1225 PR1230 PR1525 PR1825	JC5015 JC8015 JC5118	CY9020 JP4120 CY150

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

P

DONNÉES TECHNIQUES

# TABLEAU DE COMPARAISON DES NUANCES

## NUANCES REVÊTUES PVD

Classification	ISO	Mitsubishi	Sandvik	Kennametal	Seco	Iscar	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO			
	Symbole	Materials			Tools		Electric							
Fraisage	P	P30	MP6120	GC1010	KC735M	F25M	IC250 IC300	ACU2500 ACP200 ACP300	AH725	PR1230 PR1525 PR1825	JC8050 JC5040 JC5118	JS4045		
			VP15TF	GC1030	KC725M	MP3000	IC330 IC350		AH130			AH140	CY250	
		MP6130	GC2030	KC530M	F30M	IC830 IC845	IC928 IC950	AH3035	PR1525	JC5118	CY25	HC844		
		VP30RT	GC1130	KCPM40	MP2050			AH6030	PR1825	JC5118	HC844			
		P40	VP30RT	GC2030	KC735M	F40M	IC328	ACP300	AH140	PR1525	JC8050 JC5040	JS4060		
	GC1030			KCPM40	T60M	IC330	AH3035		PTH30E					
				GC1130			IC830					PTH40H		
							IC928					JS4060		
		M	M01				IC907					PN08M PN208		
				M10	GC1025 GC1030 GC1010 GC1130	KC715M KC515M		IC903	ACU2500 ACM100	AH725	PR1225		PN15M PN215	
			M20	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT	GC1025 GC1030 GC1040 GC2030 S30T	KC610M KC635M KC730M KC522M KC525M KCPM40 KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC808 IC830 IC928	ACU2500 ACP200	AH725 AH6030 AH130 AH330 AH9130	PR1025 PR1225	JC5015 JC5118 JC8015	JP4120	
			M30	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT VP30RT MP7140	S30T GC1040 GC2030	KC725M KC735M KCPM40 KC530M	F30M F40M MP3000 MP2050	IC250 IC328 IC330 IC380 IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300 ACK300	AH130 AH140 AH730 AH3135 AH4035 AH9130	PR830 PR1225 PR1525 PR1535 PR1835	JC5015 JC8015 JC8050 JC5118	JS4045 CY250	
			M40	MP7140 VP30RT			F40M MP2050	IC250 IC328 IC330 IC882	ACP300 ACM300	AH140 AH3135 AH4035	PR1535 PR1835	JC8050	PTH30E PTH40H JM4160	
		K	K01	MP8010						AH110 AH330		JC8003	ATH80D ATH08M TH308	
				K10	MP8010	GC1010	KCKP10 KC514M KC515M KC527M KC635M KCK20B	MK2050	IC350 IC810 IC830 IC900 IC910 IC928 IC950 IC380	ACU2500 ACK3000	AH110 AH725 AH120 AH330	PR1210 PR1510 PR1810	JC8015	ATH10E TH315 CY100H
				K20	VP15TF VP20RT	GC1010 GC1020	KTPK20 KC514M KC610M KC520M KC620M KC524M KCK20B	MK2000 MK2050	IC350 IC808 IC810 IC830 IC910 IC928 IC950	ACU2500 ACK300 ACK3000	AH120 AH9130 AH9030	PR1210 PR1510 PR1810	JC5015 JC8015	CY150 JP4120 CY9020 PTH13S
				K30	VP15TF VP20RT	GC1020	KC522M KC725M KC524M KC735M	MK2050	IC350 IC808 IC830 IC928 IC950	ACK300 ACK3000	AH120		JC5080 JC5015 JC8015	CY250 JS4045
		S	S01					IC907 IC808		AH110 AH710	PR1210	JC8003 JC8015 JC5118	PN08M PN208	
				S10	MP9120 VP15TF	GC1130 GC1010 GC1030 GC2030	KC505M KC510M	MS2050	IC907 IC840 IC910 IC808	EH520Z EH20Z ACM100	AH120 AH725	PR1210	JC8003 JC5015 JC8015 JC5118 DS118	JS1025 JP4120
				S20	MP9120 VP15TF MP9130 MP9030	S30T GC2030 GC1030 GC1130	KC522M KC525M KCSM30 KCPM40	MS2050 MP2050	IC808 IC830 IC928 IC328 IC330 IC840 IC882 IC380	EH520Z EH20Z ACK300 ACP300	AH725 AH6030 AH130	PR1535	JC8015 JC5015 JC8050 JC5118 DS150	PTH30H
	S30			MP9140	GC2030 GC1040	KC725M KCPM40	MS2050 F40M KCSM40	IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300	AH130 AH3135	PR1535	JC8050 JC5118	JM4160	
	H	H01	MP8010 VP05HT						AH110 AH710		JC8003			
			H10	VP15TF VP10H	GC1130 GC1010 GC1030	KC505M KC510M	MH1000 F15M	IC808 IC907		AH110 AH120 AH710		JC6102 JC8008	JP4105 TH303 TH308 PTH08M ATH08M ATH80D	
			H20	VP15TF	GC1030 GC1130		F15M	IC808 IC380		AH120 AH3135 AH725 AH9030		JC8015 JC5118	JP4115 TH315	
			H30				MP3000 F30M	IC380		AH3135			JP4120	

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

## PCBN

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
	Classification	Symbole							
Tournage	H	H01	BC8105 BC8210 BC8110 MB8110	CB7105 CB7015	CBN010 CBN060K CH0550	IB50 IB10H IB10HC	BNC2105 BNC2115 BNC2010 BN1000	BXA10 BXM10 BX310	KBN05M KBN010 KBN510
		H10	BC8110 BC8210 BC8120 BC8220 MB8110 MB8120	CB7115 CB7125 CB7025 CB20	CBN010 CBN060K CBN150 CH2540 CH1050	IB50 IB10H IB10HC IB55 IB20H IB25HA	BNC2115 BNC2125 BNC2010 BNC2020 BN2000	BXA10 BXA20 BXM10 BX330 BX530	KBN010 KBN020 KBN05M KBN25M KBN525
		H20	BC8220 BC8120 MB8120	CB7125 CB7025 CB50	CBN150 CBN160C CH2540 CH2581	IB20H IB25HA IB90 IB25HC	BNC2020 BNC2125 BN2000	BXM20 BXA20 BX360	KBN020 KBN25M
		H30	BC8130 MB8130	CB7135 CB7525	CBN160C CH3515	IB90 IB25HC	BNC300 BN350	BXC50 BX380 BR35F	KBN35M
	S	S01	MB4120		CBN170	IB05S	BN7125 BN7000 NBC100	BX815	
		S10				IB05S IB10S	BNS8125		
		S20				IB10S	BNS8125		
		S30							
	K	K01	BC5110 MB5015	CB50	CBN400C	IB50 IB55 IB85	BN7125 BNC500 BN500	BX910 BX930	KBN475 KBN60M
		K10	MB4120	CB7525	CBN300 CBN300 P CBN200	IB50 IB55 IB85	BN7125 BN500	BX480	KBN475 KBN60M
		K20	MB4120		CBN200		BN7125 BNC8115 BNS8125	BX480	KBN60M
		K30	BC5030 MBS140	CB7925	CBN500		BNS800 BNC8115 BNC8125	BXC90 BX90S	KBN900
	Alliage fritté	MB4120		CBN200	IB05S IB10S	BN7115 BN7125	BX470 BX480	KBN570 KBN70M	

## PCD

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
	Classification	Symbole							
Tournage	N	N01	MD205*	CD05	PCD30 PCD30M	ID5	DA90	DX180 DX160	KPD230
		N10	MD220	CD10 CD1810	PCD10	ID5	DA150	DX160 DX140	KPD010 KPD230
		N20	MD220		PCD20		DA2200 DA1000	DX140 DX110	KPD010
		N30	MD230* MD2030		PCD05		DA2200 DA1000	DX120 DX110	KPD001

\*Article non stocké - Fabrication sur commande uniquement.

