

SUMIBORON CBN Revêtu pour les Aciers Trempés

# BNC2010 / BNC2020



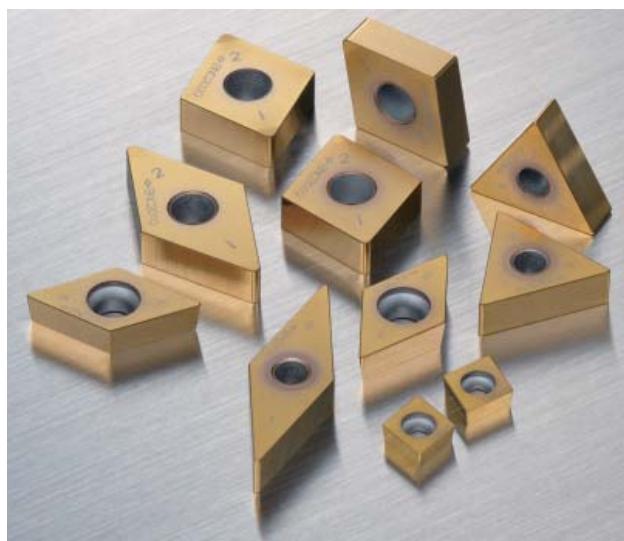
- **BNC2010** - pour la haute précision
- **BNC2020** - pour la coupe générale
- Hautes performances d’usinage et durée de vie améliorée
- Plaquettes “Break Master” type économique avec brise-copeaux:  
**NFV** - pour la finition, **NLV** - pour la coupe légère,  
**NSV** - pour l’enlèvement de la couche cémentée
- **WG/WH**, wiper pour une meilleure efficacité et  
un excellent état de surface



**SUMITOMO**

CARBIDE - CBN - DIAMOND

# SUMIBORON CBN Revêtu BNC2010 / BNC2020



## ■ Caractéristiques

### BNC2010 - Haute Précision

Excellent précision d'usinage en finition avec un excellent résultat d'état de surface fini et une grande précision dimensionnelle.

Assure une meilleure résistance à l'usure grâce au substrat CBN nouvellement développé revêtu d'une couche TiCN. Réduit l'usure en dépouille et réalise d'excellents états de surface grâce au revêtement multicouche spécial et stable nouvellement développé.

### BNC2020 - Coupe Générale & Haute Efficacité

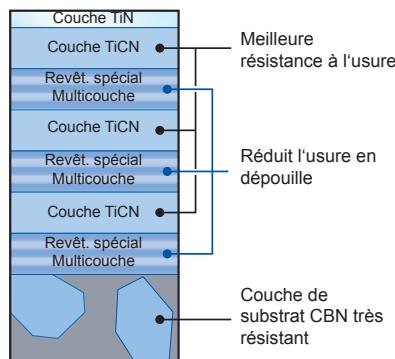
Pour l'usinage général des aciers trempés.

Nuance CBN nouvellement développée avec un revêtement TiAlN hautes performances.

Grande stabilité et durée de vie plus longue grâce notamment au revêtement hautement résistant à l'écaillage.

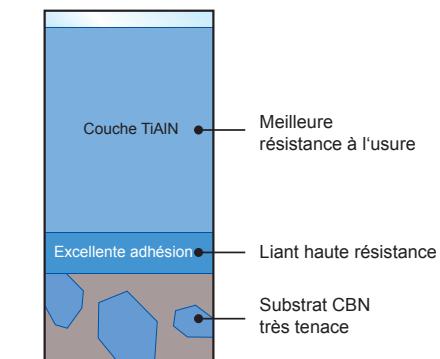
## ■ Substrat CBN et Structure du Revêtement du BNC2010 et BNC2020

