

THE NEW VALUE FRONTIER



Petits outils

Série de brise-copeaux
à arête vive

Décolletage

Série de brise-copeaux à arête vive

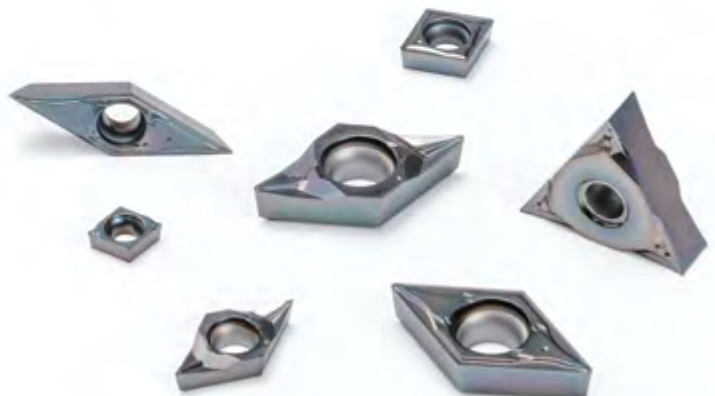


Introduction du PR1535 pour une durée de vie plus longue et un usinage stable de l'acier inoxydable

Large gamme pour résoudre les problèmes de contrôle copeaux

Plaquettes positives et négatives disponibles

Haute précision grâce à la rectification en périphérie et la préparation spécifique de l'arête



Série de brise-copeaux à arête vive

Large gamme pour résoudre les problèmes de contrôle copeaux.

Durée de vie prolongée et usinage stable grâce au revêtement PR1535.

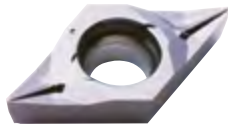
- 1 Excellent contrôle des copeaux dans une large gamme d'applications d'usinage
- 2 Haute précision grâce à la rectification en périphérie et la préparation spécifique de l'arête
- 3 Propriétés anti-collage grâce à une amélioration du polissage

Brises-copeaux à faible effort de coupe.

Brise-copeaux SK : pour une finition à faible effort de coupe

$ap : 0,5 \text{ mm à } 3,0 \text{ mm}$

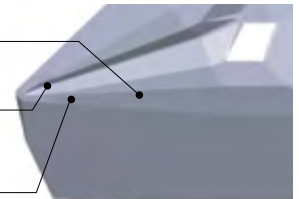
Le brise-copeaux moulé résout l'acuité et le contrôle des copeaux.



Évacuation des copeaux stable grâce aux grandes fentes et au grand angle de coupe positif.

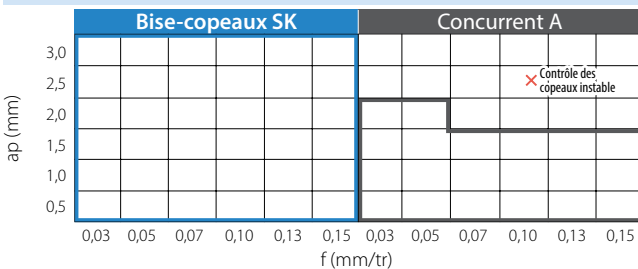
Contrôle de copeaux amélioré dans de petites profondeurs de coupe grâce à la poche copeau à proximité de l'extrémité de l'angle.

La force de coupe est réduite grâce à la lame centrale plus basse que le centre de la pièce.



