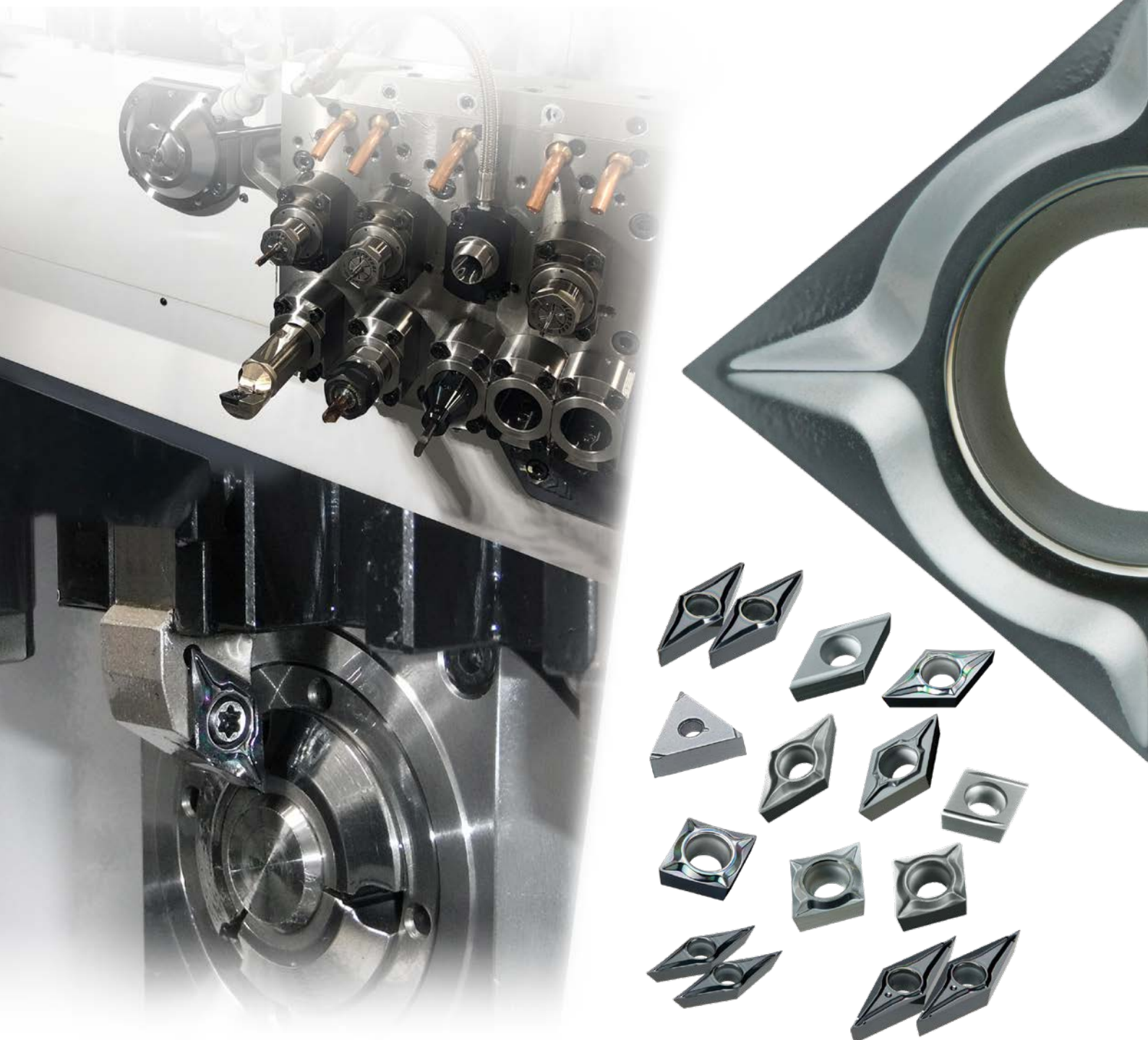


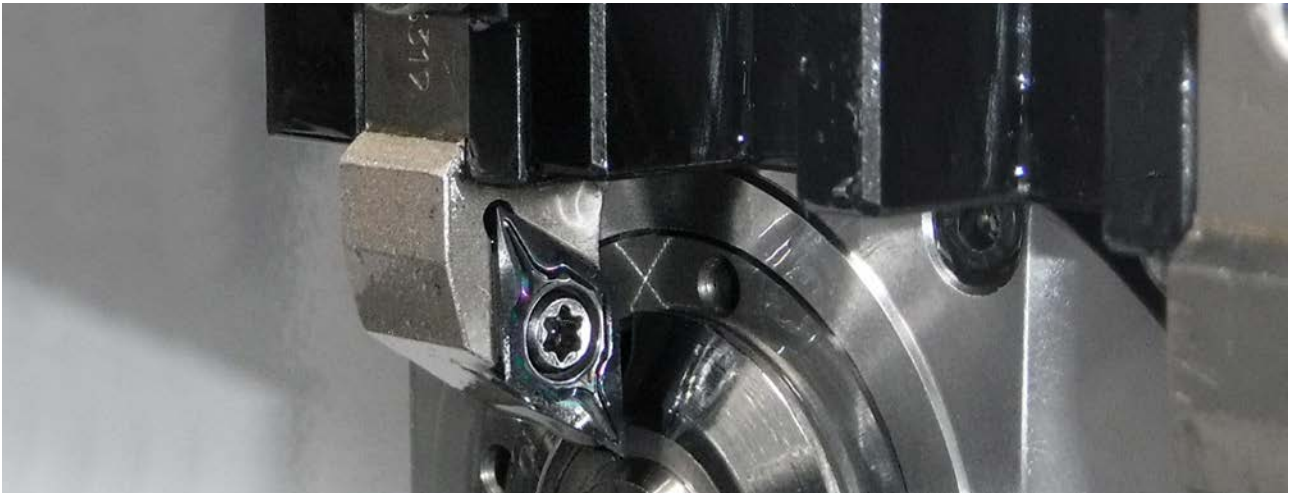
MS6015 / MS7025 / MS9025

NUANCES MS - NUANCES À REVÊTEMENT PVD
POUR LE DÉCOLLETAGE



MS6015 / MS7025 / MS9025

LE DÉVELOPPEMENT DU DÉCOLLETAGE



Les premières pièces décolletées étaient des pièces d'horlogerie. Ce type de fabrication s'est rapidement étendu à l'usinage de pièces électriques pour les appareils ménagers, les imprimantes ainsi que de pièces automobiles telles que les capteurs et les composants électriques. La grande précision des tours automatiques s'est également prêtée à l'usinage de pièces essentielles pour la vie quotidienne. Comme des implants médicaux, des composants de robots ou des pièces simples mais fondamentales comme des composants de robinetterie. Le développement du décolletage ne se montre cependant pas que dans l'élargissement des domaines d'application, mais également dans la variété des matières usinées ainsi que dans l'augmentation de la précision, de la productivité et de la qualité d'usinage.

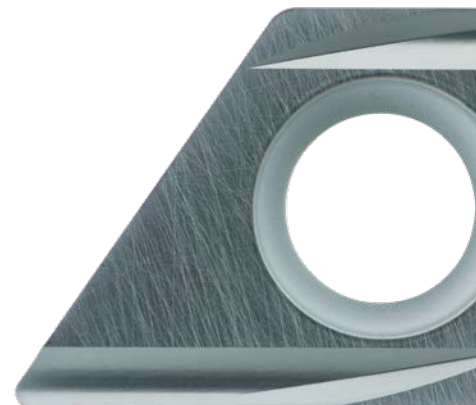
CES ÉVOLUTIONS ONT RENDU NÉCESSAIRES DE NOUVELLES SOLUTIONS POUR

- Des formes de plus en plus complexes,
- Des matériaux de plus en plus difficiles à usiner,
- Des tolérances dimensionnelles de plus en plus serrées.



MITSUBISHI MATERIALS S'ENGAGE À DÉVELOPPER DES PRODUITS NOUVEAUX ET À COMMERCIALISER DES OUTILS INNOVANTS POUR ACCOMPAGNER L'INTRODUCTION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES DE MACHINE ET L'UTILISATION DE MATIÈRES DE PLUS EN PLUS DIFFICILES À USINER PAR :

- Le développement de nouveaux revêtements adaptés aux matières usinées et aux spécificités du décolletage.
- L'amélioration de la résistance à l'usure, à l'écaillage et au collage.
- L'augmentation de la précision grâce à des géométries de coupe innovantes.



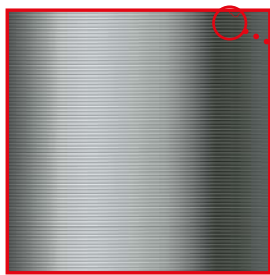
MS7025

RÉSISTANCE AU COLLAGE ET À L'USURE CONSIDÉRABLEMENT AMÉLIORÉE PAR UN REVÊTEMENT NANO-MULTICOUCHE PLUS PRÉCIS

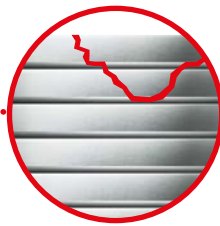
LE REVÊTEMENT NANO-MULTICOUCHE

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.

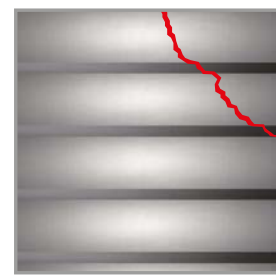
Le revêtement assure plus longtemps sa protection contre l'usure et le collage, ce qui se traduit par une meilleure durée de vie, des états de surface plus stables et une meilleure tenue de cote.