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est un extrait de publication à titre indicatif. Nous n'avons pas obtenu l'autorisation expresse de chaque compagnie référencée.

# TABLEAU DE COMPARAISON DES BRISE-COPEAUX DE PLAQUETTES

## PLAQUETTES NÉGATIVES

Classification	Type d'usinage	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	MOLDINO	Walter	TaeguTec	
<b>P</b>	<b>Finition</b>	FH, FP FY, FS	LC	FF, FPS	FF1, FF2	FA, FB FL, FE	01* TF, 11 ZF	GP, PP, VF XP, XF	FE	FP5	FLP, FS FA FX	
	<b>Semi-finition</b>	LP SA, SH	XF PF MF	FV K LF, FN	MF2	SU, LU SX, SE	PS NS, 27, TS TSF, AS, TQ	PQ HQ, CQ	BE B, BH, CE	MP3	FM FG	
	<b>Semi-finition (Acier doux)</b>	SY					17	XQ, XS			FC	
	<b>Semi-finition (Avec Wiper)</b>	SW	WL, WF	FW, FWS	W-FF2 W-MF2	LUW, SEW	FW, SW AFW, ASW	WF WP, WQ			FW5	WS, WA
	<b>Ebauche moyenne</b>	MP MA MH	PM, PMC QM, XM XMR	MV MP, P MN	MF3 MF5, M3 M5	GU UG GE, UX	PM, NM, ZM TA, TM, AM, 28 DM, 33, 37, 38	PMG, PG, CJ GS, PS PT	CT, AB AH, AR AY, AE	MP5 MU5	PC, MP, FT MT MGP	
	<b>Ebauche moyenne (Avec Wiper)</b>	MW	WMX, WM WR	MW, RW	W-M6, W-M3 W-MF5	GUW		WE			MW5	WT
	<b>Ébauche</b>	RP GH Std.	PR, HM Std.	RN, RP	M6, MR6, MR7	MU, MX, ME UZ	TH, THS Std.	PH GT Std.	RE Y	RP5, RP7	RGP RT Std.	
	<b>Travaux lourds</b>	HZ HL, HM, HX HV	QR, PR HR, MR	MR, RP RM RH	R4, R5 R57, RR6, R7 R68, RR9	MP HG, HP HU, HW, HF	TRS, 57 TU TUS, 65	PX	HX HE, H	HU3 HU5 HU7	RX, RH HD, HY, HT HZ, EH	
<b>M</b>	<b>Finition Semi-finition</b>	SH, LM	XF, MF	FF, FP LF*	FF1, FF2 MF1	SU, EF	SS	MQ, SK*	MP, AB, BH	FM5	SF	
	<b>Ebauche moyenne</b>	MS, GM MM, MA ES	MM, MMC QM, XM K	MS, MP UP	MF3 MF4 MF5, M3	EX, EG, UP GU HM	SA, SF SM S	MS, MU TK ST	PV, DE, SE AH	MM5, RM5 MU5	ML EM, MM VF	
	<b>Travaux lourds</b>	GH, RM HL, HZ	MR, MRR MR, MRR	MR, RP	M5, M6, R6 R56, RR6, R7 R8, RR9	EM, MU MP	TH, SH		AE	HU5		
<b>K</b>	<b>Finition Semi-finition</b>	LK, MA	KF	FN	MF2 M3, M4		CF	KQ	VA, AH	MK5	FG	
	<b>Ebauche moyenne</b>	MK, GK Std.	KM	RP, UN	M5	UZ, GZ, UX	CM Std.	KG, Std., C	V, AE	RK5, MV7	MC	
	<b>Ébauche</b>	RK	KR, KRR		MR7			KH, GC, PH	RE	RK7	KT	
	<b>Travaux lourds</b>	Sans brise-copeaux		Sans brise-copeaux	MR9 Sans brise-copeaux	Sans brise-copeaux	CH, Sans brise-copeaux	ZS, Sans brise-copeaux	Sans brise-copeaux	Sans brise-copeaux		
<b>S</b>	<b>Finition</b>	FS*, FJ*	SF	FS*, FF, FP	MF1	EF		MQ, SK*		FM5	FA	
	<b>Semi-finition</b>	LS, MJ, MJ*	SGF*	LF*, MS, FN	MF3	SU*	HRF			NFT MS3	EA, SF	
	<b>Ebauche moyenne</b>	MS MA	SM QM, SMC	UP, P, MP	M1 M3	EG, EX, UP	SDM, HRM, 28 SA, HMM	SQ MS, MU, TK	VI	NMS, NMT MU5	MGS, MK	
	<b>Travaux lourds</b>	RS, GJ	SMR	RP	MR3 MR4	MU		SG, SX		NRS, NRT HU5	ET	

\*Plaquette affûtée en périphérie.

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est basé sur des données éditées, non sur l'autorisation de chaque fabricant.

**P**

DONNÉES TECHNIQUES

## PLAQUETTE POSITIVE A 7°

Classification	Type d'usinage	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	MOLDINO	Walter	TaeguTec
<b>P</b>	<b>Finition</b>	FS-P* SMG*	UM*	LF*		FF* FC*	JP* JS*, 01*	CF*, GF*  SKS*		FL2* FP2*	SL* SA*
	<b>Finition Semi-finition</b>	FP, FV LS-P* LP, SV	PF, UF	UF, 11, FPS LFS* LF, FP	FF1 F1, MF2	FB, FP, LU SI*, SL*, SC* LB, SU	PF, PSF PS, PSS, TSF	GP, PP, VF GQ*, SK*, CK* XP	JQ	FP4	FA, FX SM, FG
	<b>Semi-finition (Avec Wiper)</b>	SW	WF	FW, FWS	W-F1	LUW		WP		FW4	
	<b>Ebauche moyenne</b>	MV MP, Std.	PM, UM PR, UR, PMC		M3 F2, M5	GU MU	TM, 23 PM, 24	HQ, MF* XQ, GK	JE	FP6, MP4, MP6 RP4	PC, FM SH*, MT
	<b>Ebauche moyenne (Avec Wiper)</b>	MW	WM	MW, MWS	W-MF2 W-M3		SW			MW4	WT
<b>M</b>	<b>Finition   Semi-finition</b>	FS-P*, FM LS-P* LM	MF, UF	FFS*, LFS* LF, UF FP	F1, F2 MF2	FF*, FC*, LU SI*, SL*, SC* LB, SU	JP* PF, PSF PS, PSS	CF*, GF*, SKS* GQ*, SK*, CK* MQ*	MP	FM2* FM4, FL2*	FA FG, FM
	<b>Ebauche moyenne</b>	MM Std.	MM, UM, MMC MR, UR	MP	M3 M5	GU, MU	PM	HQ, GK		FM6 MM4, RM4	PC MT
<b>K</b>	<b>Ebauche moyenne</b>	MK, Std. Sans brise-copeaux	KF, KM, UM, KR	Sans brise-copeaux	F1, M3, M5	MU, Sans brise-copeaux*	Sans brise-copeaux, CM	Sans brise-copeaux*		FK6, MK4 RK4, RK6	MT
<b>N</b>	<b>Ebauche moyenne</b>	AZ*	AL*	HP*	AL*	AG*	AL*	AP* AH*		FN2* MN2*	FL*
<b>S</b>	<b>Finition</b>	FS*, LS* FS-P*, LS-P*	UM*	FFS*, LFS* LF*		FF* SI*		CF*, GF*, SKS* GQ*, SK*, CK*		FM2*, FM4, FM6	SA*, FA, FG SL*, SM*
	<b>Semi-finition</b>	FJ* LS, MS	UF, MF UM, MM, SMC	HP*		GU	Std.	MQ*		MM4, RM4	SH*, PC, MT

\*Plaquette affûtée en périphérie.