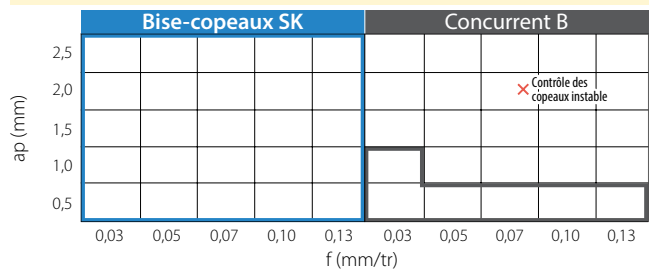
Comparaison du contrôle des copeaux (évaluation interne)

C45



Conditions de coupe : $V_c = 100 \text{ m/min}$, arrosé (avec liquide de coupe), DCGT11T302

X5CrNi18-10

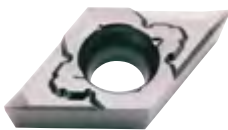


Conditions de coupe : $V_c = 100 \text{ m/min}$, arrosé (avec liquide de coupe), DCGT11T302

Brise-copeaux CK : faible effort de coupe pour emploi général

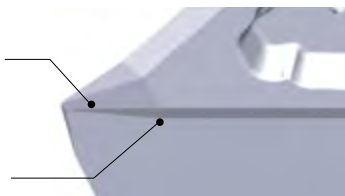
$ap : 1,0 \text{ à } 2,5 \text{ mm}$

Évacuation des copeaux en douceur grâce au grand angle de coupe positif.



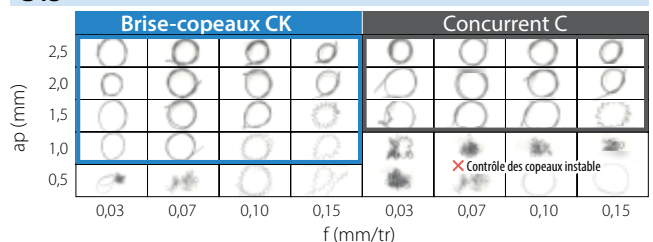
Un grand angle de coupe positif réduit l'effort de coupe et maintient la stabilité de l'évacuation des copeaux.

La force de coupe est réduite grâce à la lame centrale plus basse que le centre de la pièce.



Comparaison du contrôle des copeaux (évaluation interne)

C45



Conditions de coupe : $V_c = 100 \text{ m/min}$, arrosé (avec liquide de coupe), CCGT09T302

Orienté contrôle des copeaux

Brise-copeaux GQ : pour petite et grande ap

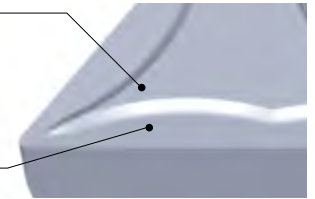
ap : 0,8 à 5,0 mm (acier)
0,8 à 3,0 mm (acier inoxydable)

Pour une large gamme d'applications d'usinage.

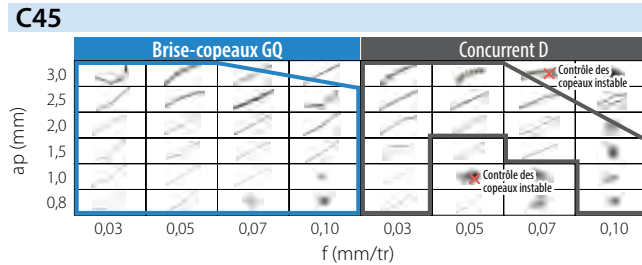


Modèle à faible effort de coupe avec un brise-copeaux légèrement étagé. Bon contrôle des copeaux dans de petites profondeurs de coupe grâce à la poche copeau à proximité de l'arête de coupe.

Contrôle des copeaux dans une large gamme d'utilisation grâce au design du brise-copeaux.