Revêtement nano-multicouche



Grossissement des couches

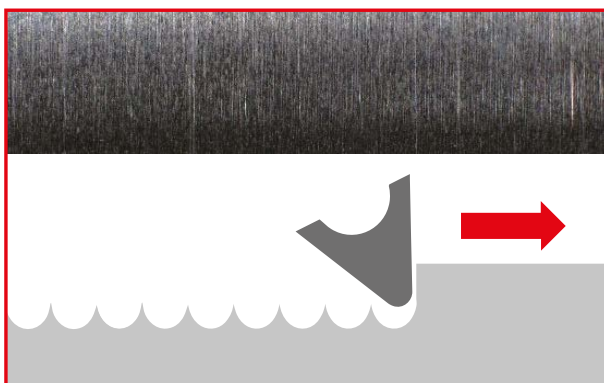


Revêtement multicouche conventionnel

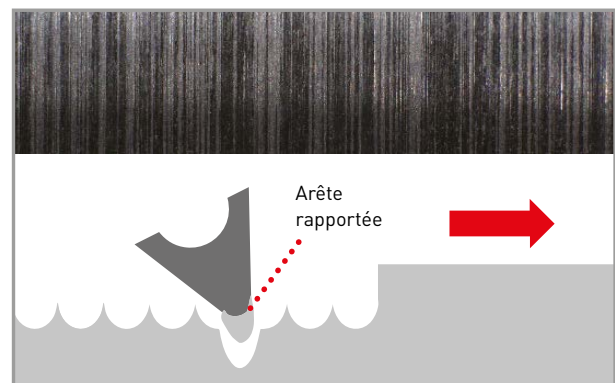
LES EFFETS DES COUCHES ANTI-COLLAGE

Les couches à faible coefficient de frottement éliminent la formation d'arêtes rapportées provoquées par le collage matière qui à tendance à se produire lors d'opérations à faible et vitesse de coupe.

État de surface



MS7025



Conventionnel

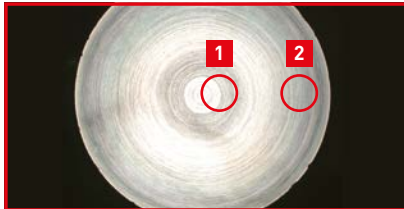
MS7025

PERFORMANCES D'USINAGE

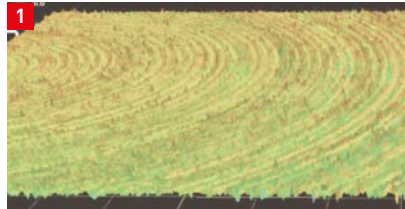
COMPARAISON DES SURFACES USINÉES (ANALYSE 3D)

Grande stabilité de l'usinage, même en dressage à vitesse de coupe variable.

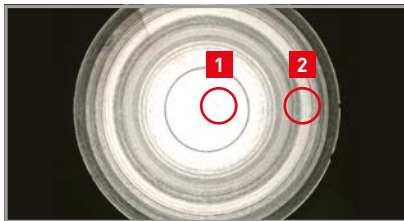
Matière : XC48



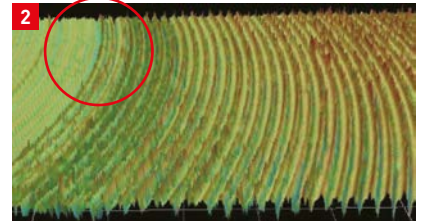
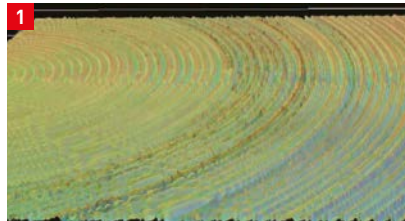
MS7025



Bon état de surface

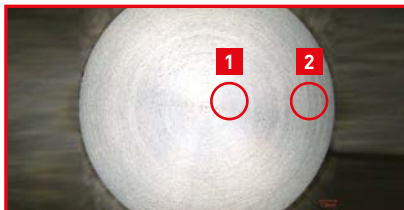


Conventionnel

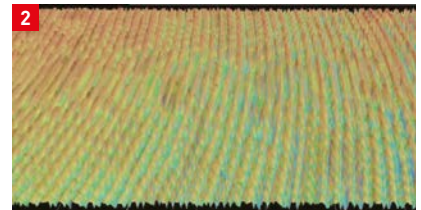
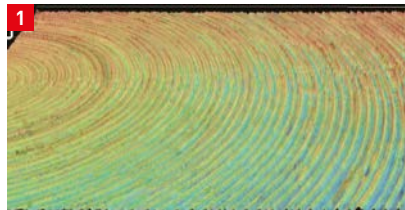


Variations d'état de surface provoquant des marques d'usinage

Matière : Inox 304



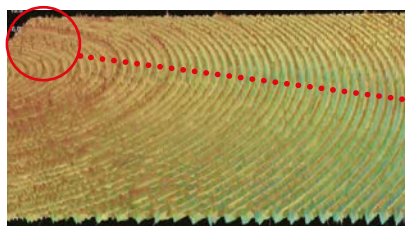
MS7025



Bon état de surface



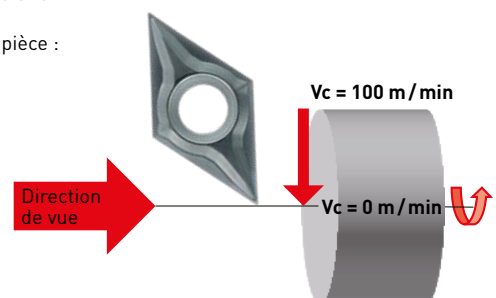
Conventionnel



Rugosité élevée dans les zones à faible vitesse (vers le centre)

Matière	Inox 304
Plaquette	DCGT11T302
Vc max. (m/min)	100
f (mm/tr)	0.02
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile entière

Dressage à rotation constante
Diamètre de pièce :
16 mm



MS7025

PERFORMANCES DE COUPE

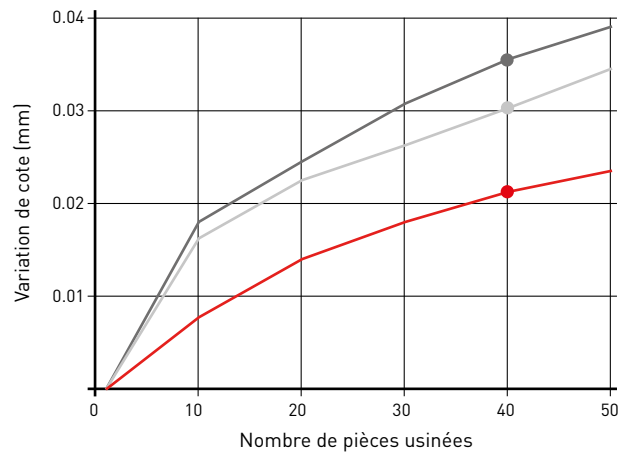
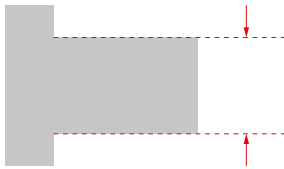
COMPARAISON DE LA TENUE DE COTE LORS DE L'USINAGE À FAIBLE AVANCE

Avec la nuance MS7025 dans des conditions à faible avance par tour, la tenue de cote ainsi que l'état de surface ont été grandement améliorés.

Matière : Z100CD17

Matière	Z100CD17
Plaquette	DCGT11T301
Vc (m/min)	70
f (mm/tr)	0.02
ap (mm)	1.5
Arrosage	Huile entière

Tenue de cote :
Variation de cote de diamètre par rapport à la première pièce usinée



Après 40 pièces



MS7025



Conventiennel A



Conventiennel B

Matière : ELCH2S

Matière	ELCH2S
Plaquette	DCGT11T302
Vc (m/min)	240
f (mm/tr)	0.03
ap (mm)	0.3
Arrosage	Huile entière

Après 500 pièces



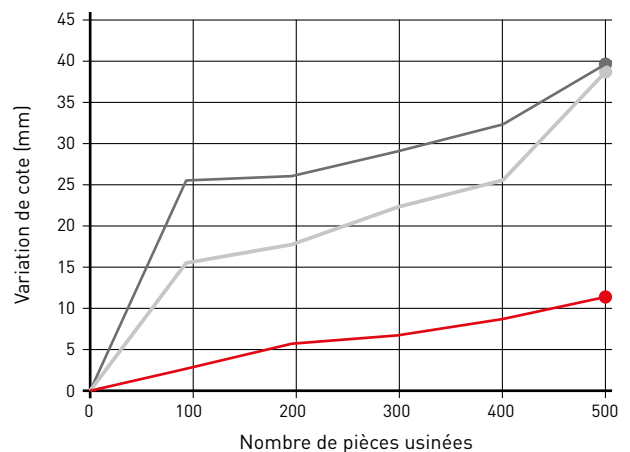
MS7025



Conventiennel A



Conventiennel B



MS9025

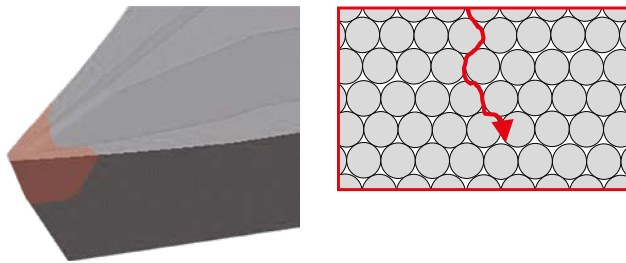
RÉDUCTION DE L'USURE EN ENTAILLE GRÂCE À L'ÉQUILIBRE ENTRE DURETÉ ET TÉNACITÉ

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. Cela réduit la température de l'arête de coupe pendant l'usinage.

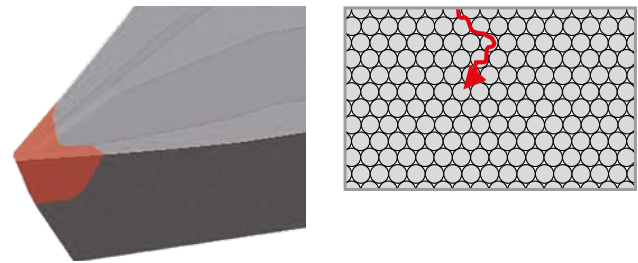
MS9025

Température de l'arête de coupe réduite par l'augmentation de la conductivité thermique.