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est basé sur des données éditées, non sur l'autorisation de chaque fabricant.

## PLAQUETTE POSITIVE A 11°

Classification	Type d'usinage	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	MOLDINO	Walter	TaeguTec
<b>P</b>	<b>Finition Semi-finition</b>	FV, SMG* SV	PF	UF, FP FW, LF, K		SI, FK, FB LU, LUW, LB SU, SF	01* PF, PSF PS, PSS, TSF	PP, GP, GF* SKS*, CF*, CK* PF*, XP	JQ	FP2* FP4	FG
	<b>Ebauche moyenne</b>	MV	PM, UM	MF MP, MW		GU, MU, US, SS	PM TM, 23 24	HQ XQ	JE	MP4	
<b>M</b>	<b>Finition   Semi-finition</b>	SMG* SV	MF	HP* LF		SU	SS* PF, PS	GF*, CK* PF*, GP, CF* SKS*	MP	FP2* FM4	
	<b>Ebauche moyenne</b>	MV	MM			GU, MU, US	PM, Std.	HQ		MM4	PC, FM

\*Plaquette affûtée en périphérie.

Remarque 1) Le tableau ci-dessus est basé sur des données éditées, non sur l'autorisation de chaque fabricant.

P

DONNÉES TECHNIQUES

# Notes

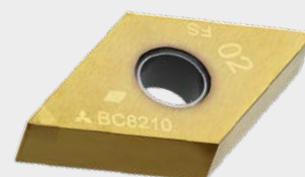
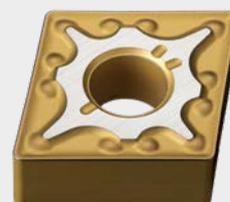
---

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

# INDEX

## INDEX RÉFÉRENCES OUTILS

A.....	2
B.....	2
C.....	2
D.....	4
E.....	5
F.....	5
G.....	5
H.....	6
J.....	6
K.....	6
L.....	6
M.....	6
N.....	7
P.....	7
R.....	8
S.....	8
T.....	9
V.....	10
W.....	11
X.....	11



# INDEX REFERENCES OUTILS

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
<b>A</b>			<b>C</b>		
A000-DCLNR/L12	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E015	C00000SCLCR/L000000	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E047
A000-DDUNR/L15	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E015	C00000SCLCR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E047
A000-DSKNR/L12	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E016	C00000SCLPR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E048
A000-DTFNR/L16	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E016	C00000SDQCR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E053
A000-DVUNR/L16	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E017	C00000SDUCR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E052
A000-DWLNRL00	BARRE D'ALÉSAGE DIMPLE BAR	E017	C00000STUCR/L000000	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E049
A000MWLNR00	Barre d'alésage M	E042	C00000STUCR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E050
AJS00000T00	Vis de fixation	N003	C00000STUPR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E051
AMS0	Bride de serrage	N014	C00000SWUCR/L000000	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E054
A000PCLNR/L00	Barre d'alésage P	E039	C00000SWUCR/L000000-C	BARRE D'ALÉSAGE(Corps carbure)	E054
A000PDQNR/L15	Barre d'alésage P	E040	CA000	Bride de serrage	N014
A000PDUNR/L00	Barre d'alésage P	E039	CB00RS	MICRO-MINI TWIN	E021
A000PDZNR/L15	Barre d'alésage P	E041	CB00RS-00	MICRO-MINI TWIN	E021
A000PSKNR/L00	Barre d'alésage P	E038	CB00RS-B	MICRO-MINI TWIN	E021
A000PTFNR/L00	Barre d'alésage P	E038	CB00RS-00B	MICRO-MINI TWIN	E021
A000PWLNR/L06	Barre d'alésage P	E040	CBS00	Brise-copeaux	N016
ASS0	Ressort (Pour fraise AJX/BRE/CV)	C032	CBT00	Brise-copeaux	N016
<b>B</b>			CCET000000MR/L-SRF	Plaquette (Classe tolérance E)	A142
BCP000	Goupille	N013	CCET000000R/L-SN	Plaquette (Classe tolérance E)	A147
BF-CCGT0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B038	CCET000000R/L-SR	Plaquette (Classe tolérance E)	A145, A146
BF-CNGM000000000WS2	Plaquette (Classe tolérance G)	B024	CCET000000R/LW-SN	Plaquette (Classe tolérance E)	A147
BF-CNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B024	CCGH000000MR/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BF-DCGT0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B041	CCGH000000R/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BF-DNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B028	CCGT000000-AZ	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BF-DNGM000000000WS2	Plaquette (Classe tolérance G)	B028	CCGT000000-FJ	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BM-CCGT0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B038	CCGT000000-L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BM-CNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B024	CCGT000000-LS	Plaquette (Classe tolérance G)	A142
BM-DCGT0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B041	CCGT000000-M-FS	Plaquette (Classe tolérance G)	A140
BM-DNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B028	CCGT000000M-FS-P	Plaquette (Classe tolérance G)	A140
BM-TNGM0000000003	Plaquette (Classe tolérance G)	B031	CCGT000000M-LS	Plaquette (Classe tolérance G)	A142
BOES101	Vis	N008	CCGT000000M-LS-P	Plaquette (Classe tolérance G)	A143
BR-CNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B024	CCGT000000MR/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A141
BR-DNGM0000000002	Plaquette (Classe tolérance G)	B028	CCGT000000MR/L-SN	Plaquette (Classe tolérance G)	A146
BRS000	Vis de fixation	N003	CCGT000000MR/L-SS	Plaquette (Classe tolérance G)	A143
BTahr/L0000-50	Porte-outil de décolletage (Tournage extérieur en tirant)	D014	CCGT000000R/L-SN	Plaquette (Classe tolérance G)	A146
BTAT000000R/L-B	Plaquette pour tournage extérieur	D014	CCGT000000R/L-SS	Plaquette (Classe tolérance G)	A143
BTAT000000R-SMB	Plaquette pour tournage extérieur	D014	CCGT000000SMG	Plaquette (Classe tolérance G)	A147
BTAT605000RX	Plaquette pour tournage extérieur	D014	CCGW000000	Plaquette (Classe tolérance G)	A148
BTBT000000R/L-B	Plaquette pour tournage extérieur	D015	CCK00	Bride de serrage	N014
BTBT000000R-SMB	Plaquette pour tournage extérieur	D015	CCMH000000-MV	Plaquette (Classe tolérance M)	A145
BTBT606000R/L	Plaquette pour tournage extérieur	D015	CCMH000000-SV	Plaquette (Classe tolérance M)	A143
BTVHR00000-750	Porte-outil de décolletage (Tournage extérieur en tirant)	D016	CCMT000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A145
BTVT000000R-B	Plaquette pour tournage extérieur	D016	CCMT000000-FM	Plaquette (Classe tolérance M)	A140
			CCMT000000-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A140
			CCMT000000-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A140
			CCMT000000-FV	Plaquette (Classe tolérance M)	A140
			CCMT000000-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A142
			CCMT000000-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A142