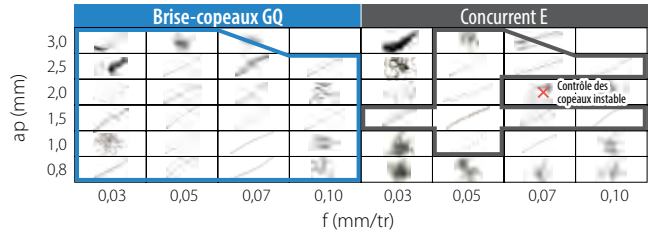


Comparaison du contrôle des copeaux (évaluation interne)



Conditions de coupe : Vc = 100 m/min, arrosé (avec liquide de coupe), DCGT11T302

X5CrNi18-10



Conditions de coupe : Vc = 80 m/min, arrosé (avec liquide de coupe), DCGT11T302

Brise-copeaux GF : pour la finition

ap : 0,25 à 1,25 mm

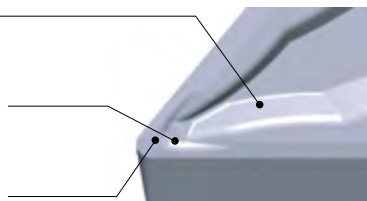
Contrôle des copeaux pendant la finition.



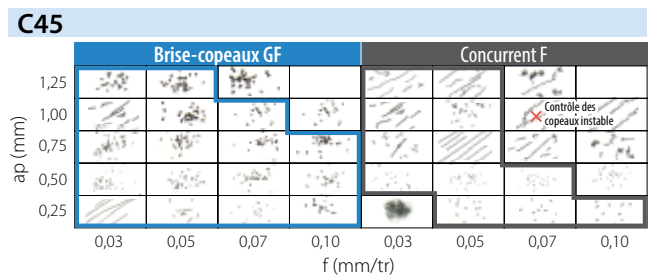
Mur éloigné de l'arête de coupe. ⇒ Réduit le bourrage de copeaux.

Acuité améliorée avec grand angle de coupe positif.

La poche du brise-copeaux s'étend jusqu'à l'arête de coupe. ⇒ Meilleure fragmentation des copeaux.



Comparaison du contrôle des copeaux (évaluation interne)



Conditions de coupe : Vc = 100 m/min, arrosé (avec liquide de coupe), DCGT11T302

Brise-copeaux CF : pour ap faible

ap : 0,02 à 0,2 mm

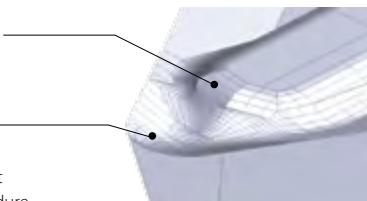
Excellente formation de copeaux dans des petites profondeurs de coupe.



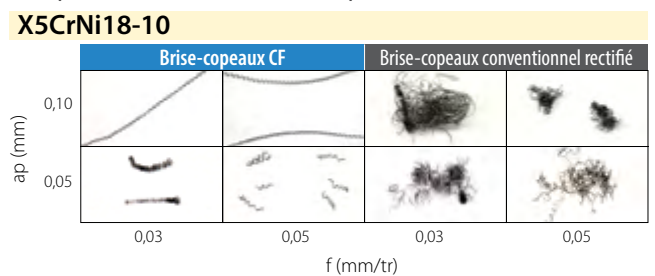
Copeaux bien en spirale grâce à la conception de bossage spéciale.

Le grand angle de coupe positif améliore l'acuité.

Supprime la formation de bavures et l'opacification en empêchant la soudure sur la plaquette.



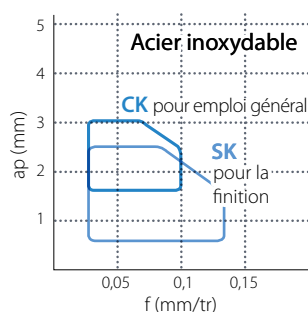
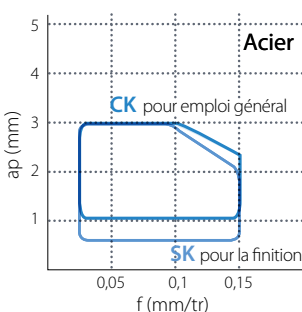
Comparaison du contrôle des copeaux (évaluation interne)



