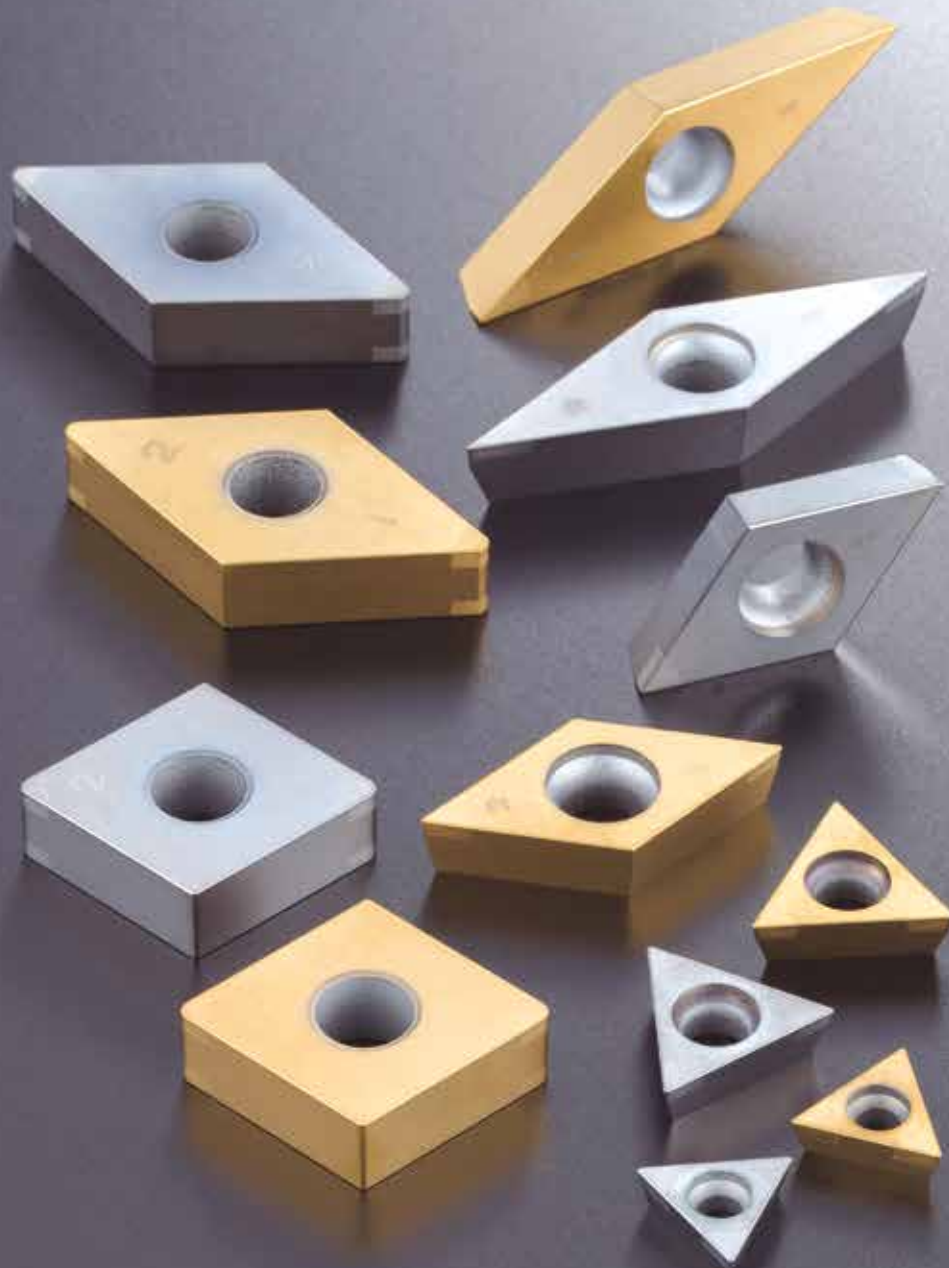


SUMIBORON Revêtu

BNC2115 / BNC2125

SUMIBORON CBN Revêtu pour Aciers Trempés



Gamme :

BNC2125 **BNC2020**
BNC2115 **BNC2010**
BNC300

Coupe Générale
Haute Précision
Coupe Fortement Interrompue



■ **Caractéristiques**

Nuances CBN BNC2115/BNC2125 ajoutées à la gamme des SUMIBORON.

Premier choix pour l'usinage des aciers trempés avec des performances améliorées.

Précision et efficacité optimales

En combinaison avec BNC2010/BNC2020, qui mettent l'accent sur une durée de vie stable de l'outil, ils améliorent la productivité dans diverses opérations des aciers trempés.

■ **Caractéristiques**

BNC2115 Nuance de dernière génération de très haute précision

Durée de vie élevée et grande stabilité offrant un excellent état de surface.

Assure en plus une excellente rugosité de surface

Le substrat CBN très résistant et l'excellente résistance à l'usure en entaille permettent d'obtenir un excellent état de surface.

BNC2125 Premier choix pour les aciers trempés

Excellente résistance à l'usure et à la rupture.

Excellente tenue et grande efficacité même en coupe interrompue sévère

Avec le substrat CBN ultrarésistant, ce revêtement combine résistance à l'usure et ténacité pour assurer une grande stabilité d'usinage.

BNC2010 Haute précision avec une excellente rugosité de surface et une excellente précision de surface finie.

Idéal pour la haute précision avec le substrat ultrarésistant.

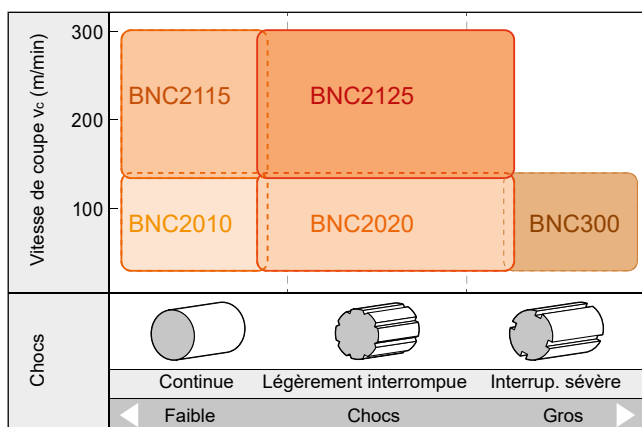
BNC2020 Préconisé pour la coupe générale des aciers trempés

Excellente stabilité pour diverses applications en coupe de pièces en acier trempé.

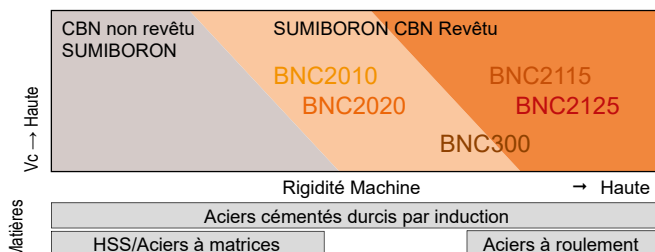
BNC300 Durée de vie élevée avec une excellente tenue même dans la coupe interrompue sévère

Hautes performances en coupe continue et interrompue sévère.