Conventionnel

Température de l'arête de coupe plus élevées en raison du contact accru entre les particules.

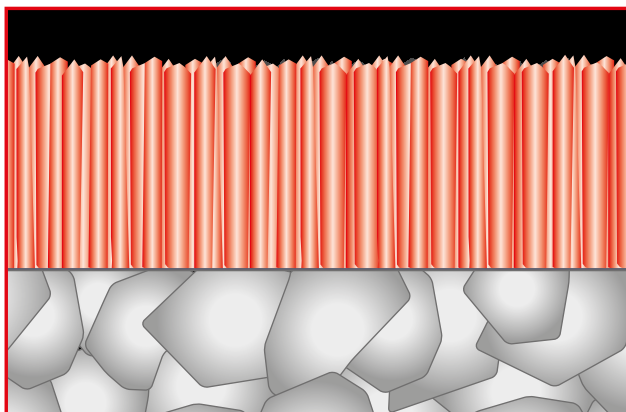


SURFACE LISSE

La surface lisse du revêtement a été obtenue en polissant la plaquette avant revêtement, ce qui favorise la croissance droite des cristaux du revêtement. Il en résulte une excellente résistance au collage.

Plaquette polie

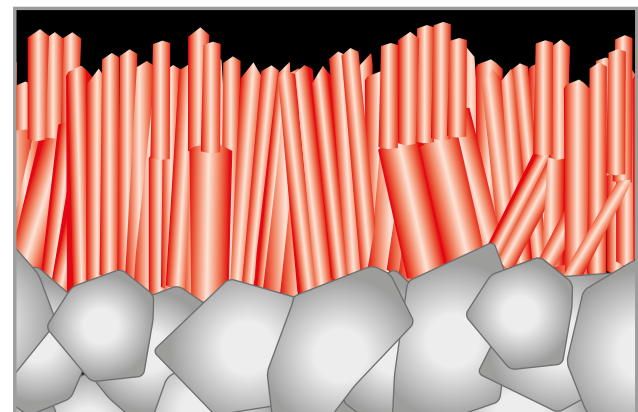
- Croissance cristalline droite
- Revêtement lisse
- Excellente résistance au collage



MS9025

Plaquette brute de frittage

- Sens aléatoire des cristaux
- Performances variables en raison des défauts de surface



Conventionnel

MS9025

TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT : PVD (Al,Ti)N MONOCOUCHE ENRICHIE EN AL

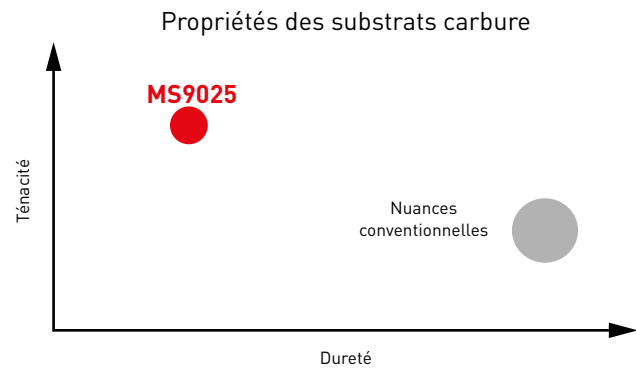


• [Al,Ti]N enrichi en Al

- Excellente résistance à l'usure en dépouille
- Résistance à l'usure en cratère augmentée
- Excellente résistance au collage

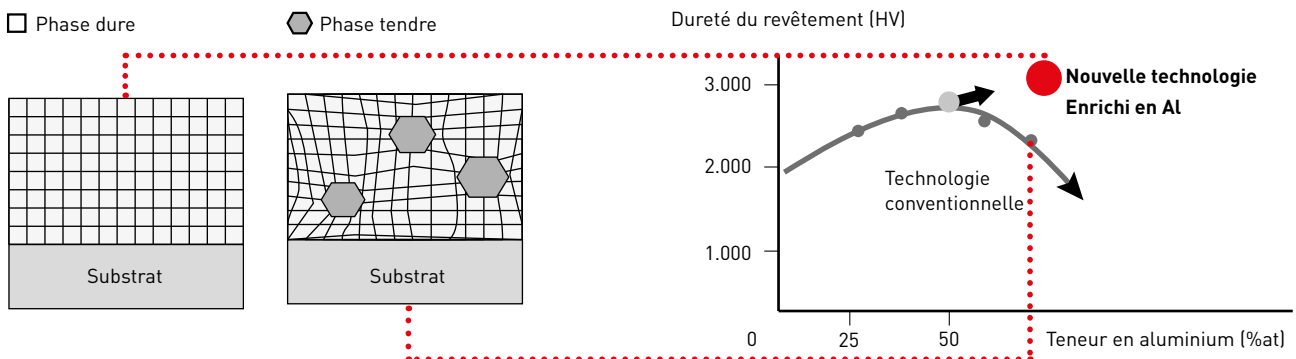
• Carbure spécifique du MS9025

- Résistance à l'écaillage augmentée
- Excellente résistance à l'entaille



REVÊTEMENT ENRICHIE EN ALUMINIUM ET REVÊTEMENTS CONVENTIONNELS

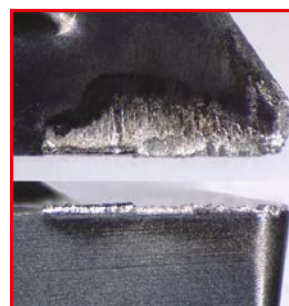
Le revêtement monocouche Al-ALTiN offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.



ACIER INOXYDABLE 304, COMPARAISON DES ARÊTES DE COUPE

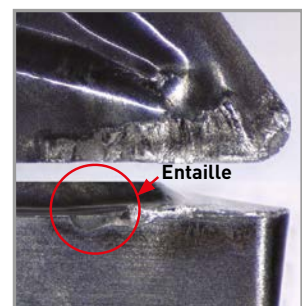
Après usinage de 500 pièces

Matière	Inox 304
Plaquette	DCGT11T302
Vc (m/min)	57
f (mm/tr)	0.03
ap (mm)	Ébauche : 0.5 Finition : 0.2
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière



MS9025

VB = 0.03 mm



Conventionnel

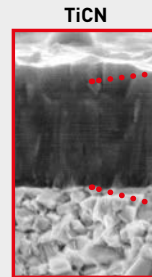
VB = 0.07 mm

MS6015

LA NUANCE IDÉALE POUR LE TOURNAGE DE FER PUR, D'ACIERS À DÉCOLLETER ET AU CARBONE. TRÈS BONNE TENUE DE COTE, EXCELLENTS ÉTATS DE SURFACE

L'association d'un substrat en carbure spécifique et d'un nouveau revêtement en PVD améliore grandement la résistance à l'usure.

	MS6015	Conventionnel
Revêtement	Multi-couches TiCN	TiAlN
Dureté (HV)	3000	2800
Coefficient de frottement	Faible	Élevé
Dureté du substrat (HRA)	92.0	92.0
Résistance à la flexion (GPa)	2.0	2.0



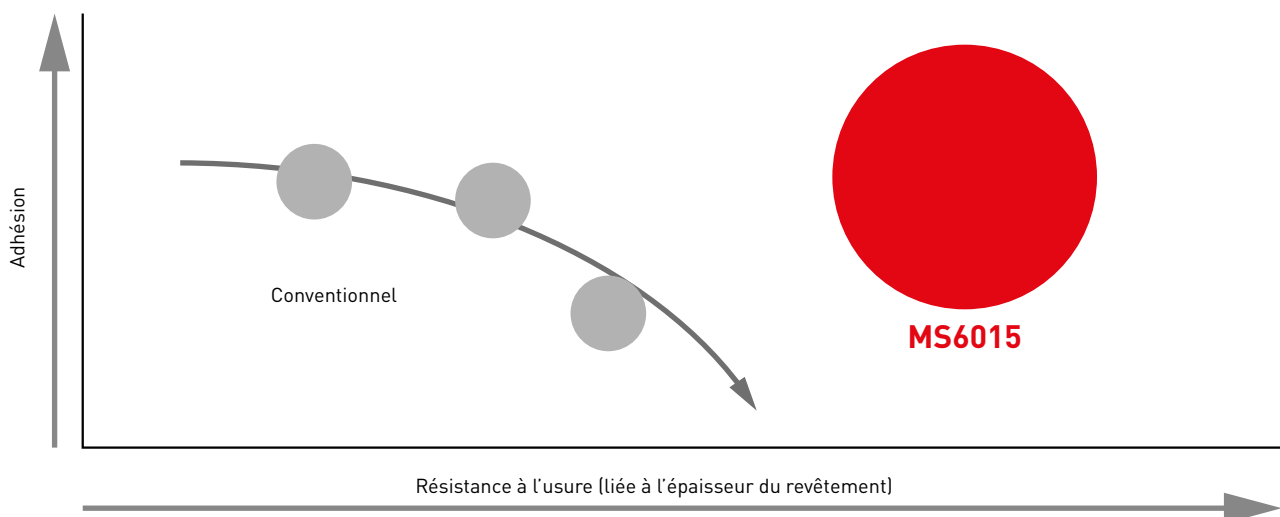
Résistance à l'usure et au collage augmentées pour un usinage efficace de l'acier au carbone.

La finesse des couches améliore grandement l'adhésion entre les couches de revêtement.

L'excellente évacuation des copeaux et le coefficient de friction réduit assurent un état de surface stable.

OPTIMISATION DE LA STRUCTURE MULTICOUCHES

L'optimisation de la structure multicouches permet d'augmenter l'épaisseur du revêtement et d'assurer une meilleure résistance à l'usure.