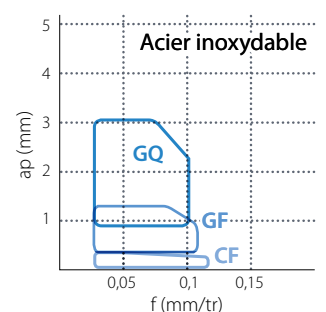
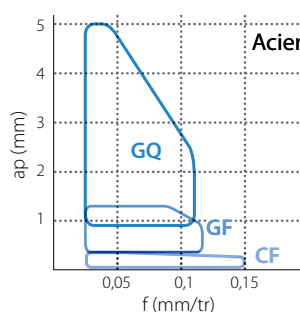
Conditions de coupe : Vc = 100 m/min, arrosé (avec liquide de coupe), CCGT030102

Schéma du brise-copeaux

Orienté faible effort de coupe



Orienté contrôle des copeaux



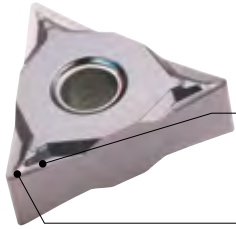
Surface lisse avec arête vive

Plaquettes négatives pour usinage des petites pièces, idéal pour les pièces d'un \varnothing de 16 mm ou supérieure

Bise-copeaux SK : pour la finition à la semi-finition

Brise-copeaux conçu pour l'acuité et le contrôle des copeaux.

NOUVEAU Le type VNGG16 a été ajouté à la gamme



Bon contrôle des copeaux dans une large gamme d'applications grâce au brise-copeaux spécialement conçu pour l'usinage de petites pièces.

Gamme d'arête vive à partir du rayon R (re) de 0,1 mm.

Brise-copeaux TK : pour la semi-finition à l'ébauche

Modèle de brise-copeaux à faible effort de coupe pour une large gamme d'applications d'usinage.

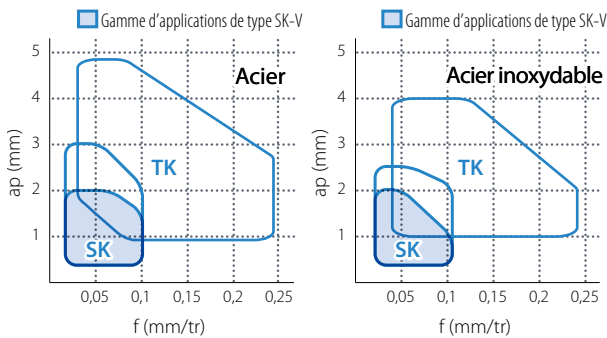
Excellentes propriétés anti-collage avec surface polie.

Arête vive



Faible effort de coupe grâce à la structure sans bossage. Renfort large pour différentes profondeurs de coupe.

Gamme de brise-copeaux



Portes outils pour le décolletage

Portes plaquettes positives



Portes plaquettes négatives



Utilisation

Acier

Vitesse de coupe élevée ($V_c = 150$ à 200 m/min)	PR1425		
Vitesse de coupe moyenne ($V_c = 75$ à 150 m/min)	PR1225		
Vitesse de coupe faible ($V_c = 75$ m/min et inférieure)	PR930		PR1535
	Coupe continue	Choc léger	Forte coupe interrompue

1re recommandation : PR1425

Grande précision en coupe à légère interruption : PR1535

Usinage stable à vitesse faible à moyenne : PR1225

Usinage stable à vitesse faible : PR930

Acier inoxydable

Vitesse de coupe élevée ($V_c = 125$ m/min et supérieure)	PR1425		
Vitesse de coupe moyenne ($V_c = 50$ à 125 m/min)	PR1225		
Vitesse de coupe faible ($V_c = 50$ m/min et inférieure)	PR930		PR1535
	Coupe continue	Choc léger	Forte coupe interrompue