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
CCMT000000-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A142	CNMG000000-SH	Plaquette (Classe tolérance M)	A099
CCMT000000-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A144	CNMG000000-SW	Plaquette (Classe tolérance M)	A099
CCMT000000-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A144	CNMG000000-SY	Plaquette (Classe tolérance M)	A099
CCMT000000-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A144	CNMM000000-HL	Plaquette (Classe tolérance M)	A104
CCMT000000-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A145	CNMM000000-HM	Plaquette (Classe tolérance M)	A104
CCMT000000-MW	Plaquette (Classe tolérance M)	A145	CNMM000000-HR	Plaquette (Classe tolérance M)	A104
CCMT000000-SW	Plaquette (Classe tolérance M)	A143	CNMM000000-HV	Plaquette (Classe tolérance M)	A104
CCMW000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A147, B053	CNMM000000-HX	Plaquette (Classe tolérance M)	A103
CCP00	Goupille	N013	CNMM000000-HZ	Plaquette (Classe tolérance M)	A104
CCTC1	Bride de serrage	N014	CNMN000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A137
CG00RS-000	MICRO-MINI TWIN	F134	CPGT000000	Plaquette (Classe tolérance G)	A149, B053
CG0000RS-000	MICRO-MINI TWIN	F134	CPGT000000R/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A150
C0-GYHER/LM00-M25R/L	Porte-outils GY PSC	F094	CPMB000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
C0-GYHER/LM50-M25R/L	Porte-outils GY PSC	F098	CPMH000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
C0-GYHER/LM90-M25R/L	Porte-outils GY PSC	F096	CPMH000000-FM	Plaquette (Classe tolérance M)	A149
CK000	Bride de serrage	N014	CPMH000000-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A149
CKW6	Bride de serrage	N015	CPMH000000-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A149
CNGA000000	Plaquette (Classe tolérance G)	B024	CPMH000000-FV	Plaquette (Classe tolérance M)	A149
CNGG000000-FJ	Plaquette (Classe tolérance G)	A098	CPMH000000-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A150
CNGG000000-FS	Plaquette (Classe tolérance G)	A098	CPMH000000-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A150
CNGG000000-LS	Plaquette (Classe tolérance G)	A099	CPMH000000-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A150
CNGG000000-MJ	Plaquette (Classe tolérance G)	A100	CPMH000000-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
CNGN000000	Plaquette (Classe tolérance G)	B035	CPMH000000-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
CNMA000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A105, B049	CPMH000000-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A150
CNMG000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A102	CPMH000000-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
CNMG000000-FH	Plaquette (Classe tolérance M)	A098	CPMH000000-MV	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
CNMG000000-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A098	CPMH000000R/L-F	Plaquette (Classe tolérance M)	A149
CNMG000000-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A098	CPMH000000-SV	Plaquette (Classe tolérance M)	A150
CNMG000000-FY	Plaquette (Classe tolérance M)	A098	CPMX000000	Plaquette (Classe tolérance M)	A151
CNMG000000-GH	Plaquette (Classe tolérance M)	A103	CPT00	Cale	C017, C018, C023
CNMG000000-GJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A103	CR0	Circlips	G019, G026, H016
CNMG000000-GK	Plaquette (Classe tolérance M)	A101	CR00RS-00	MICRO-MINI TWIN	E023
CNMG000000-GM	Plaquette (Classe tolérance M)	A101	CR00RS-00B	MICRO-MINI TWIN	E023
CNMG000000-LK	Plaquette (Classe tolérance M)	A099	CS1/8-000000	Kit de flexible d'arrosage	F127
CNMG000000-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A099	C000SCLCR00	Barre d'alésage MICRO-DEX, Barre d'alésage S (Corps carbure)	E018, E033
CNMG000000-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A098	C000SDQCR00	Barre d'alésage S (Corps carbure)	E034
CNMG000000-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A099	C000SDUCR00	Barre d'alésage S (Corps carbure)	E032
CNMG000000-MA	Plaquette (Classe tolérance M)	A101	CSF401260T	Vis de fixation	N003
CNMG000000-MH	Plaquette (Classe tolérance M)	A102	CS000T	Vis de fixation	N003
CNMG000000-MJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A099	CS000000T	Vis de fixation	N003
CNMG000000-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A100	CS0000000T	Vis de fixation	N003
CNMG000000-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A100	C000STFCR00	Barre d'alésage S (Corps carbure)	E031
CNMG000000-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A100	C000STUCR06	Barre d'alésage MICRO-DEX (Corps carbure)	E019
CNMG000000-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A101	C000SVQCR00	Barre d'alésage S (Corps carbure)	E035
CNMG000000-MW	Plaquette (Classe tolérance M)	A102	C000SWUBR00	Barre d'alésage MICRO-DEX (Corps carbure)	E018
CNMG000000-RK	Plaquette (Classe tolérance M)	A103	CTAHR/L00000-120	Porte-outil de décolletage (Tronçonnage)	D020
CNMG000000-RM	Plaquette (Classe tolérance M)	A103	CTAHR1010-120S	Porte-outil de décolletage (Tronçonnage)	D020
CNMG000000-RP	Plaquette (Classe tolérance M)	A102			
CNMG000000-RS	Plaquette (Classe tolérance M)	A103			
CNMG000000-SA	Plaquette (Classe tolérance M)	A099			

# INDEX REFERENCES OUTILS

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
CTAT○○○○○○○○○-B	Plaquette pour tronçonnage	D021	DC○○○○○T	Vis de fixation	N003
CTAT○○○○○○○○○-BX	Plaquette pour tronçonnage	D021	DDJNR/L○○○○○○○	Porte-outil DOUBLE FORCE	C010
CTAT○○○○○○○○○LL/RR	Plaquette pour tronçonnage	D021	DDJNR/L○○○○○○○15-T	Porte-outil DOUBLE FORCE	C010
CTBHR/L○○○○○-160	Porte-outil de décolletage (Tournage extérieur en tirant, Tronçonnage)	D015, D022	DEGX○○○○○○○R/L	Plaquette (Pour P.O. AL)	A159
CTBT○○○○○○○○○-B	Plaquette pour tronçonnage	D022	DEGX○○○○○○○R/L-F	Plaquette (Pour P.O. AL)	A159, B059
CTE○○○TN/P○○○	Assise (Pour P.O. MMTE)	G019	DKS○	Vis de fixation	N003
CTI○○○TN/P○○○	Assise (Pour P.O. MMTI)	G026	DNGA○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance G)	A112, B050
CT○○○RS-M○○○	MICRO-MINI TWIN	G031	DNGG○○○○○○○-FJ	Plaquette (Classe tolérance G)	A106
<b>D</b>			DNGG○○○○○○○-FS	Plaquette (Classe tolérance G)	A106
DCET○○○○○○○MR/L-SRF	Plaquette (Classe tolérance E)	A153	DNGG○○○○○○○-LS	Plaquette (Classe tolérance G)	A107
DCET○○○○○○○R/L-SN	Plaquette (Classe tolérance E)	A157, A158	DNGG○○○○○○○R/L	Plaquette (Classe tolérance G)	A111
DCET○○○○○○○R/L-SR	Plaquette (Classe tolérance E)	A156, A157	DNGM○○○○○○○-MJ	Plaquette (Classe tolérance G)	A108
DCET○○○○○○○R/LW-SN	Plaquette (Classe tolérance E)	A158	DNGN○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance G)	B035
DCGT○○○○○○○-AZ	Plaquette (Classe tolérance G)	A153	DNMA○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A112
DCGT○○○○○○○M-FS	Plaquette (Classe tolérance G)	A152	DNMG○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A110
DCGT○○○○○○○M-FS-P	Plaquette (Classe tolérance G)	A152	DNMG○○○○○○○-FH	Plaquette (Classe tolérance M)	A106
DCGT○○○○○○○M-LS	Plaquette (Classe tolérance G)	A154	DNMG○○○○○○○-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A106
DCGT○○○○○○○M-LS-P	Plaquette (Classe tolérance G)	A154	DNMG○○○○○○○-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A106
DCGT○○○○○○○MR/L-SN	Plaquette (Classe tolérance G)	A157	DNMG○○○○○○○-FY	Plaquette (Classe tolérance M)	A106
DCGT○○○○○○○MR/L-SS	Plaquette (Classe tolérance G)	A155	DNMG○○○○○○○-GH	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCGT○○○○○○○MR-SRF	Plaquette (Classe tolérance G)	A153	DNMG○○○○○○○-GJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A112
DCGT○○○○○○○R/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A153	DNMG○○○○○○○-GK	Plaquette (Classe tolérance M)	A109
DCGT○○○○○○○R/L-SN	Plaquette (Classe tolérance G)	A157	DNMG○○○○○○○-GM	Plaquette (Classe tolérance M)	A110
DCGT○○○○○○○R/L-SS	Plaquette (Classe tolérance G)	A155	DNMG○○○○○○○-LK	Plaquette (Classe tolérance M)	A107
DCGT○○○○○○○SMG	Plaquette (Classe tolérance G)	A158	DNMG○○○○○○○-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A107
DCGW○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance G)	A158	DNMG○○○○○○○-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A107
DCK○○○○○	Bride de serrage	N015	DNMG○○○○○○○-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A107
DCLNR/L○○○○○○○	Porte-outil DOUBLE FORCE	C008	DNMG○○○○○○○-MA	Plaquette (Classe tolérance M)	A110
DCLNR/L○○○○○○○-T	Porte-outil DOUBLE FORCE	C008	DNMG○○○○○○○-MH	Plaquette (Classe tolérance M)	A110
DCMT○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A156	DNMG○○○○○○○-MJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A108
DCMT○○○○○○○-FM	Plaquette (Classe tolérance M)	A152	DNMG○○○○○○○-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A109
DCMT○○○○○○○-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A152	DNMG○○○○○○○-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A109
DCMT○○○○○○○-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A152	DNMG○○○○○○○-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A109
DCMT○○○○○○○-FV	Plaquette (Classe tolérance M)	A152	DNMG○○○○○○○-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A109
DCMT○○○○○○○-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A153	DNMG○○○○○○○-RK	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCMT○○○○○○○-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A153	DNMG○○○○○○○-RM	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCMT○○○○○○○-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A153	DNMG○○○○○○○-RP	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCMT○○○○○○○-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A155	DNMG○○○○○○○-RS	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCMT○○○○○○○-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A155	DNMG○○○○○○○-SA	Plaquette (Classe tolérance M)	A108
DCMT○○○○○○○-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A155	DNMG○○○○○○○-SH	Plaquette (Classe tolérance M)	A107
DCMT○○○○○○○-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A156	DNMG○○○○○○○-SY	Plaquette (Classe tolérance M)	A108
DCMT○○○○○○○-MV	Plaquette (Classe tolérance M)	A156	DNMM○○○○○○○-HL	Plaquette (Classe tolérance M)	A112
DCMT○○○○○○○-SV	Plaquette (Classe tolérance M)	A154	DNMM○○○○○○○-HZ	Plaquette (Classe tolérance M)	A112
DCMW○○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A158, B054	DNMX○○○○○○○-MW	Plaquette (Classe tolérance M)	A111
DCMX○○○○○○○-SW	Plaquette (Classe tolérance M)	A154	DNMX○○○○○○○-SW	Plaquette (Classe tolérance M)	A108
DCS○	Ressort	C008, C010, C016, C019—C022 E015—E017, H006—H011	DTGNR/L○○○○○○○16	Porte-outil DOUBLE FORCE	C016
DCSVN32	Assise	N010	DTGNR/L○○○○○○○16-T	Porte-outil DOUBLE FORCE	C016
			DVJNR/L○○○○○○○16	Porte-outil DOUBLE FORCE	C019
			DVPNR/L○○○○○○○16	Porte-outil DOUBLE FORCE	C021
			DVVNN○○○○○○○16	Porte-outil DOUBLE FORCE	C020