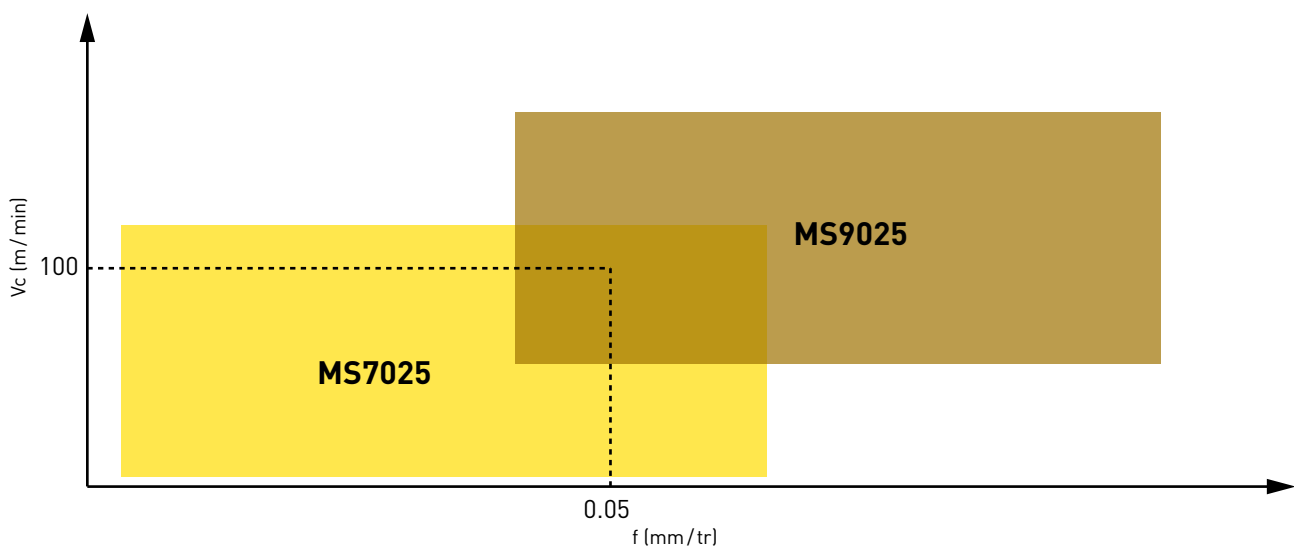


MS6015 / MS7025 / MS9025

CLASSIFICATION DES NUANCES

Matière	Mode de coupe	Nuance	P	PVD
P Aciers	Usinage continu ↑ ↓ Usinage au choc	Faible Moyen Élevé	MS6015	P10
				P20
M Aciers inoxydables	Usinage continu ↑ ↓ Usinage au choc	Faible Moyen Élevé	MS7025 MS9025	P30
				P40
				P50
S Alliages de titane, réfractaires	Usinage continu ↑ ↓ Usinage au choc	Faible Moyen Élevé	MS9025	M10
				M20
M Aciers inoxydables	Usinage continu ↑ ↓ Usinage au choc	Faible Moyen Élevé	MS7025 MS9025	M30
				M40
				M50
				S10
				S20
S Alliages de titane, réfractaires	Usinage continu ↑ ↓ Usinage au choc	Faible Moyen Élevé	MS9025	S30
				S40
				S50

PLAGES D'APPLICATION POUR L'USINAGE D'INOX



MS6015 / MS7025 / MS9025

LES NUANCES IDÉALES POUR LE DÉCOLLETAGE

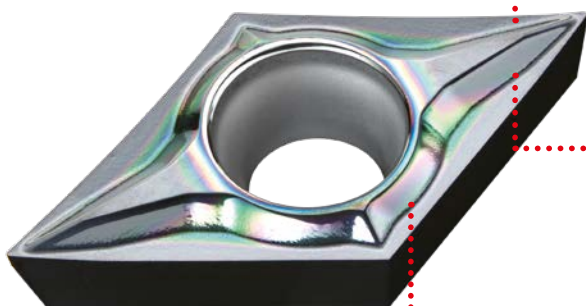
Rayon de plaquette en tolérance négative.

Référence	DCGT11T302 M R-SN		02M R 0.2 mm (R 0.15 – R 0.20 mm)
	DCGT11T304 M -SMG		04M R 0.4 mm (R 0.35 – R 0.40 mm)

NOUVEAUX BRISE-COPEAUX DE COPIAGE

Brise-copeaux FS-P

Plaquettes positives de finition



Arête de coupe incurvée

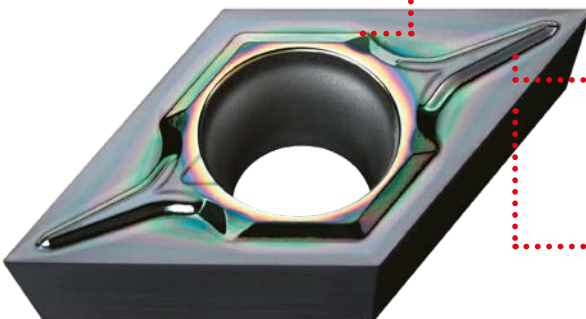
L'arête de coupe incurvée réduit les efforts de coupe et permet un bon enroulement des copeaux. Elle permet également l'entrée dans la pièce et réduit les vibrations.

Grande hauteur du brise-copeaux

La grande hauteur du brise-copeaux assure la fragmentation des copeaux et évite les rayures sur la pièce.

Brise-copeaux LS-P

Plaquettes positives polyvalentes



Polissage (surface miroir)

Résistance au collage et glissement du copeau grandement améliorés.

Grande poche

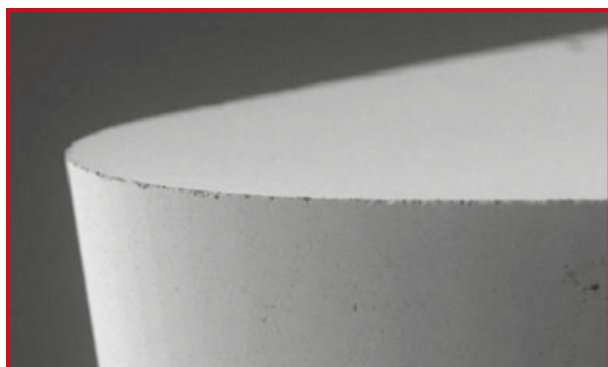
La grande poche améliore l'évacuation des copeaux lors de profondeurs importantes et empêche le bourrage de copeaux.

Arête de coupe droite

L'arête de coupe droite améliore grandement la résistance à l'écaillage à grande profondeur de passe.

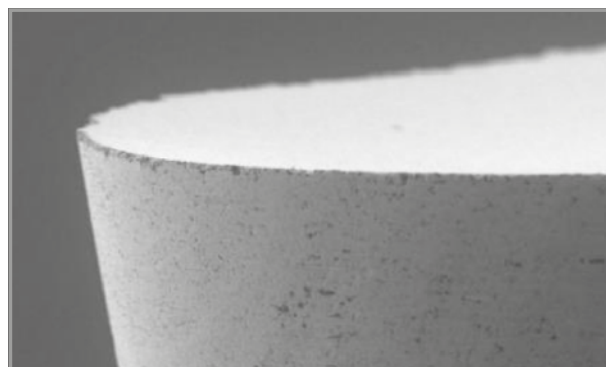
ARÊTE DE COUPE DE TRÈS HAUTE QUALITÉ

Tenue de cote améliorée, bavures réduites.



MS7025 / MS9025

Rz = 0.14 µm



Conventionnel

Rz = 0.61 µm

MS9025

NOUVELLE TECHNOLOGIE : TOURNAGE VIBRATOIRE

L'utilisation d'une nouvelle technologie d'usinage pour faire vibrer délibérément l'outil par rapport au sens d'avance est un moyen efficace de contrôler les copeaux. Cela permet de fiabiliser les process d'usinage et de réduire les arrêts de machine.

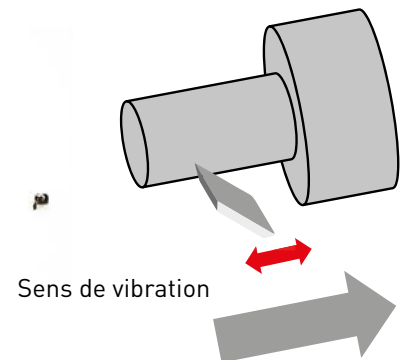
Tournage classique



Fréquence de vibration =
0.75/tr



Fréquence de vibration =
1.25/tr



Défis de l'usinage vibratoire :

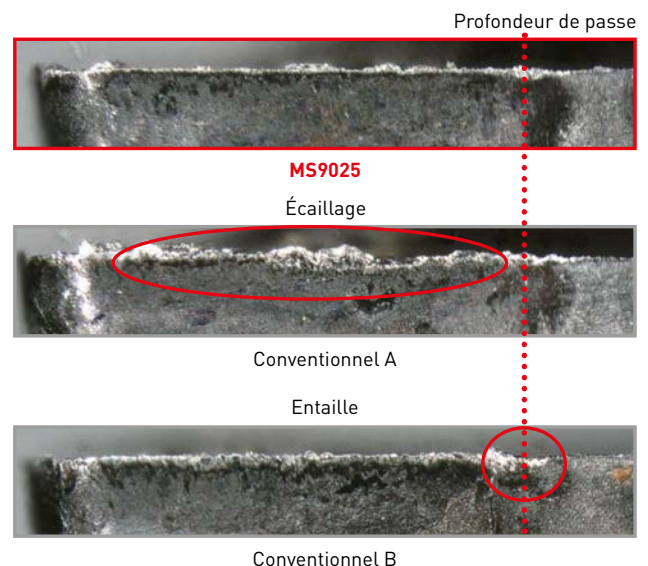
Par rapport à l'usinage classique, le risque d'écaillage est plus élevé en raison de la contrainte supplémentaire exercée sur l'arête de coupe et de l'écroûissage de la pièce.