1re recommandation : PR1535

Usinage stable à vitesse faible à moyenne : PR1225

Durée de vie prolongée à vitesse élevée : PR1425

Durée de vie prolongée à vitesse faible : PR930

MEGACOAT NANO PR1535

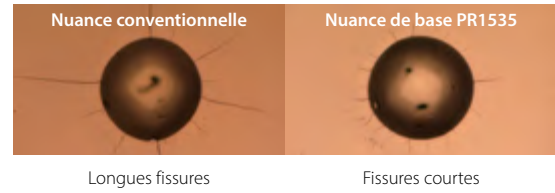
Le PR1535 procure une durée de vie plus longue et un usinage stable de l'acier inoxydable grâce à la combinaison d'un substrat résistant et d'un revêtement nano spécial

- 1 Une augmentation de la teneur en cobalt donne un substrat d'une ténacité supérieure. Les valeurs de ténacité à la rupture sont améliorées de 23 % par rapport aux teneurs antérieures.
- 2 La structure gros grains et l'uniformité particulière correspondent à une résistance thermique améliorée, avec une réduction de 11 % des valeurs de conductivité. La structure uniforme réduit également la propagation de fissures.
- 3 Durée de vie prolongée et usinage stable grâce au revêtement NANO MEGACOAT.

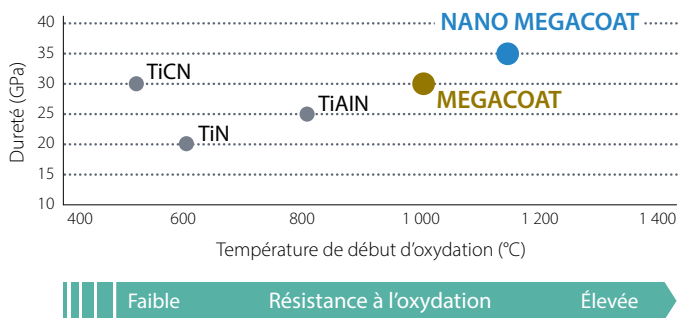
↑
23%
Ténacité à la rupture

Comparaison des fissures par un pénétrateur diamant (évaluation interne)

↑
Résistance aux chocs nettement améliorée



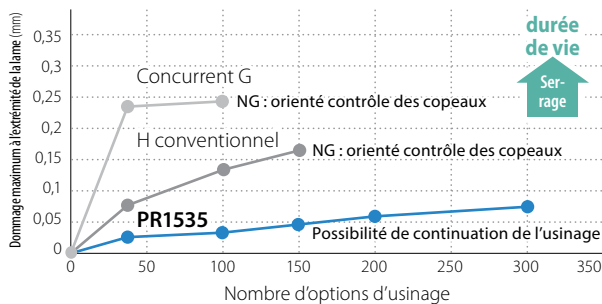
Propriétés des revêtements



Structure en couches avec base stratifiée MEGACOAT

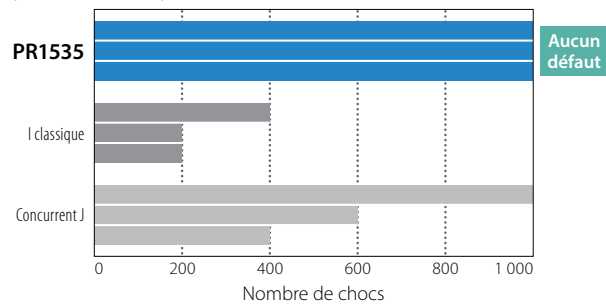
Le PR1535 est une bonne solution pour des conditions instables tels que des fissures précoces et une durée de vie variable de l'outil lors de l'usinage de l'acier

Évaluation de la résistance à l'oxydation (évaluation interne)



Conditions de coupe : $n = 1\,273\text{ min}^{-1}$ ($V_c = 80\text{ m/min}$), $f = 0,025\text{ mm/tr}$, arrosé (avec liquide de coupe à base d'huile)
Pièce : X5CrNi18-10 (ø20)