■ **Applications**



■ **CBN SUMINORON**



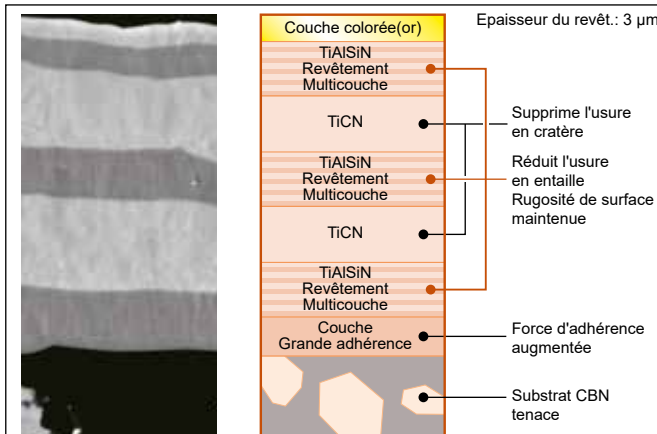
SUMIBORON CBN Revêtu

BNC2115/BNC2125/BNC2010/BNC2020/BNC300

Structure du Substrat et du Revêtement CBN

BNC2115

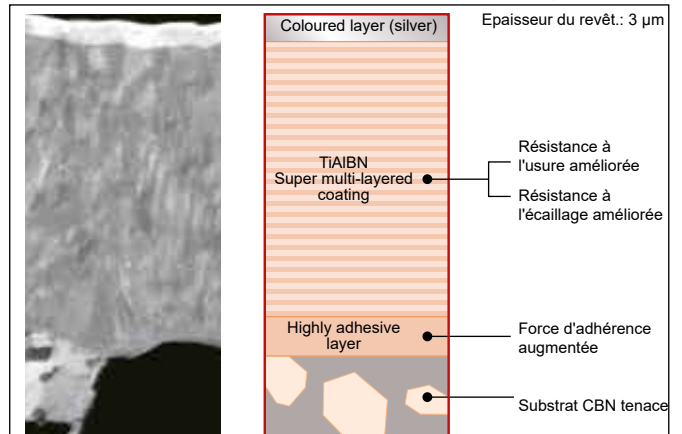
Hautes performances
(Vitesse moyenne - haute vitesse)



Le revêtement épais composé d'une structure multicouche TiAlSiN laminée haute résistance et le revêtement TiCN hautement résistant à la chaleur, appliqués sur un substrat dur permettent d'obtenir une excellente finition de surface.

BNC2125

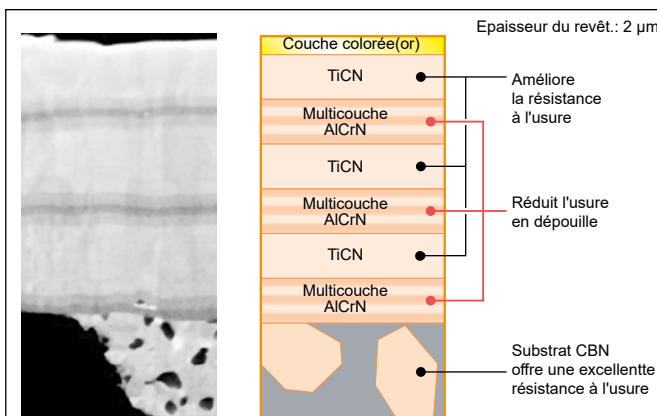
Coupe Générale
(Vitesse moyenne ~ UGV)



Revêtement TiAlBN composé d'une structure multicouche ultrafine, haute résistance et de dureté élevée, appliquée sur un substrat dur, offrant de hautes performances de coupe.

BNC2010

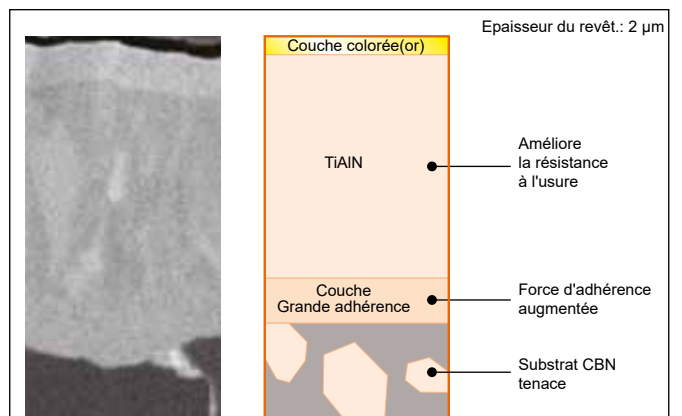
Haute Précision
(Basse à moyenne vitesse)



Le revêtement multicouche AICrN stratifié haute résistance et le revêtement TiCN hautement résistant à la chaleur sont appliqués sur un substrat hautement résistant à l'usure pour maintenir une excellente qualité de finition de surface.

BNC2020

Coupe générale
(Basse à moyenne vitesse, coupe instable)



Application d'un revêtement TiAlN hautement résistant à l'usure sur un substrat dur. La stabilité d'usinage dans les environnements à faible rigidité et les coupes à forte charge est considérablement améliorée.

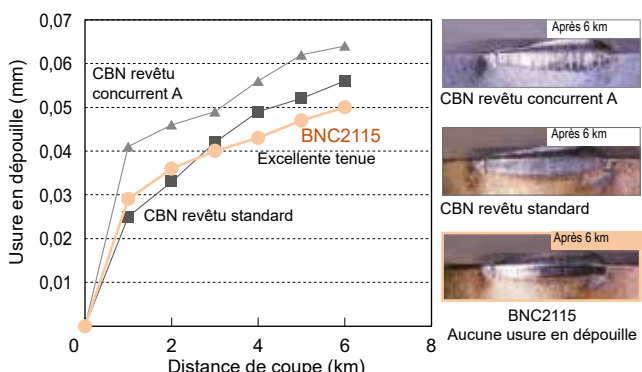
Conitions de Coupe Recommandées

Nuance	Vitesse de coupe v_c (m/min)	Avance f (mm/tr)	Profond. de coupe a_p (mm)
	Min.-Optimum-Max.	Min.-Optimum-Max.	Min.-Optimum-Max.
BNC2115	110-180-300	0,03-0,10-0,20	0,03-0,20-0,35
BNC2125	110-160-300	0,05-0,20-0,40	0,05-0,30-0,50
BNC2010	50-140-180	0,03-0,10-0,20	0,03-0,20-0,35
BNC2020	50-120-180	0,03-0,20-0,40	0,05-0,30-0,50
BNC300	50-100-150	0,03-0,10-0,20	0,03-0,20-0,30

■ Performances

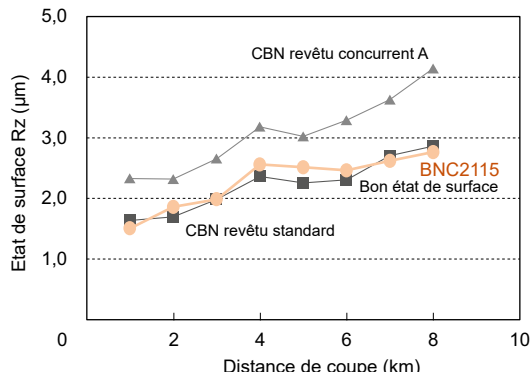
BNC2115

Coupe continue, Résistance à l'usure



Matière : 16CrMo4 (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA150408NC4
 Conditions : $v_c = 200$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, $a_p = 0,15$ mm, arrosage