AVANTAGES DU MS9025 EN USINAGE VIBRATOIRE


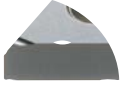
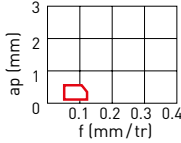

1. Excellente résistance à l'écaillage grâce au substrat tenace
2. Suppression de l'usure en entaille lors de l'usinage de réfractaires grâce à la taille optimisée des grains de carbure, ce qui augmente la conductivité thermique et réduit le température de l'arête de coupe.

Usure après 500 pièces (15 m d'usinage)



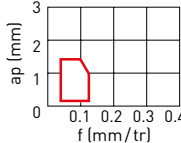
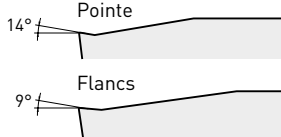
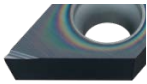
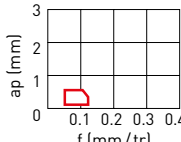


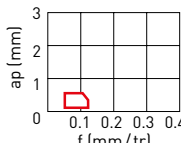


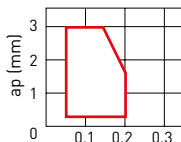
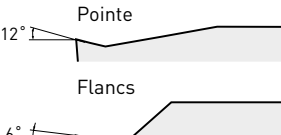

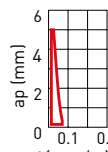


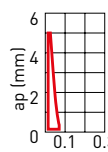


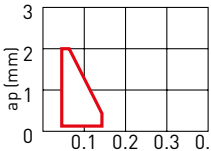
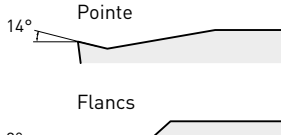
Matière	DIN X5CrNi18-10 (1.4301)
Plaquette	DCGT11T302M
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	1.0
Fréquence de vibrations	1.25/tr
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière



CLASSIFICATION – PLAQUETTES NÉGATIVES

Tolérance		Caractéristiques	Acier carbone / Acier allié	Géométrie de coupe
FINITION				
G		FINITION DE PRÉCISION Brise-copeaux double faces. Brise-copeaux principal étroit pour un bon contrôle copeaux. L'arête tranchante procure un bon état de surface.		

CLASSIFICATION – PLAQUETTES POSITIVES

Tolérance		Caractéristiques	Acier carbone / Acier allié	Géométrie de coupe
FINITION				
G		PREMIER CHOIX POUR LA FINITION DES ALLIAGES DE TITANE Idéale pour les alliages de titane, de chrome-cobalt et de cuivre. La grande acuité d'arête assure un bon état de surface. L'arête incurvée évite le frottement des copeaux sur la pièce. Le polissage de la face de coupe donne une finition miroir pour une meilleure résistance au collage.		
E		FINITION Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.		
G		FINITION Brise-copeaux principal contrôlant la formation copeaux. Arête tranchante donnant un très bon état de surface.		
SEMI-FINITION				
G		RECOMMANDATION POUR LA FINITION DU TITANE Également pour l'aluminium et le cuivre. Arête de coupe droite. Grande plage de contrôle du copeau. Plaquette polie pour éviter le collage.		
		SEMI-FINITION SUR TOURS AUTOMATIQUES Brise-copeaux parallèles. Excellent contrôle des copeaux à faible avance.		
ÉBAUCHE MOYENNE				
		ÉBAUCHE MOYENNE EN DÉCOLLETAGE Brise-copeaux parallèle. Excellent contrôle du copeau à faible et moyenne avance.		
G		SEMI-FINITION SUR TOURS AUTOMATIQUES Le brise-copeaux en D offre un bon contrôle des copeaux. La plaquette de classe G possède une grande acuité, ce qui permet un usinage très précis. Géométrie du brise-copeaux adaptée au copiage et au tournage arrière.		

TNGG

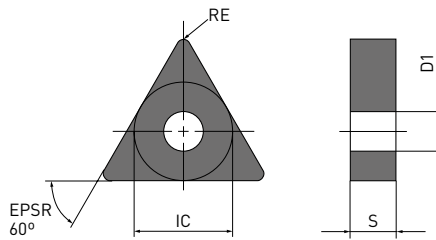
PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

P M S

Classe G



R/L-FS



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
TNGG160402R-FS	F	●			9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160402L-FS	F	●			9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160404R-FS	F	●			9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160404L-FS	F	●			9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160408R-FS	F	●			9.525	4.76	0.8	3.81
TNGG160408L-FS	F	●			9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

22

VBGT

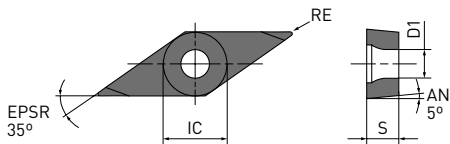
PLAQUETTES POSITIVES 5° À TROU


P **M** **S**

Classe G



FS-P



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
VBGT110301M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.1	2.9
VBGT110302M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.2	2.9
VBGT110304M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBGT160401M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.1	4.4
VBGT160402M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.2	4.4
VBGT160404M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBGT160408M-FS-P	F			●	9.525	4.76	0.8	4.4

1/1

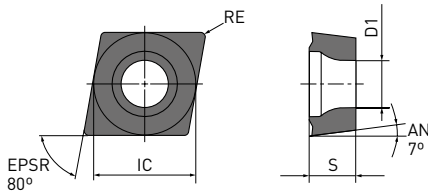
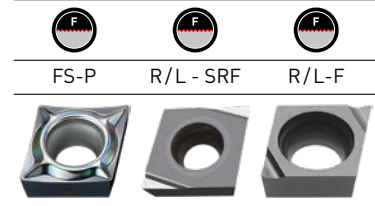
22 

CCGH/CCET/CCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

P M S

Classe E, G



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*2	D1
CCGT060201M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW CCET060201MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW CCET060201ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW CCET060202MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW CCET060202ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW CCET060204MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW CCET060204ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW CCET09T301MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW CCET09T301ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW CCET09T302MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW CCET09T302ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW CCET09T304MR-SRF	F			●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW CCET09T304ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT03S101MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.1	2.0
CCGT03S101ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.2	2.0
CCGT03S102ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.2	2.0
CCGT03S104MR-F	F	●			3.57*1	1.39	0.4	2.0
CCGT03S104ML-F	F	●			3.57*1	1.39	0.4	2.0
CCGT04T001MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.1	2.4
CCGT04T001ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.2	2.4
CCGT04T002ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.2	2.4
CCGT04T004MR-F	F	●			4.37*1	1.79	0.4	2.4
CCGT04T004ML-F	F	●			4.37*1	1.79	0.4	2.4
CCGH060202MR-F	F	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGH060202ML-F	F	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGH060204MR-F	F	●			6.35	2.38	0.4	2.8
CCGH060204ML-F	F	●			6.35	2.38	0.4	2.8

1/1

*1 Diamètre du cercle inscrit non-ISO (pour type SCLC).

*2 Valeur nominale (maximale).

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

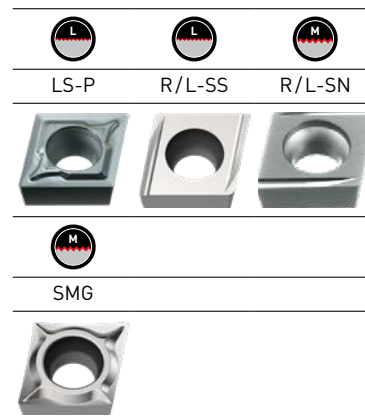
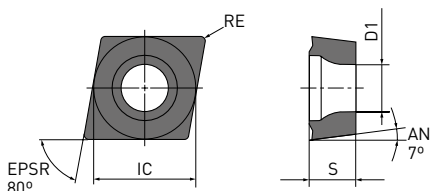
● = Extension de gamme

CCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU



Classe G



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
CCGT0602V5M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.05	2.8
CCGT060201M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-LS-P	L		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060201ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060202ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T301ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T302ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT09T304ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060201ML-SN	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060202ML-SN	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T301ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T302ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT09T304ML-SN	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T301M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

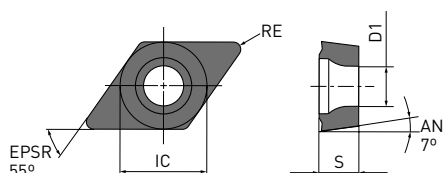
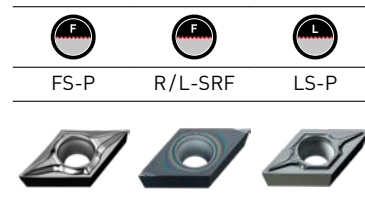
*1 Valeur nominale (maximale).



DCET / DCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

P M S

Classe E, G



Référence	 	MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
DCGT070201M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW DCET070201MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW DCET070201ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.1	2.8
NEW DCET070202MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW DCET070202ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.2	2.8
NEW DCET070204MR-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCET070204ML-SRF	F			●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCET11T301ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.1	4.4
NEW DCET11T302ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.2	4.4
NEW DCET11T304ML-SRF	F			●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F		●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F		●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT0702V5M-LS-P	L			●	6.35	2.38	0.05	2.8
DCGT070201M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4

1/2

*1 Valeur nominale (maximale).



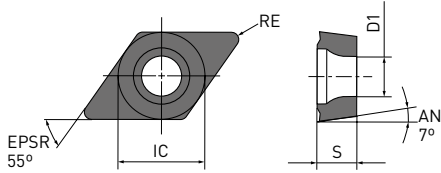
DCGT - PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU



Classe G



R/L-SS



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
DCGT070201MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070201ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070202ML-SS	L	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T301MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T301ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T302ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T304ML-SS	L	●			9.525	3.97	0.4	4.4

2/2

*1 Valeur nominale (maximale).