Comparaison de la résistance à la défectuosité (évaluation interne)



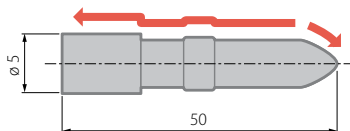
Conditions de coupe : $V_c = 80\text{ m/min}$, $f = 0,12\text{ mm/tr}$, arrosé (avec liquide de coupe soluble à l'eau)
Pièce : X5CrNi18-10 (ø 50, largeur de gorge 10 mm après 4 pièces)

Le développement de la gamme PR1535 comprend le brise-copeaux rectifié, le tronçonnage et le tournage arrière

Études de cas

Goupille X5CrNiCuNb16-4

$V_c = \sim 55\text{ m/min}$
($n = 3\,600\text{ min}^{-1}$)
 $a_p = 0,1 \sim 0,7\text{ mm}$
 $f = 0,03\text{ mm/tr}$
Arrosé (avec liquide de coupe à base d'huile)
DCGT11T302MFP-GQ
PR1535



Nombre de pièces traitées

Brise-copeaux GQ (PR1535) 1 600 pièces/coin

Durée de vie
↑
1,3 fois supérieur

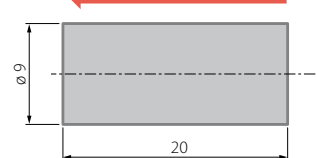
Concurrent K 1 200 pièces/coin

- Durée de vie instable en raison de défauts soudains pour le concurrent K.
- Le brise-copeaux GQ (PR1535) permet l'usinage stable sans défauts, avec une durée de vie 1,3 fois supérieure.

(Évaluation des utilisateurs)

Soupape X105CrMo17

$V_c = 100\text{ m/min}$
($n = 3\,600\text{ min}^{-1}$)
 $a_p = 0,1\text{ mm}$
 $f = 0,06\text{ mm/tr}$
Arrosé (avec liquide de coupe à base d'huile)
DCGT11T302MFP-SK
PR1535



Nombre de pièces traitées

Bise-copeaux SK (PR1535) 600 pièces/coin

Durée de vie
↑
1,3 fois supérieur

Concurrent L 450 pièces/coin

Brise-copeaux SK (PR1535) avec une durée de vie 1,3 fois supérieure.

(Évaluation des utilisateurs)

Plaquettes disponibles

Plaquette positive

Forme Plaquette gauche présentée	Description	Dimensions (mm)					Nuance		
		Taille I.C.	Épais- seur	Diamètre du trou	Rayon R (r _e)	Angle de dépouille	PR1535	PR1425	PR1225
Profondeur de coupe minimale 	CCGT 030101MP-CF 030102MP-CF	3,5	1,4	1,9	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
	CCGT 040101MP-CF 040102MP-CF	4,3	1,8	2,3	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
Finition 	CCGT 060201MFP-GF 060202MFP-GF 060204MFP-GF	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	CCGT 09T301MFP-GF 09T302MFP-GF 09T304MFP-GF	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
Finition 	CCGT 060201MFP-SK 060202MFP-SK 060204MFP-SK	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	CCGT 09T301MFP-SK 09T302MFP-SK 09T304MFP-SK	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
Emploi général 	CCGT 060201MP-CK 060202MP-CK	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
	CCGT 09T301MP-CK 09T302MP-CK	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
Finition à semi-finition 	CCGT 060201MFP-GQ 060202MFP-GQ 060204MFP-GQ	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	CCGT 09T301MFP-GQ 09T302MFP-GQ 09T304MFP-GQ	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
Profondeur de coupe minimale 	DCGT 070201MP-CF 070202MP-CF	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
	DCGT 11T301MP-CF 11T302MP-CF	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
Finition 	DCGT 070201MFP-GF 070202MFP-GF 070204MFP-GF	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	DCGT 11T301MFP-GF 11T302MFP-GF 11T304MFP-GF	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
Finition 	DCGT 070201MFP-SK 070202MFP-SK 070204MFP-SK	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	DCGT 11T301MFP-SK 11T302MFP-SK 11T304MFP-SK	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●