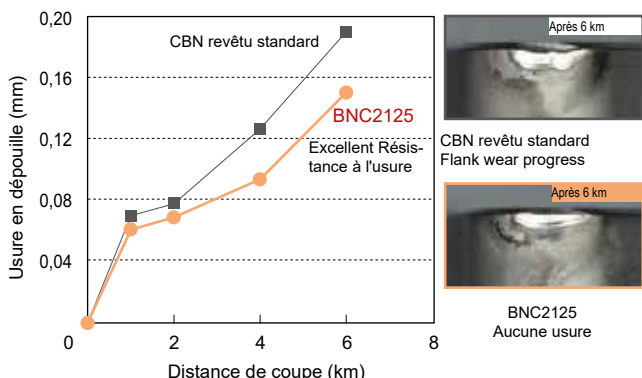
Coupe continue, Rugosité d'état de surface



Matière : 16CrMo4 (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA150408NC4
 Conditions : $v_c = 200$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, $a_p = 0,15$ mm, arrosage

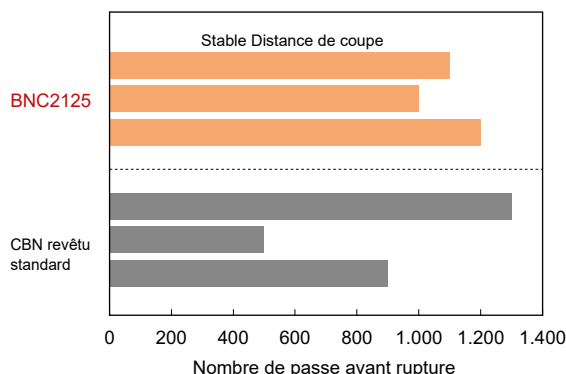
BNC2125

Continuous Cutting, Résistance à l'usure



Matière : 100Cr6 (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA150408NC4
 Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, $a_p = 0,2$ mm, arrosage

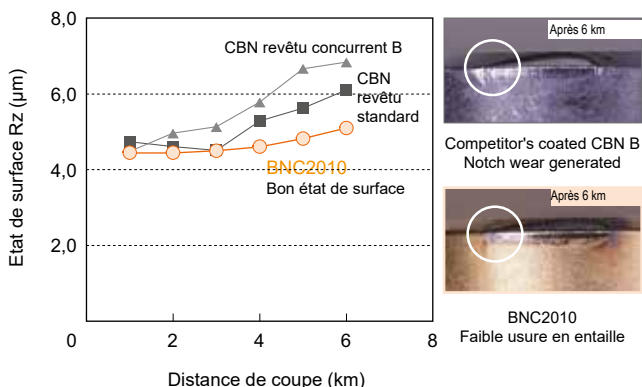
Coupe forte charge, Résistance à la rupture



Matière : 100Cr6 (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA150408NC4
 Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,15$ mm/tr, $a_p = 0,5$ mm, 63 m/times, arrosage

BNC2010

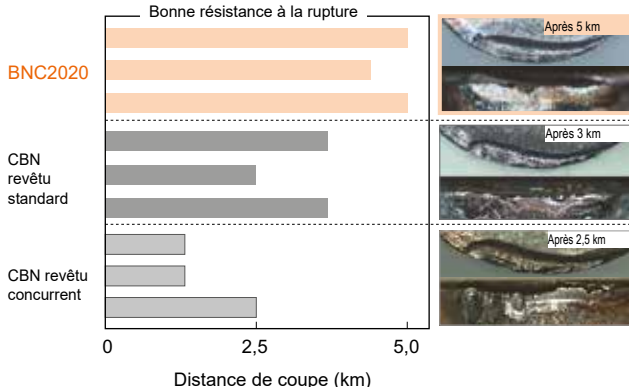
Coupe continue, Etat de surface usiné



Matière : 16CrMo4 (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA150408NC4
 Conditions : $v_c = 120$ m/min, $f = 0,14$ mm/tr, $a_p = 0,15$ mm, arrosage

BNC2020

Coupe interrompue, Résistance à la rupture



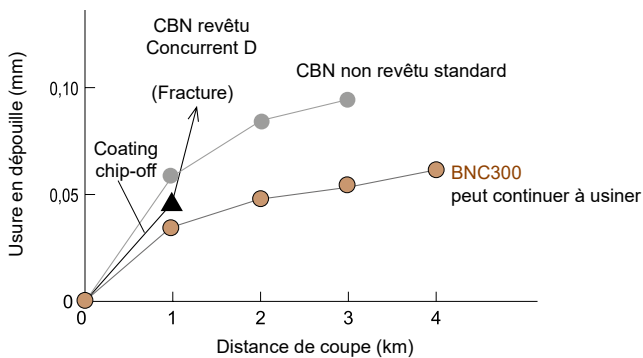
Matière : 16CrMo4 with 5 grooves (58-62 HRC)
 Plaquette : DNGA1204012NC4
 Conditions : $v_c = 130$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, $a_p = 0,6$ mm, à sec

BNC2115/BNC2125/BNC2010/BNC2020/BNC300

■ Performances

BNC300

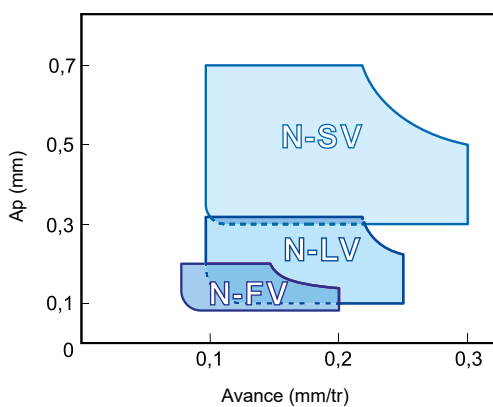
Coupe interrompue, Résistance à la rupture



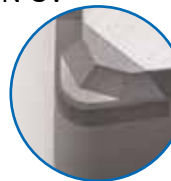
Matière : 15CrMo5 avec gorges (58–62 HRC)
 Plaquette : CNGA120408NC4
 Conditions : $v_c = 120$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, $a_p = 0,2$ mm, à sec

■ Plaques économiques avec Brise-copeaux Breakmaster

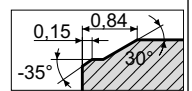
Applications



N-SV



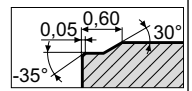
N-SV Enlève de la couche cémentée
 Idéal pour l'enlèvement de la couche cémentée.



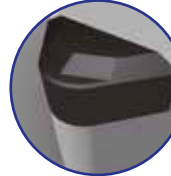
N-LV



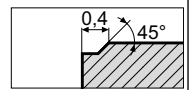
N-LV Coupe légère
 Excellent dégagement copeaux $a_p \leq 0,3$ mm.



N-FV

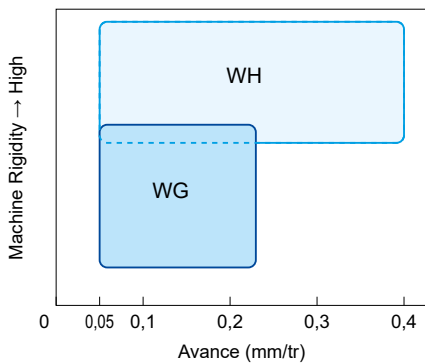


N-FV Finition
 Excellent dégagement copeaux en finition $a_p \leq 0,2$ mm.