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
DWLNRL/LOOOLLOO	Porte-outil DOUBLE FORCE	C022	GW1M/LOOOLLOOON-OO	Plaquette (Pour P.O. GW)	F126
DWLNRL/LOOOLLOO06-T	Porte-outil DOUBLE FORCE	C022	GW1M/LOOOLLOOOROO-GS	Plaquette (Pour P.O. GW)	F126
<b>E</b>			GW1M/LOOOLLOOORL05-GM	Plaquette (Pour P.O. GW)	F126
EOO	Circlips	C019-C021	GYAR/LOOOLLOO90O-DOO	Barre d'alésage GY	F086
<b>F</b>			GYAR/LOOOLLOO90O-EOO	Barre d'alésage GY	F088
FCTU/LOOOLLOOR/L	Barre d'alésage FCTU	E029	GYAR/LOOOLLOO90O-FOO	Barre d'alésage GY	F090
FC400890T	Vis de fixation	N003	GYAR/LOOOLLOO90O-GOO	Barre d'alésage GY	F090
FSCLC1008R/L-06A	DIMPLE BARRE	E007	GYAR/LOOOLLOO90O-HOO	Barre d'alésage GY	F092
FSCLC1008R/L-06E	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E008	GYDR/LOOOLLOO90O-MOOR/L	Porte-outil GY	F086-F092
FSCLC1008R-06E-O/O	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E008	GYHR/LOOOLLOO00-MOOR/L	Porte-outil GY	F022-F032, F044-F074
FSCLP/LOOOLLOOR-OOE-O/O	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E008	GYHR/LOOOLLOO00-MOOR/L	Porte-outil GY	F042
FSCLP/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E007	GYHR/LOOOLLOO00-MOOR/L	Porte-outil GY	F036-F040, F076-F084
FSCLP/LOOOLLOOR/L-OOE	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E008	GYM/ROOR/LC-OO05	Cartouche	F042, F099
FSDQC/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E011	GYM/ROOR/LC-DOO	Cartouche	F022, F036, F086, F096, F097, F099
FSDQC/LOOOLLOOR/L-OOE	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E011	GYM/ROOR/LC-DOO-OOO	Cartouche	F044-F046, F076
FSDUC/LOOOLLOOL-OOOS	DIMPLE BARRE	E010	GYM/ROOR/LC-EOO	Cartouche	F024, F036, F088, F094-F097
FSDUC/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E010	GYM/ROOR/LC-EOO-OOO	Cartouche	F048-F050, F076
FSDUC/LOOOLLOOR/L-OOE	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E010	GYM/ROOR/LC-FOO	Cartouche	F026, F038, F090, F094-F097
FSTUP/LOOOLLOOR-OOE-O/O	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E009	GYM/ROOR/LC-FOO-OOO	Cartouche	F052-F058, F078
FSTUP/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E009	GYM/ROOR/LC-GOO	Cartouche	F028, F038, F090, F094-F097
FSTUP/LOOOLLOOR/L-OOE	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E009	GYM/ROOR/LC-GOO-OOO	Cartouche	F060-F064, F080
FSTU/LOOOLLOOR/L	Barre d'alésage FSTU	E028	GYM/ROOR/LC-HOO	Cartouche	F030, F040, F092, F094-F097
FSVJB/LOOOLLOOR/L-11S	DIMPLE BARRE	E014	GYM/ROOR/LC-HOO-OOO	Cartouche	F066-F070, F082
FSVJC/LOOOLLOOR/L-08S	DIMPLE BARRE	E014	GYM/ROOR/LC-JOO	Cartouche	F032, F040, F092, F094-F097
FSVPB/LOOOLLOOR-OOOS	DIMPLE BARRE	E013	GYM/ROOR/LC-JOO-OOO	Cartouche	F072-F074, F084
FSVPB/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E013	GYPR/LOOOLLOOOR-OOO-KOO	Porte-outil GY	F034
FSVPC/LOOOLLOOR/L-08A	DIMPLE BARRE	E013	GYQR/LOOOLLOOOR-DOO	Porte-outil GY	F022
FSVUB/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E013	GYQR/LOOOLLOOOR-FOO	Porte-outil GY	F026
FSVUC/LOOOLLOOR/L-08A	DIMPLE BARRE	E013	GYQR/LOOOLLOOOR-GOO	Porte-outil GY	F028
FSWL/LOOOLLOOR/L/O	Barre d'alésage FSWL	E030	GYQR/LOOOLLOOOR-HOO	Porte-outil GY	F030
FSWUB/LOOOLLOOR/L-L3A	DIMPLE BARRE	E012	GYQR/LOOOLLOOOR-JOO	Porte-outil GY	F032
FSWUB/LOOOLLOOR/L-L3E	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E012	GYSR/LOOOLLOOOR-JX00-OOO	Porte-outil GY	F018
FSWUB/LOOOLLOOR-L3E-O/O	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E012	GYSR/LOOOLLOOOR-K00-OOO	Porte-outil GY	F018
FSWUP/LOOOLLOOR-OOE-O/O	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E012	GYSR/LOOOLLOOOR-M00-OOO	Porte-outil GY	F018
FSWUP/LOOOLLOOR/L-OOA	DIMPLE BARRE	E012	GY05016S	Vis de fixation	N003
FSWUP/LOOOLLOOR/L-OOE	DIMPLE BARRE (Corps carbure)	E012	GY06013M	Vis de fixation	N003
<b>G</b>			GY1B/LOOOLLOOOR-OOO-N	Plaquette (Pour P.O. GY)	F015
GT/HR/LOOOLLOOOR-OOO	Porte-outil de décolletage (Gorge extérieure)	D018	GY1G/LOOOLLOOOR-OOO-GFGS	Plaquette (Pour P.O. GY)	B048, F012
GT/TR/L	Plaquette (Brute)	D019	GY1M/LOOOLLOOOR-OOO-N-GM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F012
GT/T/LOOOLLOOOR/LOOOLLOOR/L-E	Plaquette pour gorge extérieure	D019	GY1M/LOOOLLOOOR/LOOOLLOOR/L05-GM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F012
GT/T/LOOOLLOOOR/LOOOLLOOR/L-U	Plaquette pour gorge extérieure	D018	GY2B/LOOOLLOOOR-OOO-N	Plaquette (Pour P.O. GY)	F015
GWB/LOOOLLOONA2-OOO	Porte-outil GW	F124	GY2G/LOOOLLOOOR-OOO-N-MF	Plaquette (Pour P.O. GY)	F014
GWB/LOOOLLOONA2-OOO-C	Porte-outil GW	F124	GY2G/LOOOLLOOOR-OOO005N-GL	Plaquette (Pour P.O. GY)	F013
GWTBN2/LOOOLLOOR-OOO-B-OOO	Bloc porte-lame (Pour P.O. GW)	F125	GY2G/LOOOLLOOOR/LOOOLLOOR-OOO-GS	Plaquette (Pour P.O. GY)	F011
GWTBN2/LOOOLLOOR-OOO-B-OOO-C	Bloc porte-lame (Pour P.O. GW)	F125	GY2M/LOOOLLOOOR-OOO-N-BM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F015
GW1B/LOOOLLOOR-OOO020N	Plaquette (Pour P.O. GW)	F126	GY2M/LOOOLLOOOR-OOO-N-GM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F012
			GY2M/LOOOLLOOOR-OOO-N-GS	Plaquette (Pour P.O. GY)	F011
			GY2M/LOOOLLOOOR-OOO-N-GU	Plaquette (Pour P.O. GY)	F011
			GY2M/LOOOLLOOOR-OOO-N-MM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F014