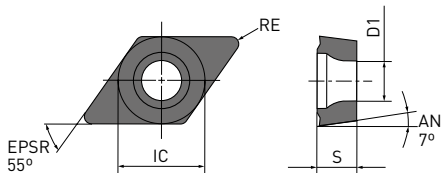
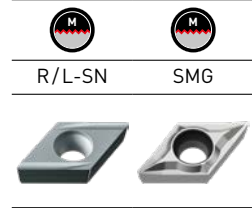


DCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU



Classe G



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070201ML-SN	M	●	★	★	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070202ML-SN	M	●	★	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204MR-SN	M	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T301ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T302ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T304ML-SN	M	●	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-SMG	M	●			6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-SMG	M	●			9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

*1 Valeur nominale (maximale).



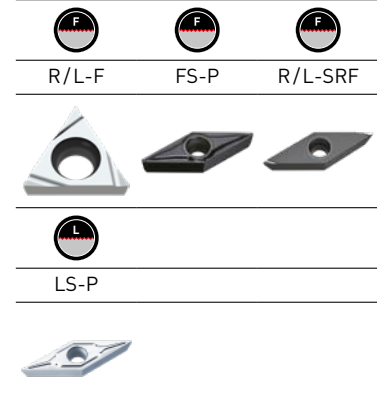
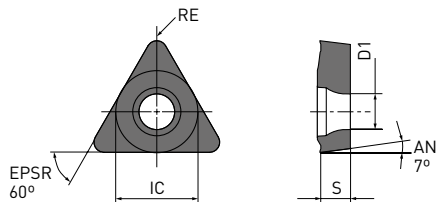
TCGT / VCET / VCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

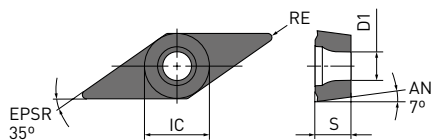
P **M** **S**



Classe E, G

TCGT



VCET/VCGT



Référence	 	MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE*	D1
TCGT060101MR-F	F	●			3.97	1.59	0.1	2.3
TCGT060101ML-F	F	●			3.97	1.59	0.1	2.3
TCGT060102MR-F	F	●			3.97	1.59	0.2	2.3
TCGT060102ML-F	F	●			3.97	1.59	0.2	2.3
TCGT060104MR-F	F	●			3.97	1.59	0.4	2.3
TCGT060104ML-F	F	●			3.97	1.59	0.4	2.3
VCGT110301M-FS-P	F		●	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-FS-P	F		●	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
NEW VCET080202MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2	2.4
NEW VCET080202ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2	2.4
NEW VCET080204MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW VCET080204ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW VCET110301MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1	2.8
NEW VCET110301ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1	2.8
NEW VCET110302MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2	2.8
NEW VCET110302ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2	2.8
NEW VCET110304MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
NEW VCET110304ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCGT110301M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-LS-P	L		●	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCGT130301M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.1	3.4
VCGT130302M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.2	3.4
VCGT130304M-LS-P	L			●	7.94	3.18	0.4	3.4

1/1

*1 Valeur nominale (maximale).

● = Extension de gamme

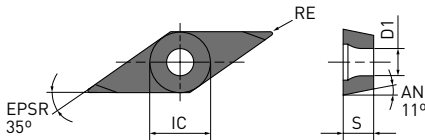
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.


VPET / VPGT

PLAQUETTES POSITIVES 11° À TROU

P **M** **S**

Classe E, G



Référence		MS6015	MS7025	MS9025	IC	S	RE	D1
VPGT080201M-FS-P	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
VPGT080202M-FS-P	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
VPGT110301M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
VPGT110302M-FS-P	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85
NEW VPET1103V3R-SRF	F			●	6.35	3.18	0.03 ^{*2}	2.85
NEW VPET1103V3L-SRF	F			●	6.35	3.18	0.03 ^{*2}	2.85
NEW VPET080201MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
NEW VPET080201ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.1 ^{*1}	2.42
NEW VPET080202MR-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
NEW VPET080202ML-SRF	F			●	4.76	2.38	0.2 ^{*1}	2.42
NEW VPET110301MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
NEW VPET110301ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.1 ^{*1}	2.85
NEW VPET110302MR-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85
NEW VPET110302ML-SRF	F			●	6.35	3.18	0.2 ^{*1}	2.85

1/1



*1 Valeur nominale (maximale).

*2 Valeur nominale (med.).





MS6015 / MS7025 / MS9025

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Conditions			Nuance		Vc	f	ap
			F	L					
Fer pur Acier de décolletage	—	●	F	MS6015	R/L-FS	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	F	MS6015	R/L-F	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	L	MS6015	LS-P	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.3 – 3.0	
		●	L	MS6015	R/L-SS	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0	
		●	M	MS6015	R/L-SN	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	M	MS6015	SMG	150 (50 – 200)	0.01 – 0.15	0.1 – 2.0	
Fer doux magnétique	—	●	F	MS6015	R/L-FS	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	F	MS7025	FS-P	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.2 – 0.7	
		●	F	MS6015	R/L-F	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	F	MS7025	R-SRF	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5	
		●	L	MS6015	LS-P	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	200 (100 – 300)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5	
		●	L	MS6015	R/L-SS	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0	
		●	M	MS6015	R/L-SN	200 (150 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
Aciers carbone et alliés	180 – 280 HB	●	F	MS6015	R/L-FS	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	F	MS7025	FS-P	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.2 – 0.7	
		●	F	MS6015	R/L-F	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	L	MS6015	LS-P	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 3.0	
		●	L	MS7025	LS-P	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.3 – 3.0	
		●	L	MS6015	R/L-SS	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 1.0	
		●	M	MS6015	R/L-SN	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	M	MS7025	R/L-SN	90 (40 – 130)	0.01 – 0.06	0.1 – 0.5	
Acier inoxydable austénitique	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7	
		●	F	MS9025	FS-P	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.7	
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	F	MS9025	R/L-SRF	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0	
		●	L	MS9025	LS-P	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 3.0	
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0	
		●	M	MS9025	R-SN	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 5.0	
Acier inoxydable ferritique ou martensitique	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7	
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0	
		●	M	MS7025	R/L-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0	
Aciers inoxydables martensitiques (Z100CD17, Z33C13, etc.)	Dureté 230HBW	●	F	MS9025	FS-P	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.8	
		●	F	MS7025	FS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.8	
		●	F	MS9025	R/L-SRF	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.1 – 0.5	
		●	F	MS7025	R-SRF	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS9025	LS-P	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 3.0	
		●	L	MS7025	LS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 3.0	
		●	M	MS9025	R-SN	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0	
		●	M	MS7025	R-SN	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0	

1/2

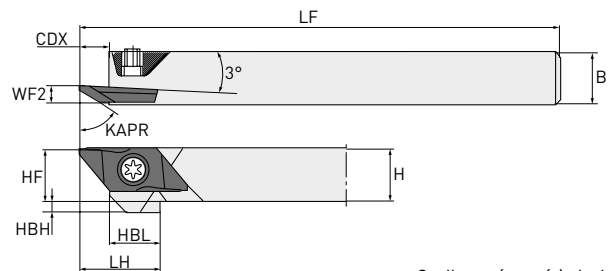
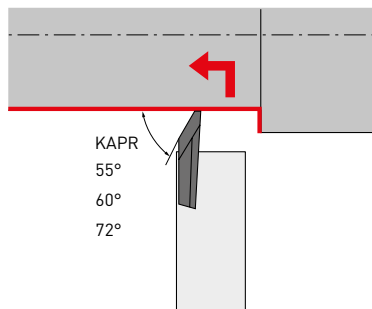
MS6015/MS7025/MS9025

Matière	Dureté	Conditions			Nuance		f	ap
M Inox à durcissement structural (PH) (17-4PH, 15-5PH etc.)	<450 HB	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 - 80)	0.01 - 0.10	0.1 - 1.4
		●	F	MS9025	FS-P	70 (50 - 100)	0.03 - 0.15	0.1 - 1.4
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 - 80)	0.01 - 0.10	0.1 - 0.5
		●	F	MS9025	R/L-SRF	70 (50 - 100)	0.03 - 0.15	0.1 - 0.5
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 - 80)	0.04 - 0.10	0.2 - 3.0
		●	L	MS9025	LS-P	70 (50 - 100)	0.04 - 0.15	0.2 - 3.0
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 - 80)	0.03 - 0.10	0.3 - 3.0
		●	M	MS9025	R-SN	70 (50 - 100)	0.04 - 0.15	0.3 - 3.0
S Inox réfractaires (Z10CAS24, etc.)	—	●	F	MS9025	FS-P	80 (40 - 140)	0.04 - 0.12	0.2 - 1.4
		●	F	MS9025	R/L-SRF	80 (40 - 140)	0.05 - 0.12	0.1 - 0.5
		●	L	MS9025	LS-P	80 (40 - 140)	0.04 - 0.15	0.3 - 3.0
		●	M	MS9025	R-SN	80 (40 - 140)	0.01 - 0.10	0.1 - 5.0

2/2

BTAH

TOURNAGE ARRIÈRE



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Plaque	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Vis de serrage	Clé
	R	L												
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	★		10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	●	★		12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S
BTAHR1616-50	●			16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S

1/1

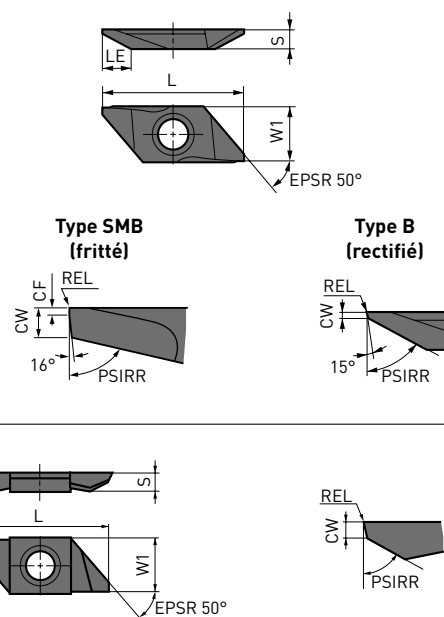
* Couple de serrage (Nm) : NS402W = 1.0 ; NS403W = 1.0

1. Veuillez utiliser la plaque à droite pour le porte-outil à droite et la plaque à gauche pour le porte-outil à gauche.
2. Réglez la profondeur de passe à moins de 60 % de la longueur effective de l'arête de coupe (LE).