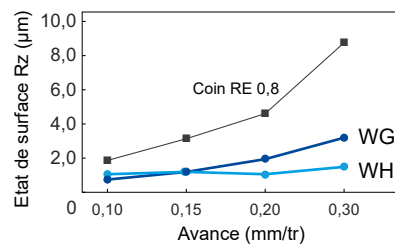
■ Plaquettes Wiper type économiques

Applications



- WH :**
→ pour pièces et équipements à haute rigidité
- WG :**
→ contre ondulations et vibrations

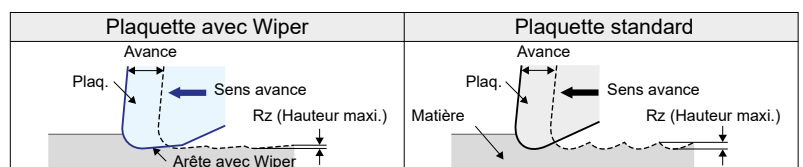
Etat de surface



Le Wiper améliore l'état de surface et assure une meilleure efficacité.

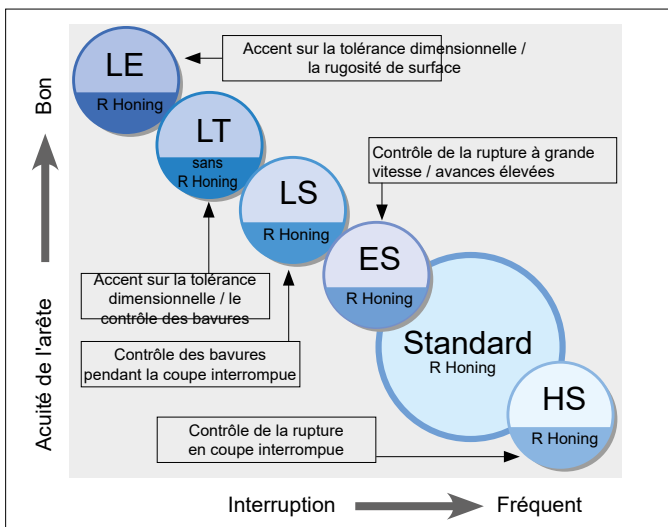
Matière : 15CrMo5 (60 HRC)
 Plaquette : CNGA120408NC4
 Conditions : $v_c = 135$ m/min, $a_p = 0,1$ mm, à sec

Coupe avec Wiper



■ Spécificité des Arêtes de Coupe

Le traitement de surface et la préparation optimale des arêtes de coupe apportent aux différentes nuances et géométries une meilleure résistance à la rupture, causée par les fortes charges générées lors de l'usinage des aciers trempés.



LE, LT, LS, Haute précision

CBN revêtue avec la préparation d'arête la plus petite au monde. Minimise l'effort de coupe en usinage des aciers trempés.

ES, Hautes performances

Supprime l'usure en cratère et les ruptures qui en résultent. Stabilise la durée de vie à haute vitesse, et avance élevée.

HS, Arête robuste

Supprime l'écaillage et la rupture. Stabilise la durée de vie de l'outil en coupe interrompue.

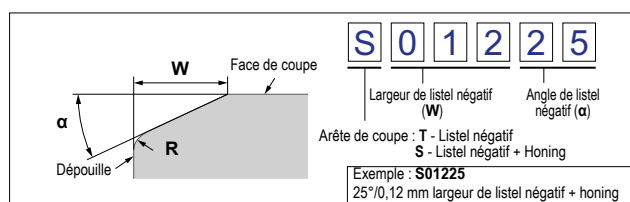
■ Spécification des Arêtes de coupe

Matières	Nuances	Négative / Positive	Standard				Faible effort de coupe L / Grance efficacité E				Arête Robuste H					
			Code Identification	α	W	Honing	Notation	Code Identification	α	W	Honing	Notation	Code Identification	α	W	Honing
Aciers Trempés	BNC2115	Nég./Pos.	S01225	25°	0,12	Oui	LS	S00515	15°	0,05	Oui	HS	S01730	30°	0,17	Oui
	BNC2125	Nég./Pos.	S01225	25°	0,12	Oui	LS	S00515	15°	0,05	Oui	HS	S02735	35°	0,27	Oui
	BNC2010	Nég./Pos.	S01225	25°	0,12	Oui	LE	(Sharp edge)	0°	0	Oui	HS	S01730	30°	0,17	Oui
	BNC2020	Nég./Pos.	S01225	25°	0,12	Oui	LT	T00515	15°	0,05	Non	HS	S02735	35°	0,27	Oui
	BNC300	Nég./Pos.	S01225	25°	0,12	Oui	ES	S00535	35°	0,05	Oui	HS	S01735	35°	0,17	Oui

■ Préparation d'Arête avec Wiper/Géométrie

Type	Notation	Négative / Positive	Code Identification	α	W	Honing
Avec Wiper	WG	Nég./Pos.	S01215	15°	0,12	Oui
	WH	Nég./Pos.	S01215	15°	0,12	Oui
Avec Géométrie	N-FV	Nég./Pos.	-	0°	0	Oui
	N-LV	Nég./Pos.	S00535	35°	0,05	Oui
	N-SV	Nég.	S01235	35°	0,12	Oui

■ Identification Préparation d'Arête

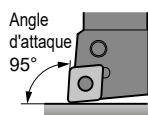


■ Configuration WG / WH avec Wiper

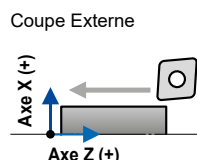
CNGA / CCGW / WNGA avec Wiper

- Utiliser un outil avec un angle d'attaque 95°
- Compensation d'outil requise.

Les plaquettes CNGA / CCGW / WNGA avec wiper ne suivent pas le standard ISO. Correction du décalage d'outil de l'arête de coupe comme expliqué à droite.



Compensation de position de l'arête, traitement externe



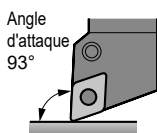
Rayon plaq.	Type	Direction-X	Direction-Z
RE 0,4	WG	-0,02	-0,02
	WH	-0,06	-0,06
RE 0,8/1,2	WG	-0,01	-0,01
	WH	-0,06	-0,06

DNGA / DCGW avec Wiper

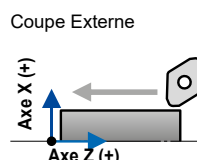
- Utiliser un outil avec un angle d'attaque 93°
- Compensation d'outil requise.

Les plaquettes DNGA / DCGW ne suivent pas le standard ISO. Correction du décalage d'outil de l'arête de coupe comme expliqué à droite.

Note : les plaquettes DNGA/DCGW avec wiper sont destinées à la coupe externe et à l'alésage et non au dressage.



Compensation de position de l'arête, traitement externe



Rayon plaq.	Type	Direction-X	Direction-Z
RE 0,4	WG	-0,17	-0,01
	WH	-0,70	-0,06
RE 0,8	WG	-0,05	0
	WH	-0,58	-0,05