Forme Plaquette gauche présentée	Description	Dimensions (mm)					Nuance		
		Taille I.C.	Épais- seur	Diamètre du trou	Rayon R (r _e)	Angle de dépouille	PR1535	PR1425	PR1225
Emploi général 	DCGT 070201MP-CK 070202MP-CK	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
	DCGT 11T301MP-CK 11T302MP-CK	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	●	●	●
Finition à semi-finition 	DCGT 070201MFP-GQ 070202MFP-GQ 070204MFP-GQ	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
	DCGT 11T301MFP-GQ 11T302MFP-GQ 11T304MFP-GQ	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	●	●	●
Profondeur de coupe minimale 	TBGT 060101MP-CF 060102MP-CF	3,97	1,59	2,3	<0,1 <0,2	5°	●	●	●
	TPGT 080201MP-CF 080202MP-CF	4,76	2,38	2,3	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
Profondeur de coupe minimale 	TPGT 090201MP-CF 090202MP-CF	5,56	2,38	3,0	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
	VPGT 110301MP-CF 110302MP-CF	6,35	3,18	2,8	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
Finition 	VPGT 110301MFP-GF 110302MFP-GF	6,35	3,18	2,8	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
	VPGT 080201MP-CK 080202MP-CK	4,76	2,38	2,3	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
Emploi général 	VPGT 110301MP-CK 110302MP-CK	6,35	3,18	2,8	<0,1 <0,2	11°	●	●	●
	WBGT 060101MP ^R /L-CF 060102MP ^R /L-CF	3,97	1,59	2,3	<0,1 <0,2	5°	●	●	●

Plaquettes ayant un symbole d'inégalité pour les dimensions du rayon R (p. ex. : < 0,05, < 0,1 et < 0,2) indiquent les modèles ayant une tolérance négative
● disponibles

Plaquettes négatives

Forme Vue du côté droit	Description	Dimensions (mm)				Nuance		
		Taille I.C.	Épaisseur	Diamètre du trou	Rayon R (r _e)	PR1535	PR1425	PR1225
Finition à semi-finition 	CNGG 120402MFP-SK 120404MFP-SK	12,70	4,76	5,16	<0,2 <0,4	●	●	●
	CNGG 120404FP-TK 120408FP-TK	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●
Finition à semi-finition 	DNGG 150402MFP-SK 150404MFP-SK	12,70	4,76	5,16	<0,2 <0,4	●	●	●
	DNGG 150404FP-TK 150408FP-TK	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●
Semi-finition à ébauche 	DNGG 150404FP-TK 150408FP-TK	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●
	TNGG 160401MFP-SK 160402MFP-SK 160404MFP-SK	9,525	4,76	3,81	<0,1 <0,2 <0,4	●	●	●

Forme Vue du côté droit	Description	Dimensions (mm)				Nuance		
		Taille I.C.	Épaisseur	Diamètre du trou	Rayon R (r _e)	PR1535	PR1425	TN620 PV720
Semi-finition à ébauche 	TNGG 160404FP-TK 160408FP-TK	9,525	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●
	VNGG 160402MFP-SK 160404MFP-SK	9,525	4,76	3,81	<0,2 <0,4	●	●	●
Finition à semi-finition 	VNGG 160402M-SK 160404M-SK	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4	●	●	●
	TNGG 160402 ^R /L-S 160404 ^R /L-S 160408 ^R /L-S	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●	●	●

Plaquettes ayant un symbole d'inégalité pour les dimensions du rayon R (p. ex. : < 0,05, < 0,1 et < 0,2) indiquent les modèles ayant une tolérance négative
Les plaquettes cermet, (TN620/PV720), ne sont pas des plaquettes à arête vive (rodage R)
● disponibles