PLAQUETTES

Référence	Main	VP15TF	MS6015	PSIRR / L	REL	CF	L	W1	CW	S	LE*	Géométrie		
												Plaque	Angle	
AVEC BRISE-COPEAUX														
BTAT7235V5R-SMB	R	●	72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5				
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				
SANS BRISE-COPEAUX														
BTAT605000RX	R	●	60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0				

Plaque représentée à droite



1/1

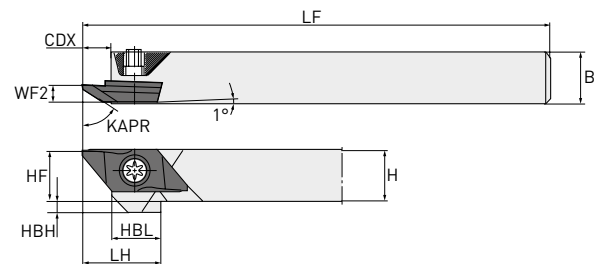
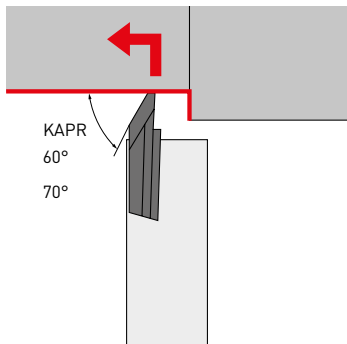
(Plaquettes confectionnées par 5)

* Plaque montée

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

CTBH

TOURNAGE ARRIÈRE



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Plaque	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Vis de serrage	Clé
	R	L												
CTBHR/L1010-160	●	●		10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●	BTBT ○○○○	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S

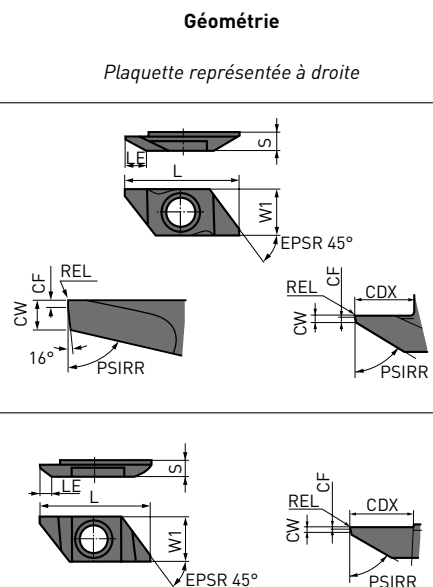
1/1

* Couple de serrage (Nm) : NS402W = 1.0 ; NS403W = 1.0

1. Veuillez utiliser la plaque à droite pour le porte-outil à droite et la plaque à gauche pour le porte-outil à gauche.
2. Réglez la profondeur de passe à moins de 60 % de la longueur effective de l'arête de coupe (LE).

PLAQUETTES

Référence	Main	VP15TF	MS6015 PSIRR/L	Géométrie									
				REL	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE*1		
AVEC BRISE-COPEAUX													
BTBT7055V5R-SMB	R	●	70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5		
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		
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		
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		
BTBT604501L-B	L	★	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5		
SANS BRISE-COPEAUX													
BTBT606000R	R	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0		
BTBT606000L	L	★	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0		



1/1

(Plaquettes confectionnées par 5)

- *1 Plaquette montée
2. Type SMB (fritté)
3. Type B (rectifié)



BTAH / CTBH

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

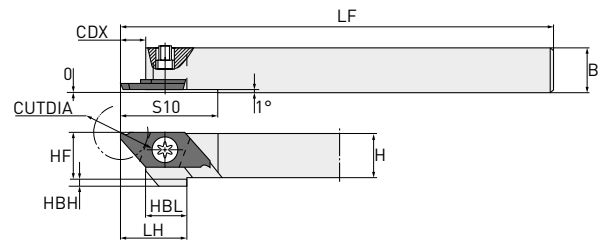
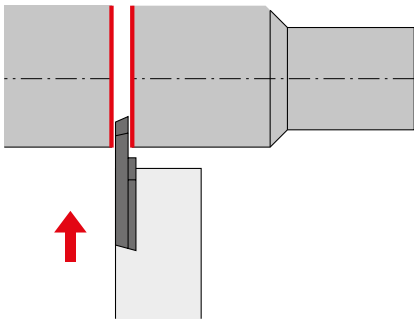
	Matière	Dureté	Nuance	Vc	f
P	Aciers carbone, Aciers alliés	180 HB – 280 HB	MS6015/VP15TF	100 (50 – 150)	0.08 (0.01 – 0.15)
	Aciers de décolletage	—	MS6015	110 (30 – 180)	0.08 (0.01 – 0.15)
M	Aciers inoxydables	<200 HB	VP15TF	80 (50 – 120)	0.06 (0.02 – 0.1)
N	Métaux non ferreux	—	MS6015	150 (70 – 230)	0.09 (0.03 – 0.15)

1/1



CTAH

TRONÇONNAGE



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Plaque	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA ^{*1}	*3	Clé
	R	L													
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT ○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8) ^{*2}	*3	NS402W NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22			
CTAHR/L1212-120	●	●		12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22			
CTAHR/L1616-120	●	●		16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22			

1/1

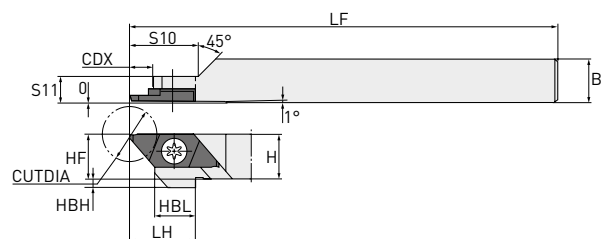
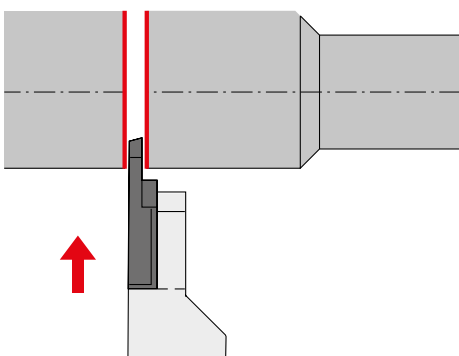
*1 CUTDIA : diamètre de tronçonnage max.

*2 Pour une largeur de tronçonnage [CW] de 0.7 mm.

*3 Couple de serrage (Nm) : NS401 = 3.5

CTAH-S

TRONÇONNAGE



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Plaque	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA ^{*1}	*3	Clé
	R	L														
CTAHR1010-120S	●	●	CTAT ○○○○	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8) ^{*2}	*3	NS401 NKY25R

1/1

*1 CUTDIA : diamètre de tronçonnage max.

*2 Pour une largeur de tronçonnage [CW] de 0.7 mm.

*3 Couple de serrage (Nm) : NS401 = 3.5

PLAQUETTES

Référence	Main	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	CUTDIA*	Géométrie du logement	Géométrie de plaquette	Géométrie Plaquette représentée à droite	
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				
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				
Arête renforcée															
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				
CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12				
Arête renforcée															
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				
Arête renforcée															
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				
SANS 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				
AVEC BRISE-COPEAUX															
CTAT07080V5LL-B	L	●	●	0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8				
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				
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				
Arête renforcée															
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				
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				

1/1

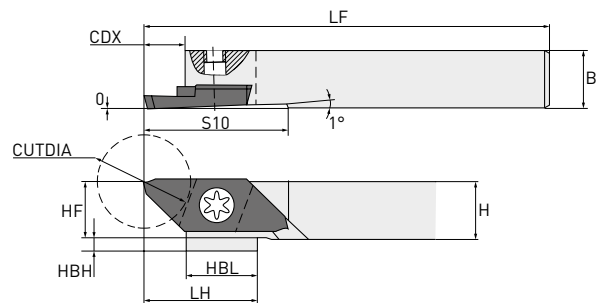
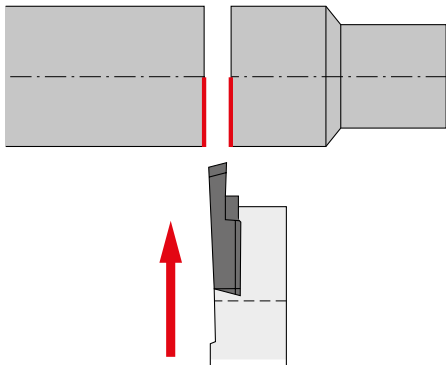
(Plaquettes confectionnées par 5)

* CUTDIA : diamètre de tronçonnage max.



CTBH

TRONÇONNAGE



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		Plaquette	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA* ¹	* ²	
	R	L												Vis de serrage	Clé
CTBHR/L1010-160	●	●		10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●	CTBT ○○○○	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

1/1

*¹ CUTDIA : diamètre de tronçonnage max.

*² Couple de serrage (Nm) : NS402W = 1.0 ; NS403W = 1.0

PLAQUETTES

Référence	Main	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA*	Géométrie du logement	Géométrie de plaquette	Géométrie	
													Plaquette représentée à droite	
AVEC BRISE-COPEAUX														
CTBT15160V5RR-B	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16				
CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16				
CTBT20160V5RN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16				
CTBT20160V5LL-B	L	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16				
CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16				
CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5				

1/1

(Plaquettes confectionnées par 5)

* CUTDIA : diamètre de tronçonnage max.