BNC2115/BNC2125/BNC2010/BNC2020/BNC300

■ En stock : Plaques économiques Multi-arêtes, Négatives

◇ 80° Rhombique

◇ 55° Rhombique

Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)			
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	CNGA 120404 NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NC2	○	○	○	○	2,4				
	120412 NC2	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120416 NC2*1	○	○	○	○	3,3	12,7	4,76	5,16	1,6
	120420 NC2*1	○	○	○	○	3,2				
	120424 NC2*1	○	○	○	○	3,1				
		○	○	○	○	2,4				
	CNGA 120402 NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,2
	120404 NC4	●	●	●	●	2,5				
	120408 NC4	○	○	○	○	2,4				
	120412 NC4	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120416 NC4*1	○	○	○	○	3,3	12,7	4,76	5,16	1,6
	120420 NC4*1	○	○	○	○	3,2				
	120424 NC4*1	○	○	○	○	3,1				
		○	○	○	○	2,4				
	CNGA 120404 NCW4	●	●	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NCW4	●	●	○	○	2,4				
	CNGA 120404 NC-WG4	●	●	●	●	2,4	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NC-WG4	●	●	●	●	2,4				
	120412 NC-WG4	●	●	●	●	2,3				
	CNGA 120404 NC-WH4	●	●	●	●	2,4	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NC-WH4	●	●	●	●	2,3				
	120412 NC-WH4	●	●	●	●	2,2				
	CNGG 120404 N-FV NC4	●	●	●	●	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 N-FV NC4	●	●	●	●	2,4				
	120412 N-FV NC4	●	●	●	●	2,3				
	CNGG 120404 N-LV NC4	●	●	●	●	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 N-LV NC4	●	●	●	●	2,4				
	120412 N-LV NC4	●	●	●	●	2,3				
	CNGG 120408 N-SV NC4	●	●	●	●	2,4	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 N-SV NC4	●	●	●	●	2,3				
	CNGA 120404 LE-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 LE-NC2	○	○	○	○	2,4				
	120412 LE-NC2	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120402 LT-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,2
	120404 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
	120408 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
	120412 LT-NC2	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120402 LS-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,2
	120404 LS-NC2	○	○	○	○	2,5				
	120408 LS-NC2	○	○	○	○	2,4				
	120412 LS-NC2	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120404 ES-NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 ES-NC4	○	○	○	○	2,4				
	120412 ES-NC4	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120404 HS-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 HS-NC2	○	○	○	○	2,4				
	120412 HS-NC2	○	○	○	○	2,3				
	CNGA 120404 HS-NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 HS-NC4	○	○	○	○	2,4				
	120412 HS-NC4	○	○	○	○	2,3				

*1 À utiliser avec les porte-outils spéciaux SUMIBORON pour un usinage haute performance
 * Utiliser un porte-outil avec un angle de coupe de 93°.



● Stock Europe ○ Stock Japon









Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)			
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	DNGA 110404 NC2	●	●	○	○	2,5	9,525	4,76	3,81	0,4
	110408 NC2	●	●	○	○	2,1				
	110412 NC2	○	○	○	○	2,0				
	DNGA 150404 NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	150408 NC2	○	○	○	○	2,1				
	150412 NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150416 NC2*1	○	○	○	○	3,4	12,7	4,76	5,16	1,6
	150420 NC2*1	○	○	○	○	3,0				
	150424 NC2*1	○	○	○	○	2,7				
		○	○	○	○	2,4				
	DNGA 150402 NC4	○	○	○	○	2,6	12,7	4,76	5,16	0,2
	150404 NC4	○	○	○	○	2,5				
	150408 NC4	○	○	○	○	2,1				
	150412 NC4	○	○	○	○	2,0				
	DNGA 150416 NC4*1	○	○	○	○	3,4	12,7	4,76	5,16	1,6
	150420 NC4*1	○	○	○	○	3,0				
	150424 NC4*1	○	○	○	○	2,7				
		○	○	○	○	2,4				
	DNGA 150604 NC4	●	●	●	●	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 NC4	●	●	●	●	2,1				
	150612 NC4	○	○	○	○	2,0				
	DNGA 150404 NC-WG4*2	○	○	○	○	2,3	12,7	4,76	5,16	0,4
	150608 NC-WG4*2	○	○	○	○	2,0				
	150612 NC-WG4*2	○	○	○	○	2,1				
	DNGA 150404 NC-WH4*2	○	○	○	○	2,1	12,7	4,76	5,16	0,4
	150608 NC-WH4*2	○	○	○	○	1,8				
		○	○	○	○	0,8				
	DNGA 150604 NC-WH4*2	○	○	○	○	2,1	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 NC-WH4*2	○	○	○	○	1,8				
	150612 NC-WH4*2	○	○	○	○	1,5				
	DNGG 150404 N-FV NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,8
	150408 N-FV NC4	○	○	○	○	2,1				
	150412 N-FV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGG 150604 N-FV NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 N-FV NC4	○	○	○	○	2,1				
	150612 N-FV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGG 150404 N-LV NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,8
	150408 N-LV NC4	○	○	○	○	2,1				
	150412 N-LV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGG 150604 N-LV NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,8
	150608 N-LV NC4	○	○	○	○	2,1				
	150612 N-LV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGG 150408 N-SV NC4	○	○	○	○	2,1	12,7	4,76	5,16	1,2
	150412 N-SV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	0,8				
	DNGG 150608 N-SV NC4	○	○	○	○	2,1	12,7	6,35	5,16	0,8
	150612 N-SV NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150404 LE-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	150408 LE-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150412 LE-NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150604 LE-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 LE-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150612 LE-NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150402 LT-NC2	○	○	○	○	2,6	12,7	4,76	5,16	0,2
	150404 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
	150408 LT-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150412 LT-NC2	○	○	○	○	2,0				
	DNGA 150604 LT-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 LT-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150612 LT-NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150402 LS-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,2
	150404 LS-NC2	○	○	○	○	2,5				
	150408 LS-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150412 LS-NC2	○	○	○	○	2,0				
	DNGA 150604 LS-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 LS-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150612 LS-NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150404 ES-NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	150408 ES-NC4	○	○	○	○	2,1				
	150412 ES-NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150604 ES-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,16	0,4
	150608 ES-NC2	○	○	○	○	2,1				
	150612 ES-NC2	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150404 HS-NC4	○	○	○	○	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	150408 HS-NC4	○	○	○	○	2,1				
	150412 HS-NC4	○	○	○	○	2,0				
		○	○	○	○	1,2				
	DNGA 150604 HS-NC2	○	○	○	○	2,5	12,7	6,35	5,15	0,4
	150608 HS-NC2	○	○	○	○					

■ En stock : Plaq. économiques Multi-arêtes, Négatives













○ Carré

◇ 35° Rhombique







Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)				
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou	Vis
	SNGA 120404 NC4	○	○	○	○	4	2,5	12,7	4,76	5,16	0,4
	120408 NC4	○	○	○	○	4	2,3	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 NC4	●	●	●	●	4	2,1	12,7	4,76	5,16	1,2
	SNGA 120408 HS-NC2	○	○	○	○	2	2,3	12,7	4,76	5,16	0,8
	120412 HS-NC2	○	○	○	○	2	2,1	12,7	4,76	5,16	1,2

Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)				
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou	Vis
	VNGA 160404 NC2	○	○	○	○	2	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 NC2	○	○	○	○	2	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NC2	○	○	○	○	2	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2
	VNGA 160402 NC4	○	○	○	○	4	3,3	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 NC4	○	○	○	○	4	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 NC4	●	●	●	●	4	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NC4	○	○	○	○	4	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2
	VNGG 160404 N-FV NC4	○	○	○	○	4	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 N-FV NC4	●	●	●	●	4	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	VNGG 160404 N-LV NC4	○	○	○	○	4	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 N-LV NC4	●	●	●	●	4	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	VNGA 160402 LT-NC2	○	○	○	○	2	3,3	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 LT-NC2	○	○	○	○	2	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 LT-NC2	○	○	○	○	2	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 LT-NC2	○	○	○	○	2	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2
	VNGA 160402 LS-NC2	○	○	○	○	2	3,3	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 LS-NC2	○	○	○	○	2	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 LS-NC2	○	○	○	○	2	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 LS-NC2	○	○	○	○	2	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2
	VNGA 160404 ES-NC4	○	○	○	○	4	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 ES-NC4	○	○	○	○	4	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 ES-NC4	○	○	○	○	4	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2
	VNGA 160404 HS-NC4	○	○	○	○	4	2,8	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 HS-NC4	○	○	○	○	4	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 HS-NC4	○	○	○	○	4	1,7	9,525	4,76	3,81	1,2