# INDEX REFERENCES OUTILS

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
GY2M○○○○○○○○○○○N-MS	Plaquette (Pour P.O. GY)	F014	H63TH-PDNNN-H/L15	HSK outil PDNN	H010
GY2M○○○○○○○○○○○R/L05-GM	Plaquette (Pour P.O. GY)	F012	H63TH-PRDCN-H/L12	HSK outil PRDC	H012
GY2M○○○○○○○○○○○R○○GS	Plaquette (Pour P.O. GY)	F011	H63TH-PRGCR/L-DX12	HSK outil PRGC	H012
GWSR/L○○○○○JX00-○○○	Porte-outil GW	F122	H63TH-SVPBR/L-DX16	HSK outil SVPB	H013
GWSR/L○○○○○K00-○○○	Porte-outil GW	F122	H63TH-SVVBH-H/L16	HSK outil SVVB	H013
GWSR/L○○○○○M00-○○○	Porte-outil GW	F122	<b>J</b>		
<b>H</b>			JSS○	Vis d'assise	N004
HBH○○○○○	Vis de fixation	N002	<b>K</b>		
HBHA○○○○○	Vis de fixation	N002	KGC1	Bride de serrage	N015
HDS○○○○○	Vis de fixation	N008	KNUX○○○○○○○○○R/L-M○	Plaquette (Classe tolérance U)	A136
HFF080○○H	Vis de fixation	N008	KS○	Vis axiale	N004
HGM-PT○/○	Embout	E038—E041	KS○	Vis de fixation	N009
	H007, H010, H012, H013, H016, H019		KS○	Vis de fixation	N009
HKY○○○D	Entraîneur	N002	KS○	Vis de pré-réglage	N004
HKY○○○F	Clé drapeau	N002	KSS○	Vis de fixation	N009
HKY○○○L	Clé	N002	KSS2	Vis de réglage	N009
HKY○○○R	Clé	N002	<b>L</b>		
HKY○○○T	Clé	N002	LK1	Bride de serrage	N015
HKY○○○W	Clé drapeau	N002	LLCL○○○	Levier de fixation	N013
HP○○	Excentrique	E038—E041	LLCL○○○S	Levier de fixation	N013
HSC○○○○○	Vis de fixation	N002, N008	LLCS○○○	Vis de fixation	N004
HSC○○○○○H	Vis	N008	LLCS○○○S	Vis de fixation	N004
HSCX○○○○○H	Vis	N008	LLP○○	Goupille	N013
HSP05008C	Vis de fixation	N003	LLR○	Vis de pré-réglage	N004
HSS○○○○○	Vis de fixation	N002	LLSCN○○	Assise	N010
HY○	Vis d'entretoise	N004	LLSCN○T○	Assise	N010
HY-A1	Vis d'entretoise	N004	LLSCP○○	Assise	N010
HY-V1	Vis d'entretoise	N004	LLSDN○○	Assise	N010
H100TH-B○○○○○	HSK barre d'alésage	H022	LLSDP42	Assise	N010
H100TH-EN3232R/L-130	HSK outil tournage exter	H020	LLSRN○○○	Assise	N010
H100TH-EV3232R/L-180	HSK outil tournage exter	H019	LLSSN○○	Assise	N010
H63TH-A○○○○DCLNR/L12	HSK outil DCLN	H008	LLSSP42	Assise	N010
H63TH-B○○○○○	HSK barre d'alésage	H021	LLSTE32	Assise	N010
H63TH-DCLNL-L12-3	HSK outil DCLN	H008	LLSTN○○	Assise	N010
H63TH-DCLNR/L-DX12	HSK outil DCLN	H006	LLSTP○○	Assise	N010
H63TH-DCMNN-H/L12	HSK outil DCMN	H007	LLSWN○○○	Assise	N010
H63TH-DDJNL-L15-3	HSK outil DDJN	H011	LLSWN○T○	Assise	N010
H63TH-DDJNR/L-DX15	HSK outil DDJN	H009	LLSWP○○	Assise	N010
H63TH-DDNNN-H/L15	HSK outil DDNN	H010	LS○	Vis de fixation	N004
H63TH-EN2525R/L-115	HSK outil tournage	H020	LS○○	Vis de fixation	N004
H63TH-EV2020R/L-105-3	HSK outil tournage	H021	LS○○T	Vis de fixation	N004
H63TH-EV2525R/L-112	HSK outil tournage	H019	LS○○○T	Vis de fixation	N004
H63TH-MGHR/L-DX○○○○	HSK outil MG	H014	LS10TS	Vis de fixation	N004
H63TH-MMTENR-H/L16	HSK outil MMT	H016	<b>M</b>		
H63TH-MMTER-DX16	HSK outil MMT	H016	MBA○○○○○○H	Vis de fixation	N008
H63TH-MTHR/L-DX43	HSK outil MT	H017	MCLNR○○○○○○○19	Porte-outil DOUBLE FORCE	C009
H63TH-PCLNR/L-DX12	HSK outil PCLN	H006			
H63TH-PCMNN-H/L12	HSK outil PCMN	H007			
H63TH-PDJNR/L-DX15	HSK outil PDJN	H009			