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

CTAH / CTAH-S / CTBH

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vc	f
P	Aciers carbone, Aciers alliés	180 HB – 280 HB	MS6015/VP15TF	100 (50 – 150)	0.05 (0.02 – 0.09)
	Aciers de décolletage	–	MS6015	110 (30 – 180)	0.05 (0.01 – 0.09)
M	Aciers inoxydables	<200 HB	VP15TF	80 (50 – 120)	0.03 (0.02 – 0.05)
N	Métaux non ferreux	–	MS6015	150 (70 – 230)	0.07 (0.03 – 0.11)

1/1



MS9025

PERFORMANCES D'USINAGE

ACIER INOXYDABLE Z100CD17, COMPARAISON DE LA RÉSISTANCE À L'USURE

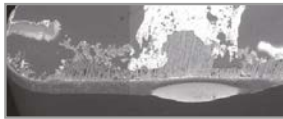
Matière	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Plaquette	DCGT11T302
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	1.0
Mode de coupe	Chariotage Usinage continu Huile entière



Après usinage de 500 pièces



MS9025



Conventionnel D :
arrachage du revêtement

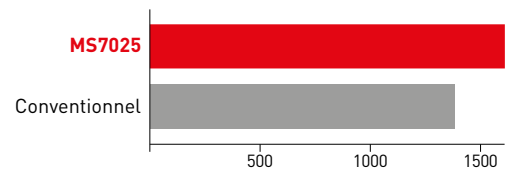
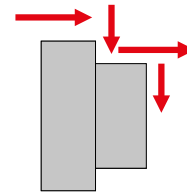


Conventionnel C :
Arrachement

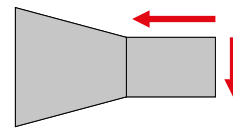
MS7025

EXEMPLES D'APPLICATION

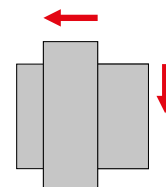
Matière	Z100CD17
Plaquette	DCGT070202M-FS-P (MS7025)
Pièce	Soupape
Opération	Chariotage / dressage
Vc (m/min)	58
f (mm/tr)	0.04
ap (mm)	0.15
Arrosage	Huile entière
Résultat	En comparaison avec les produits conventionnels, la tenue de cote et la stabilité de l'état de surface sont grandement améliorées.



Matière	Z13CF17
Plaquette	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Pièce	Arbre
Opération	Chariotage / dressage
Vc (m/min)	130
f (mm/tr)	0.03
ap (mm)	0.56
Arrosage	Huile entière
Résultat	Le contrôle du copeau a été amélioré et l'état de surface est excellent.



Matière	Z8C17
Plaquette	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Pièce	Pièces machine
Opération	Chariotage / dressage
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.06
ap (mm)	0.25
Arrosage	Huile entière
Résultat	En supprimant les arêtes rapportées, la durée de vie est augmentée et l'état de surface amélioré.

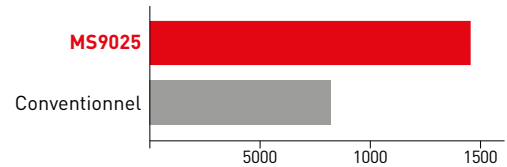
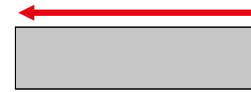


Les exemples d'application ci-dessus proviennent d'applications industrielles et peuvent donc différer des conditions de coupe préconisées.

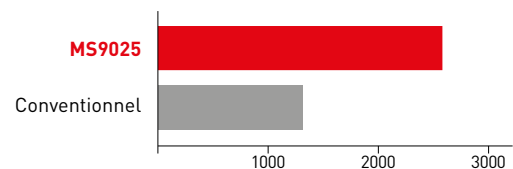
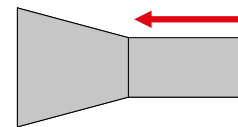
MS9025

EXEMPLES D'APPLICATION

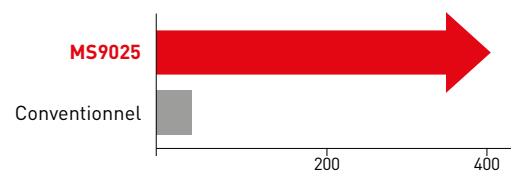
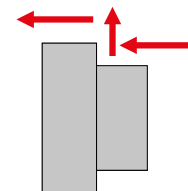
Matière	Acier inoxydable Z30C13
Plaquette	DCGT11T302M-LS-P
Pièce	Pièces magnétiques
Opération	Chariotage
Vc (m/min)	117
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile entière
Résultat	Amélioration de la résistance à l'usure, +70 % de durée de vie



Matière	Acier inoxydable magnétique Z100CD17
Plaquette	DCGT070201M-FS-P
Pièce	Pièces de freinage
Opération	Chariotage
Vc (m/min)	38
f (mm/tr)	0.05
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile entière
Résultat	Résistance au collage améliorée, durée de vie doublée



Matière	Inox réfractaire Z40CSD10
Plaquette	DCGT11T304M-LS-P
Pièce	Soupape
Opération	Chariotage / dressage
Vc (m/min)	80
f (mm/tr)	0.12 - 0.15
ap (mm)	0.3 - 0.5
Arrosage	Huile entière
Résultat	État de surface dégradé avec les nuances conventionnelles. Aspect régulier avec le MS9025, durée de vie multipliée par 5.

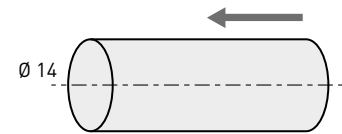
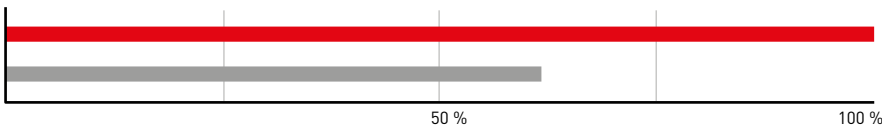


Les exemples d'application ci-dessus proviennent d'applications industrielles et peuvent donc différer des conditions de coupe préconisées.

MS6015

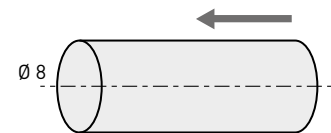
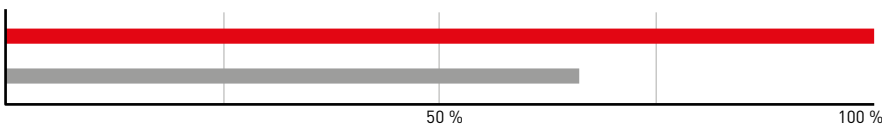
EXEMPLES D'APPLICATIONS

Plaquette	DCGT11T302M-SMG (MS6015)
Matière de la pièce	Fer pur
Mode de coupe	Chariotage, continu
Vc (m/min)	197 (4500 min ⁻¹)
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.1
Arrosage	Huile entière
Résultat	Durée de vie : 500 pièces



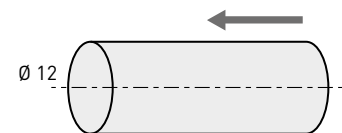
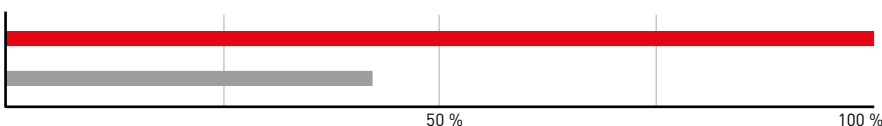
Une excellent état de surface et une durée de vie 1.4 fois plus longue par rapport aux produits conventionnels. Usinage stable, bon contrôle du copeau.

Plaquette	DCGT11T301MR-SN (MS6015)
Matière de la pièce	Acier à décolleter S250Pb
Mode de coupe	Chariotage, continu
Vc (m/min)	125 (5000 min ⁻¹)
f (mm/tr)	0.05
ap (mm)	0.3
Arrosage	Huile entière
Résultat	Durée de vie : 3 000 pièces



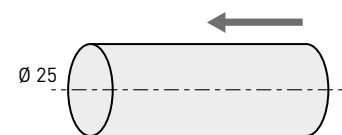
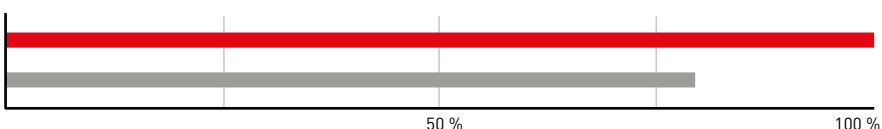
La nuance MS6015 affiche une bonne résistance au collage et assure la tenue de cote.

Plaquette	DCGT11T302MR-SN (MS6015)
Matière de la pièce	Acier carbone (XC45)
Mode de coupe	Chariotage, continu
Vc (m/min)	113 (3000 min ⁻¹)
f (mm/tr)	0.03
ap (mm)	1.0
Arrosage	Huile entière
Résultat	Durée de vie : 1 100 pièces



La nuance MS6015 offre une excellente résistance à l'usure et confère à l'outil une durée de vie 2 fois supérieure par rapport aux produits conventionnels.

Plaquette	DCGT11T302M-SMG (MS6015)
Matière de la pièce	Acier doux (XC15)
Mode de coupe	Chariotage, continu
Vc (m/min)	100 (1300 min ⁻¹)
f (mm/tr)	0.12
ap (mm)	1.3
Arrosage	Huile entière
Résultat	Durée de vie : 500 pièces



La nuance MS6015 offre une excellente résistance au collage et confère à l'outil une durée de vie 1.3 fois supérieure par rapport aux produits conventionnels.

FILIALES DE VENTE EUROPÉENNES

GERMANY

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

U.K. Office

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

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

DISTRIBUÉ PAR:

□

□

┌

└

B275F 

Publié par : MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.10