△ Triangulaire

Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)				
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou	Vis
	TNGA 160404 NC3	○	○	○	○	3	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160416 NC3*1	○	○	○	○	3	3,3	9,525	4,76	3,81	1,6
	160420 NC3*1	○	○	○	○	3	3,0	9,525	4,76	3,81	2,0
	160424 NC3*1	○	○	○	○	3	2,7	9,525	4,76	3,81	2,4
	TNGA 160402 NC6	○	○	○	○	6	2,4	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 NC6	○	○	○	○	6	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 NC6	●	●	●	●	6	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160416 NC6*1	○	○	○	○	6	3,3	9,525	4,76	3,81	1,6
	160420 NC6*1	○	○	○	○	6	3,0	9,525	4,76	3,81	2,0
	160424 NC6*1	○	○	○	○	6	2,7	9,525	4,76	3,81	2,4
	TNGG 160404 N-FV NC6	○	○	○	○	6	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	TNGG 160404 N-LV NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160408 N-LV NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	160412 N-LV NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGG 160404 N-SV NC6	○	○	○	○	6	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 N-SV NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 N-SV NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160404 LE-NC3	○	○	○	○	3	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 LE-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 LE-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160402 LT-NC3	○	○	○	○	3	2,4	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 LT-NC3	○	○	○	○	3	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 LT-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 LT-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160402 LS-NC3	○	○	○	○	3	2,4	9,525	4,76	3,81	0,2
	160404 LS-NC3	○	○	○	○	3	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 LS-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 LS-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160404 ES-NC6	○	○	○	○	6	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 ES-NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 ES-NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160404 HS-NC3	○	○	○	○	3	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 HS-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 HS-NC3	○	○	○	○	3	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2
	TNGA 160404 HS-NC6	○	○	○	○	6	2,3	9,525	4,76	3,81	0,4
	160408 HS-NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	0,8
	160412 HS-NC6	○	○	○	○	6	2,0	9,525	4,76	3,81	1,2

△ Trigone

Forme	Cat. No.	Stock				Long. arête Coupe	Dimensions (mm)				
		BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou	Vis
	WNGA 080404 NC6	○	○	○	○	6	2,3	12,7	4,76	5,16	0,4
	080408 NC6	○	○	○	○	6	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8
	080412 NC6	○	○	○	○	6	2,0	12,7	4,76	5,16	1,2
	WNGA 080408 NC-WG6	○	○	○	○	6	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8
	WNGA 080408 NC-WH6	○	○	○	○	6	1,9	12,7	4,76	5,16	0,8
	WNGA 080408 LT-NC3	○	○	○	○	3	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8
	WNGA 080408 LS-NC3	○	○	○	○	3	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8
	WNGA 080408 HS-NC6	○	○	○	○	6	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8

*1 À utiliser avec les porte-outils spéciaux SUMIBORON pour un usinage haute performance

● Stock Europe ○ Stock Japon

BNC2115/BNC2125/BNC2010/BNC2020/BNC300

■ En stock : Plaques économiques Multi-arêtes, Positives

◇ 80° Rhombique

Forme	Ang. dépointille	Cat. No.	Stock				Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	7°	CCGW060202 NC2	●	●	●	○	2,4	6,35	2,38	2,8	0,2
		060204 NC2	●	●	●	○	2,4				
		060208 NC2	●	●	●	○	2,3				
		CCGW09T302 NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T304 NC2	●	●	●	○	2,5				
09T308 NC2	●	●	●	○	2,4						
	7°	CCGW09T304 NCW2	○	○	○	○	2,5	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 NCW2	○	○	○	○	2,4				
	7°	CCGW09T304 NC-WG2	●	●	●	○	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 NC-WG2	○	○	○	○	2,4				
	7°	CCGW09T304 NC-WH2	●	●	●	○	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 NC-WH2	○	○	○	○	2,3				
	7°	CCGT 060204 N-FV NC2	○	○	○	○	2,3	6,35	2,38	2,8	0,4
		09T304 N-FV NC2	●	●	●	○	2,4				
		09T308 N-FV NC2	●	●	●	○	2,3				
	7°	CCGT 09T304 N-LV NC2	○	○	○	○	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 N-LV NC2	●	●	●	○	2,3				
		CCGW060202 LE-NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	060204 LE-NC2	○	○	○	○	2,3	6,35	2,38	2,8	0,2
		CCGW09T302 LE-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T304 LE-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T308 LE-NC2	○	○	○	○	2,3				
		CCGW060202 LT-NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	060204 LT-NC2	○	○	○	○	2,3	6,35	2,38	2,8	0,2
		CCGW09T302 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T304 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T308 LT-NC2	○	○	○	○	2,4				
		CCGW060202 LS-NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	060204 LS-NC2	○	○	○	○	2,3	6,35	2,38	2,8	0,4
		060208 LS-NC2	○	○	○	○	2,3				
		CCGW09T302 LS-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T304 LS-NC2	○	○	○	○	2,5				
		09T308 LS-NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	CCGW09T308 ES-NC2	○	○	○	○	2,4	9,525	3,97	4,4	0,8
		CCGW060208 HS-NC2	○	○	○	○	2,3				
	7°	CCGW09T304 HS-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	3,97	4,4	0,4
		09T308 HS-NC2	○	○	○	○	2,4				
	11°	CPGW080202 NC2	○	○	○	○	2,5	7,94	2,38	3,4	0,4
		080204 NC2	○	○	○	○	2,5				
		CPGW090302 NC2	○	○	○	○	2,5				
	7°	090304 NC2	○	○	○	○	2,5	7,94	2,38	3,4	0,2

◇ 55° Rhombique

Forme	Ang. dépointille	Cat. No.	Stock				Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	7°	DCGW070202 NC2	●	●	●	○	2,6	6,35	2,38	2,8	0,2
		070204 NC2	●	●	●	○	2,5				
		070208 NC2	○	○	○	○	2,1				
		DCGW11T302 NC2	●	●	●	○	2,7				
		11T304 NC2	●	●	●	○	2,5				
	7°	11T308 NC2	○	○	○	○	2,1	9,525	3,97	4,4	0,8
		DCGW11T304 NC-WG2*2	○	○	○	○	2,3				
	7°	11T308 NC-WG2*2	○	○	○	○	2,1	9,525	3,97	4,4	0,8
		DCGW11T304 NC-WH2*2	○	○	○	○	2,1				
	7°	11T308 NC-WH2*2	○	○	○	○	1,8	9,525	3,97	4,4	0,8
		DCGT 070204 N-FV NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	11T304 N-FV NC2	○	○	○	○	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4
		11T308 N-FV NC2	○	○	○	○	2,0				
		DCGT 11T304 N-LV NC2	○	○	○	○	2,4				
	7°	11T308 N-LV NC2	○	○	○	○	2,0	9,525	3,97	4,4	0,8
		DCGW11T302 LE-NC2	○	○	○	○	2,7				
	7°	11T304 LE-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	3,18	4,4	0,2
		11T308 LE-NC2	○	○	○	○	2,1				
		DCGW070202 LT-NC2	○	○	○	○	2,6				
	7°	070204 LT-NC2	○	○	○	○	2,5	6,35	2,38	2,8	0,2
		DCGW11T302 LT-NC2	○	○	○	○	2,7				
		11T304 LT-NC2	○	○	○	○	2,5				
		11T308 LT-NC2	○	○	○	○	2,1				
		DCGW070202 LS-NC2	○	○	○	○	2,6				
	7°	070204 LS-NC2	○	○	○	○	2,5	6,35	2,38	2,8	0,4
		070208 LS-NC2	○	○	○	○	2,1				
		DCGW11T302 LS-NC2	○	○	○	○	2,7				
		11T304 LS-NC2	○	○	○	○	2,5				
		11T308 LS-NC2	○	○	○	○	2,1				
	7°	DCGW11T304 HS-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	3,97	4,4	0,4
		11T308 HS-NC2	○	○	○	○	2,1				