# INDEX REFERENCES OUTILS

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
PWLNRL/LOOOOO06	Porte-outil LL	C022	SDNCN/LOOOOOO	Porte-outil SP	C025
POOOOWS	Excentrique (Pour P.O. ML)	N014	SDNCR/LOOOOOO-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)...	D011
<b>R</b>			SDNEN/LOOOOO15	Porte-outil AL	C034
RBH/LOOOON	P.O. Cyl. (Pour MICRO-DEX/MICRO-MINI barre alésage)	E026, F137, G034	SETK/LO	Bride de serrage	N015
RBH/LOOOON	P.O. Cyl. (Pour MICRO-DEX/barre d'alésage MICRO MINI)	F137	SETS/LO	Vis de fixation	N005
RCGT/LOOOO-M0-AZ	Plaquette (Classe tolérance G)	A160	SH/LOOO-FSDUCL/LO	Porte-outil SH	D026
RCMT/LOOOO-M0	Plaquette (Classe tolérance M)	A160	SLCS/LOOO	Vis de fixation	N005
RCMX/LOOOO-M0	Plaquette (Classe tolérance M)	A160	SL32/LOO-90	Douilles pour barres d'alésage	H022
RCMX/LOOOO-M0-RR	Plaquette (Classe tolérance M)	A160	SNGA/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance G)	A119, B029
RKY/LOOS	Clé	N002	SNGG/LOOOOO-R/L	Plaquette (Classe tolérance G)	A117
RNGN/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance G)	B035	SNGN/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance G)	A138, B036
RNMG/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A113	SNMA/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A119
RS/LOOOT	Vis de fixation	N005	SNMG/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A117
RTG/LOOA	Plaquette (Pour P.O. TL)	A187, C037	SNMG/LOOOOO-FH	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
RX1ST8TP1	Vis de fixation	N007	SNMG/LOOOOO-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
RX1ST25TP6	Vis de fixation	N007	SNMG/LOOOOO-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
RX1ST/LOOTPO	Vis de fixation	N007	SNMG/LOOOOO-GH	Plaquette (Classe tolérance M)	A118
<b>S</b>			SNMG/LOOOOO-GK	Plaquette (Classe tolérance M)	A116
S/LO	Vis de fixation	N005	SNMG/LOOOOO-GM	Plaquette (Classe tolérance M)	A116
S/LOOO-SCLCR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E048	SNMG/LOOOOO-LK	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
S/LOOO-SCLPR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E049	SNMG/LOOOOO-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
S/LOOO-SDQCR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E053	SNMG/LOOOOO-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
S/LOOO-SDUCR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E052	SNMG/LOOOOO-MA	Plaquette (Classe tolérance M)	A116
S/LOOO-STUCR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E050	SNMG/LOOOOO-MH	Plaquette (Classe tolérance M)	A117
S/LOOO-STUPR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E051	SNMG/LOOOOO-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A115
S/LOOO-SWUCR/L/LOOOO-C	Barre d'alésage	E054	SNMG/LOOOOO-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A115
SBH/LOOOOR	Outil carré (Pour MICRO-DEX/MINI barre alésage)	E027, F138, G032	SNMG/LOOOOO-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A115
SCACR/LOOOOOO-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)...	D010	SNMG/LOOOOO-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A115, A116
SCLCR/L/LOOOOOO	Porte-outil SP	C024	SNMG/LOOOOO-RK	Plaquette (Classe tolérance M)	A117
SCLCR/L/LOOOOOO-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)...	D010	SNMG/LOOOOO-RM	Plaquette (Classe tolérance M)	A117
SCMT/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A162	SNMG/LOOOOO-RP	Plaquette (Classe tolérance M)	A117
SCMT/LOOOOO-FM	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMG/LOOOOO-RS	Plaquette (Classe tolérance M)	A118
SCMT/LOOOOO-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMG/LOOOOO-SA	Plaquette (Classe tolérance M)	A115
SCMT/LOOOOO-FV	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMG/LOOOOO-SH	Plaquette (Classe tolérance M)	A114
SCMT/LOOOOO-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMG120408-SY	Plaquette (Classe tolérance M)	A115
SCMT/LOOOOO-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMM/LOOOOO-HL	Plaquette (Classe tolérance M)	A118
SCMT/LOOOOO-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A162	SNMM/LOOOOO-HM	Plaquette (Classe tolérance M)	A119
SCMT/LOOOOO-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMM/LOOOOO-HR	Plaquette (Classe tolérance M)	A118
SCMT/LOOOOO-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A161	SNMM/LOOOOO-HV	Plaquette (Classe tolérance M)	A119
SCMT/LOOOOO-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A162	SNMM/LOOOOO-HX	Plaquette (Classe tolérance M)	A118
SCMW/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A162	SNMM/LOOOOO-HZ	Plaquette (Classe tolérance M)	A119
SD/LO	Vis	N005	SNMN/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A138, L038
SDJCR/L/LOOOOOO	Porte-outil SP	C025	SPGN/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance G)	A188, B061, L040
SDJCR/L/LOOOOOO-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)...	D011	SPGR090304R	Plaquette (Classe tolérance G)	A188
SDJER/L/LOOOOO15	Porte-outil AL	C034	SPGX/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance G)	A163, B054
			SPMN/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A188, L040
			SPMN120304T	Plaquette (Classe tolérance M)	A188, L040
			SPMR/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A188
			SPMT/LOOOOO	Plaquette (Classe tolérance M)	A163

Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
SPMW	Plaque (Classe tolérance M)	A163, L040	TCMT-MS	Plaque (Classe tolérance M)	A167
SPSVN32	Assise	N011	TCMW	Plaque (Classe tolérance M)	A167, B055
SPS1	Vis de support	N005	TCMX-SW	Plaque (Classe tolérance M)	A166
SRDCN	Porte-outil SP	C027	TEGX	Plaque (Pour P.O. AL)	B059
SRGCR/L	Porte-outil SP	C027	TEGX-R/L	Plaque (Pour P.O. AL)	A169, B059
SRK1R	Bride de serrage	N015	TIP	Clé	N002
SRS5	Vis de fixation	N005	TKY-D	Entraîneur	N002
S-SCLCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E033	TKY-OF	Clé drapeau	N002
S-SCZCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E037	TKY-OL	Clé longue	N002
S-SDQCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E034	TKY-OR	Clé L	N002
S-SDUCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E032	TKY-OT	Clé T	N002
SSSCR/L	Porte-outil SP	C028	TKY-OW	Clé drapeau	N002
S-SSKCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E036	TLHR	Porte-outil TL	C037
S-STFCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E031	TNGA	Plaque (Classe tolérance G)	A126, B031, B051
S-STFER/L16	Barre d'alésage AL (Corps acier)	E043	TNGG-FS	Plaque (Classe tolérance G)	A120
S-SVQCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E035	TNGG-LS	Plaque (Classe tolérance G)	A121
S-SVUCR/L	Barre d'alésage S (Corps acier)	E036	TNGG-R/L	Plaque (Classe tolérance G)	A125
STASX-N	Assise	N012	TNGG-R/L-F	Plaque (Classe tolérance G)	A121
STFER/L16	Porte-outil AL	C035	TNGG-R/L-FS	Plaque (Classe tolérance G)	A120
STGCR/L	Porte-outil SP	C029	TNGG-R/L-K	Plaque (Classe tolérance G)	A122
STGER/L16	Porte-outil AL	C035	TNGN	Plaque (Classe tolérance G)	A139, B036
SVJBR/L-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)	D012	TNMA	Plaque (Classe tolérance M)	A126
SVJCR/L	Porte-outil SP	C030	TNMG	Plaque (Classe tolérance M)	A124
SVJCR/L-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)	D013	TNMG-FH	Plaque (Classe tolérance M)	A120
SVJDR/L16	Porte-outil AL	C036	TNMG-FP	Plaque (Classe tolérance M)	A120
SVLPR/L-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)	D012	TNMG-FS	Plaque (Classe tolérance M)	A120
SVPCR/L16	Porte-outil SP	C031	TNMG-FY	Plaque (Classe tolérance M)	A120
SVPPR/L-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)	D013	TNMG-GH	Plaque (Classe tolérance M)	A126
SVVBR/L-SM	P.O. de décolletage (Tournage extérieur)	D013	TNMG-GK	Plaque (Classe tolérance M)	A123
SVVCN/L16	Porte-outil SP	C030	TNMG-GM	Plaque (Classe tolérance M)	A123
SXZCR/L15	Porte-outil PROFIL	C032	TNMG-LK	Plaque (Classe tolérance M)	A121