◇ 35° Rhombique

Forme	Ang. dépointille	Cat. No.	Stock				Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	5°	VBGW110302 NC2	○	○	○	○	3,2	6,35	3,18	2,8	0,2
		110304 NC2	○	○	○	○	2,8				
		110308 NC2	○	○	○	○	2,0				
		VBGW160402 NC2	○	○	○	○	3,8				
		160404 NC2	○	○	○	○	3,3				
	5°	160408 NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	4,76	4,4	0,8
		160412 NC2	○	○	○	○	2,2				
		VBGW160402 LE-NC2	○	○	○	○	3,8				
	5°	160404 LE-NC2	○	○	○	○	3,3	9,525	4,76	4,4	0,4
		160408 LE-NC2	○	○	○	○	2,5				
		VBGW110302 LT-NC2	○	○	○	○	3,2				
	5°	110304 LT-NC2	○	○	○	○	2,8	6,35	3,18	2,8	0,2
		VBGW160402 LT-NC2	○	○	○	○	3,8				
		160404 LT-NC2	○	○	○	○	3,3				
	5°	160408 LT-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	4,76	4,4	0,8
		VBGW110302 LS-NC2	○	○	○	○	3,2				
		110304 LS-NC2	○	○	○	○	2,8				
	5°	110308 LS-NC2	○	○	○	○	2,0	6,35	3,18	2,8	0,4
		VBGW160402 LS-NC2	○	○	○	○	3,8				
		160404 LS-NC2	○	○	○	○	3,3				
	5°	160408 LS-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	4,76	4,4	0,8
		VBGW160404 HS-NC2	○	○	○	○	3,3				
	7°	160408 HS-NC2	○	○	○	○	2,5	9,525	4,76	4,4	0,8
		VCGW080202 NC2	○	○	○	○	3,3				
	7°	080204 NC2	○	○	○	○	2,8	4,76	2,38	2,3	0,4
		160404 NC2	○	○	○	○	2,8				
		160408 NC2	○	○	○	○	1,9				
	7°	VCGW160404 LS-NC2	○	○	○	○	2,8	9,525	4,76	4,4	0,4
		160408 LS-NC2	○	○	○	○	1,9				
	7°	VCGW160404 HS-NC2	○	○	○	○	2,8	9,525	4,76	4,4	0,4
		160408 HS-NC2	○	○	○	○	1,9				

*2 Utiliser un porte-outil avec un angle de coupe de 93°



● Stock Europe ○ Stock Japon

△ Triangulaire


Forme	Ang. dépointille	Cat. No.	Stock				Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	7°	TCGW16T304 NC3	○	○	○	○	3	9,525	3,97	4,3	0,4
		16T308 NC3	○	○	○	○	2,0				
	7°	TPGW080202 NC3	○	○	○	○	3	4,76	2,39	2,3	0,2
		080204 NC3	○	○	○	○	2,5				
		TPGW090202 NC3	○	○	○	○	2,6				
	7°	090204 NC3	○	○	○	○	3	5,56	2,38	2,5	0,4
		TPGW110302 NC3	○	○	○	○	2,4				
		110304 NC3	○	○	○	○	2,3				
	7°	110308 NC3	○	○	○	○	3	6,35	3,18	3,4	0,4
		TPGW160404 NC3	○	○	○	○	2,0				
	7°	160408 NC3	○	○	○	○	3	9,525	4,76	4,4	0,4
		TPGT 110304 N-FV NC3	○	○	○	○	2,2				
	7°	110308 N-FV NC3	○	○	○	○	3	6,35	3,18	3,4	0,8
		TPGW110302 LE-NC3	○	○	○	○	2,4				
	7°	110304 LE-NC3	○	○	○	○	3	6,35	3,18	3,4	0,4
		110308 LE-NC3	○	○	○	○	2,0				
		TPGW110302 LT-NC3	○	○	○	○	2,4				
	7°	110304 LT-NC3	○	○	○	○	3	6,35	3,18	3,4	0,4
		110308 LT-NC3	○	○	○	○	2,0				
		TPGW110302 LS-NC3	○	○	○	○	2,6				
	7°	110304 LS-NC3	○	○	○	○	3	6,35	3,18	3,4	0,4
		110308 LS-NC3	○	○	○	○	2,0				
		TPGW160404 HS-NC3	○	○	○	○	2,3				
	7°	160408 HS-NC3	○	○	○	○	3	9,525	4,76	4,4	0,8
		TPGW160404 HS-NC2	○	○	○	○	2,0				

■ En stock : Arête unique, Plaq. économiques, Positives


 Triangulaire

Forme	Ang. dépoli	Cat. No.	Stock				Nbre arête coupe	Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	7°	TCGW 090204 NC	●	●	●	●	1	2,2	5,56	2,38	2,5	0,4
		090208 NC	●	●	●	●	1	1,9				0,8
		TCGW 110202 NC	●	●	●	●	1	2,5	6,35	2,38	2,8	0,2
		110204 NC	●	●	●	○	1	2,4				0,4
		110208 NC	●	●	●	●	1	2,1				0,8
	7°	TPGW 080202 NC	●	●	●	●	1	2,6	4,76	2,39	2,3	0,2
		080204 NC	●	●	●	●	1	2,5				0,4
	7°	TPGW 110304 NC	●	●	●	●	1	2,3	6,35	3,18	3,4	0,4
		110308 NC	●	●	●	●	1	2,0				0,8

 35° Rhombique

Forme	Ang. dépoli	Cat. No.	Stock				Nbre arête coupe	Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	5°	VBGW 110202 NC	●	●	●	●	1	3,2	6,35	2,38	2,8	0,2
		110204 NC	●	●	●	●	1	2,8				0,4
		110208 NC	●	●	○	●	1	2,0				0,8

80° Spécial

Forme	Ang. dépoli	Cat. No.	Stock				Nbre arête coupe	Dimensions (mm)				
			BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020		BNC300	Long. arête Coupe	Cercle Inscrit	Epaisseur	Ø trou Vis
	5°	ZNEX 040102 NC	●	●	●	●	1	2,3	4,76	1,59	2,3	0,2
		040104 NC	●	●	●	●	1	2,3				0,4
		ZNEX 040102 LE-NC	○	○	○	○	1	2,3	4,76	1,59	2,3	0,2
		040104 LE-NC	○	○	○	○	1	2,3				0,4
		ZNEX 040102 LT-NC	○	○	○	○	1	2,3	4,76	1,59	2,3	0,2
		040104 LT-NC	○	○	○	○	1	2,3				0,4

● Stock Europe ○ Stock Japon

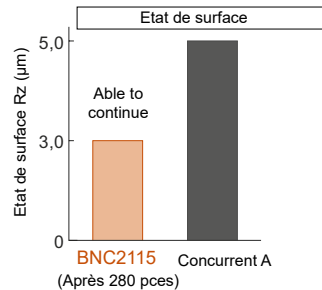
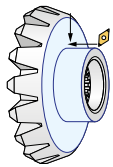
BNC2115/BNC2125/BNC2010/BNC2020/BNC300

■ Exemples d'Application

BNC2115

15CrMo5, Engrenage(60 HRC), Etat de surface

Par rapport au CBN revêtu concurrent, BNC2115 réduit la largeur de l'usure en dépouille de 30 %, capable de continuer en maintenant une bonne rugosité de surface.

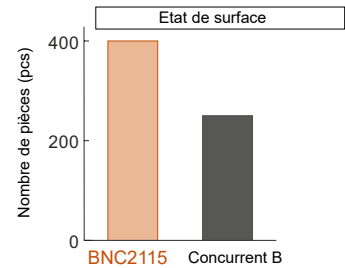
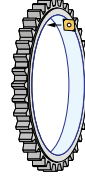


Plaquette : DNGA150404 NC4 (BNC2115)
Conditions : $v_c = 160$ m/min, $f = 0,10$ mm/tr, $a_p = 0,25$ mm, arrosage

BNC2115

41Cr4, Engrenage (60 HRC), Etat de surface

BNC2115 + Wiper de type WH maintient un excellent état de surface plus longtemps par rapport au CBN revêtu de la concurrence. (Plaquette avec Wiper).

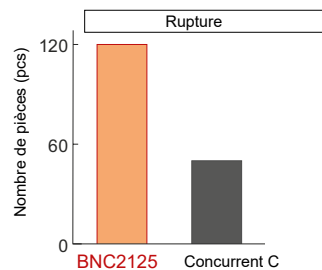
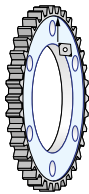


Plaquette : CCGW09T308 NC-WH2 (BNC2115)
Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,12$ mm/tr, $a_p = 0,10$ mm, arrosage

BNC2125

20Cr4, Anneau (60 HRC), Rupture outil

BNC2125 supprime les ruptures dues à l'usure en cratère et assure plus du double de la durée de vie de l'outil.

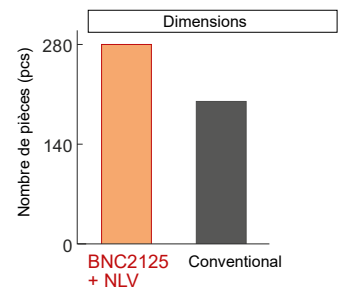
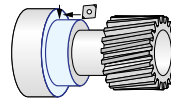


Plaquette : CNGA120412 NC4 (BNC2125)
Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,20$ mm/tr, $a_p = 0,30$ mm, à sec

BNC2125

C15, pinion planétaire (60 HRC), Dimensions

BNC2125 avec le Break Master N-LV offre une durée de vie plus longue et résout les problèmes de contrôle copeaux.



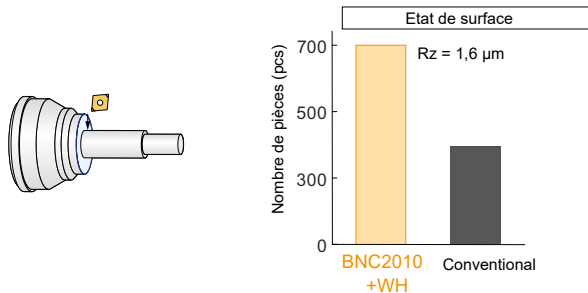
Plaquette : CNGG120408 NLV NC4 (BNC2125)
Conditions : $v_c = 190$ m/min, $f = 0,13$ mm/tr, $a_p = 0,30$ mm, arrosage

■ Exemples d'Application

BNC2010

C45, Bol de transmission CVJ (60 HRC), Etat de surface

BNC2010 avec un insert Wiper type WH maintient un excellent état de surface pendant longtemps.

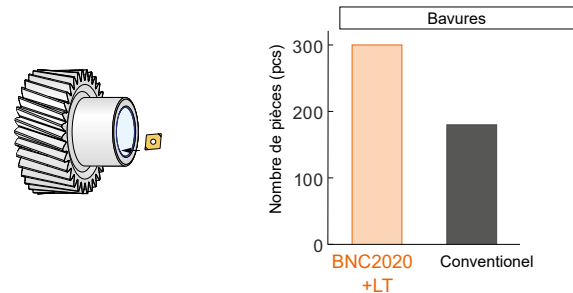


Plaquelette : CNGA120412 NC-WH2 (BNC2010)
Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,20$ mm/tr, $a_p = 0,20$ mm, à sec

BNC2020

20Cr4, Pinion (60 HRC), Bavures

Le traitement de l'arête de coupe type LT du BNC2020 haute précision supprime les bavures et améliore la durée de vie de l'outil.

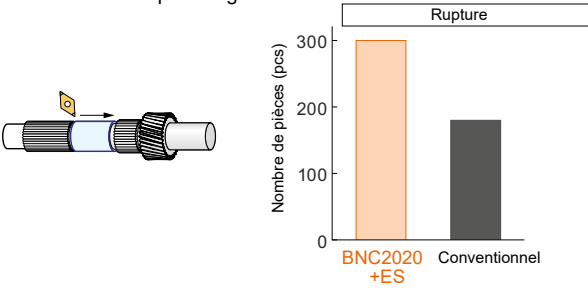


Plaquelette : CNGA120408 LT-NC2 (BNC2020)
Conditions : $v_c = 100$ m/min, $f = 0,10$ mm/tr, $a_p = 0,15$ mm, à sec

BNC2020

20Cr4, Arbre(60 HRC), Rupture

Le traitement de l'arête de coupe de type ES haute efficacité du BNC2020 supprime les ruptures dues à l'usure en cratère et offre une durée de vie de l'outil plus longue.

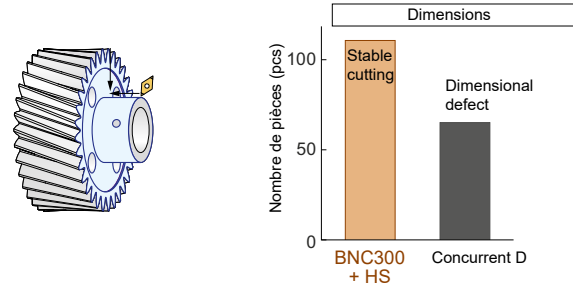


Plaquelette : DNGA150408 ES-NC4 (BNC2020)
Conditions : $v_c = 150$ m/min, $f = 0,15$ mm/tr, $a_p = 0,10$ mm, à sec

BNC300

20CrM05, Engrenage(62 HRC), Dimensions

Le traitement de l'arête de coupe de type HS renforcée du BNC300 permet un usinage stable sans rupture en coupe interrompue.



Plaquelette : DNGA150408 HS-NC4 (BNC300)
Conditions : $v_c = 100$ m/min, $f = 0,10$ mm/tr, $a_p = 0,30$ mm, à sec



(Germany)
SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Konrad-Zuse-Straße 9, 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 4992-161
Info@SumitomoTool.com
www.SumitomoTool.com



(France)
SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Parc Technologique - CE2924 Lisses
22 Rue du Bois Chaland - 91029 Evry Cedex
Tél. : +33(0)1 69 89 83 83, Fax : +33(0)1 60 86 23 16
Contactfr@sumitomotool.com
www.sumitomotool.com