## T

TBMT-FV	Plaque (Classe tolérance M)	A164	TNMG-LP	Plaque (Classe tolérance M)	A121
TCGN	Plaque (Classe tolérance G)	A189	TNMG-LS	Plaque (Classe tolérance M)	A121
TCGT-AZ	Plaque (Classe tolérance G)	A165	TNMG-MA	Plaque (Classe tolérance M)	A123
TCGT-MR/L-F	Plaque (Classe tolérance G)	A165	TNMG-MH	Plaque (Classe tolérance M)	A123
TCGT-R/L-F	Plaque (Classe tolérance G)	A165	TNMG-MJ	Plaque (Classe tolérance M)	A122
TCGW	Plaque (Classe tolérance G)	A168, B055	TNMG-MK	Plaque (Classe tolérance M)	A122
TCMT	Plaque (Classe tolérance M)	A167	TNMG-MM	Plaque (Classe tolérance M)	A122
TCMT-FM	Plaque (Classe tolérance M)	A165	TNMG-MP	Plaque (Classe tolérance M)	A122
TCMT-FP	Plaque (Classe tolérance M)	A165	TNMG-MS	Plaque (Classe tolérance M)	A123
TCMT-FV	Plaque (Classe tolérance M)	A165	TNMG-RK	Plaque (Classe tolérance M)	A125
TCMT-LK	Plaque (Classe tolérance M)	A166	TNMG-R/L-ES	Plaque (Classe tolérance M)	A124
TCMT-LM	Plaque (Classe tolérance M)	A166	TNMG-R/L-2G	Plaque (Classe tolérance M)	A124
TCMT-LP	Plaque (Classe tolérance M)	A166	TNMG-RM	Plaque (Classe tolérance M)	A125
TCMT-LS	Plaque (Classe tolérance M)	A166	TNMG-RP	Plaque (Classe tolérance M)	A125
TCMT-MK	Plaque (Classe tolérance M)	A167	TNMG-RS	Plaque (Classe tolérance M)	A125
TCMT-MM	Plaque (Classe tolérance M)	A167	TNMG-SA	Plaque (Classe tolérance M)	A121
TCMT-MP	Plaque (Classe tolérance M)	A167	TNMG-SH	Plaque (Classe tolérance M)	A121



Référence	NOMS DES PRODUITS	Page	Référence	NOMS DES PRODUITS	Page
VNMG○○○○○○-FH	Plaquette (Classe tolérance M)	A127	WNMG○○○○○○-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A133
VNMG○○○○○○-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A127	WNMG○○○○○○-MW	Plaquette (Classe tolérance M)	A134
VNMG○○○○○○-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A127	WNMG○○○○○○-RK	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
VNMG○○○○○○-GK	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WNMG○○○○○○-RM	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
VNMG○○○○○○-GM	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WNMG○○○○○○-RP	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
VNMG○○○○○○-LK	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WNMG○○○○○○-RS	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
VNMG○○○○○○-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WNMG○○○○○○-SA	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
VNMG○○○○○○-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A127	WNMG○○○○○○-SH	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
VNMG○○○○○○-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WNMG○○○○○○-SW	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
VNMG○○○○○○-MA	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WNMG○○○○○○-SY	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
VNMG○○○○○○-MH	Plaquette (Classe tolérance M)	A130	WPGT○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance G)	B058
VNMG○○○○○○-MJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WPGT○○○○○○R/L-FS	Plaquette (Classe tolérance G)	A185
VNMG○○○○○○-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WPMT○○○○○○-MV	Plaquette (Classe tolérance M)	A185
VNMG○○○○○○-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WPSTN○○	Assise	N012
VNMG○○○○○○-MS	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WPSWC43	Assise	N012
VNMG○○○○○○-SA	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WPSWN43	Assise	N012
VNMG○○○○○○-SH	Plaquette (Classe tolérance M)	A128	WS○○○○○○T	Vis de fixation	N007
VNMG160408-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A129	WS○○○○○○TPS	Vis de fixation	N007
VPET○○○○○○-SRF	Plaquette (Classe tolérance E)	A182			
VPGT○○○○○○M-SMG	Plaquette (Classe tolérance G)	A182			

## W

WBGTO○○○○○○R/L-F	Plaquette (Classe tolérance G)	A183
WBMT○○○○○○R/L-MV	Plaquette (Classe tolérance M)	A183
WCGTO○○○○○○R/L	Plaquette (Classe tolérance G)	A184
WCMT○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A184
WCMT○○○○○○-FV	Plaquette (Classe tolérance M)	A184
WCMT○○○○○○-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A184
WCMW06T304	Plaquette (Classe tolérance M)	B058
WCS○○○○○○H	Vis d'assise	N007
WNMA○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
WNMG○○○○○○	Plaquette (Classe tolérance M)	A134
WNMG○○○○○○-FH	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-FP	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-FS	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-FY	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-GH	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
WNMG○○○○○○-GJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A135
WNMG○○○○○○-GK	Plaquette (Classe tolérance M)	A133
WNMG○○○○○○-GM	Plaquette (Classe tolérance M)	A134
WNMG○○○○○○-LK	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
WNMG○○○○○○-LM	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-LP	Plaquette (Classe tolérance M)	A131
WNMG○○○○○○-LS	Plaquette (Classe tolérance M)	A132
WNMG○○○○○○-MA	Plaquette (Classe tolérance M)	A134
WNMG○○○○○○-MH	Plaquette (Classe tolérance M)	A134
WNMG○○○○○○-MJ	Plaquette (Classe tolérance M)	A133
WNMG○○○○○○-MK	Plaquette (Classe tolérance M)	A133
WNMG○○○○○○-MM	Plaquette (Classe tolérance M)	A133
WNMG○○○○○○-MP	Plaquette (Classe tolérance M)	A133

## X

XCMT○○○○○○-SVX	Plaquette (Classe tolérance M)	A186
----------------	--------------------------------	------



# MONDIAL



## **MITSUBISHI MATERIALS - METALWORKING SOLUTIONS COMPANY UNE SYNERGIE**

La division Metalworking Solutions de Mitsubishi Materials est dédiée au développement et au traitement des métaux, des outils coupants, des revêtements et des outils de précision. Un savoir-faire approfondi et de nombreuses années d'expérience dans les technologies de fabrication font de Mitsubishi Materials un important fournisseur du marché des outils coupants de précision.

La présence mondiale de la société, avec son siège social et ses bureaux de vente au Japon, en Europe, en Inde, au Brésil, en Chine, en Thaïlande, au Mexique et aux États-Unis, ainsi qu'un vaste réseau de distributeurs internationaux, permet d'assurer un service de qualité et ciblé.

L'échange d'informations, le transfert de technologie, et les synergies entre les pays garantissent aux utilisateurs de bonnes performances et de belles réussites.

# METALWORKING SOLUTIONS COMPANY

---







## FILIALES DE VENTE EUROPÉENNES

### GERMANY

MMC HARTMETALL 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

MMC HARTMETALL 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](http://www.mmc-carbide.com)



C010F

Publié par : MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2025.08