### BNC2010



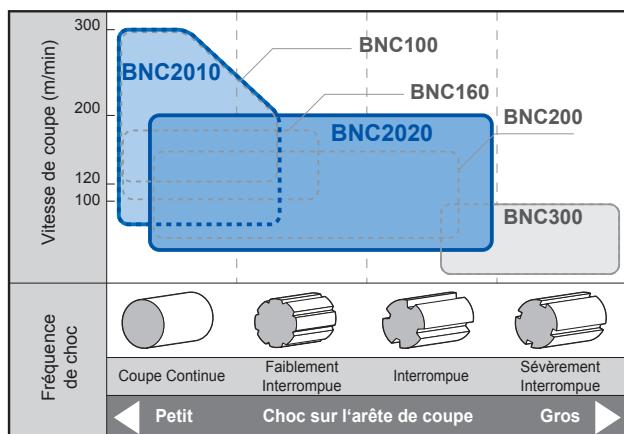
Excellent résistance à l'usure en dépouille due à la structure stratifiée de la couche TiCN et du revêtement spécial multicouche.

### BNC2020



Assure une meilleure stabilité grâce au revêtement multicouche TiAlN avec un liant hautement résistant.

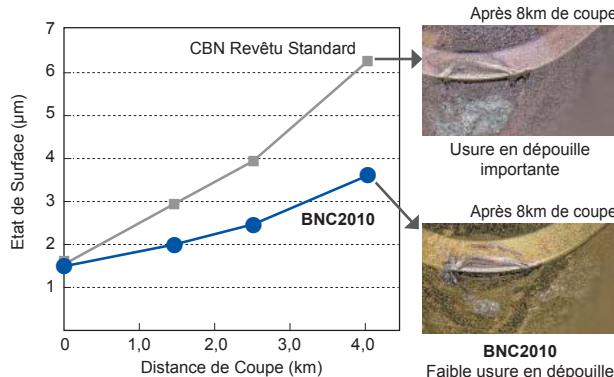
## ■ Zones d'Application



# SUMIBORON CBN Revêtu BNC2010 / BNC2020

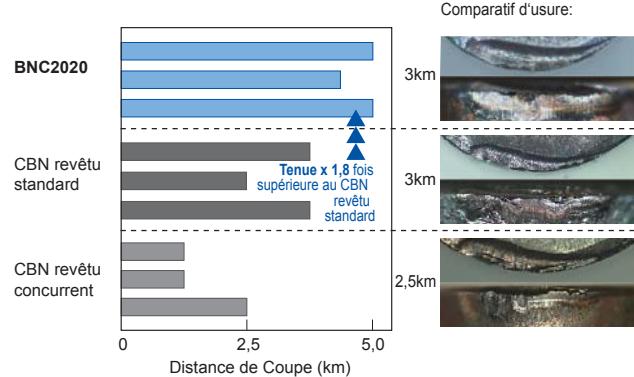
## ■ Performances de Coupe

### BNC2010



Matière: 15CrMo5, 58-62HRC, coupe continue  
Plaquette: DNGA150408NC4 (BNC2010)  
Traitement d'arête: S01225  
Conditions de coupe:  $v_c=160\text{m/min}$ ,  $f=0,08\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,1\text{mm}$ , avec arrosage

### BNC2020

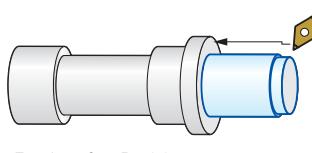


Matière: SCM415-5V, 58-62HRC, coupe avec chocs  
Plaquette: CNGA120412NC4 (BNC2020)  
Traitement d'arête: S01225  
Conditions de coupe:  $v_c=130\text{m/min}$ ,  $f=0,1\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,6\text{mm}$ , à sec

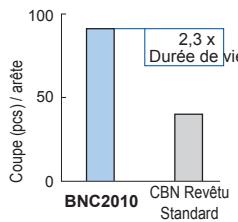
## ■ Exemples d'Application

### Tournage Continu d'un Arbre Primaire

BNC2010 offre une excellente résistance à l'usure et permet d'obtenir une excellente qualité d'état de surface.



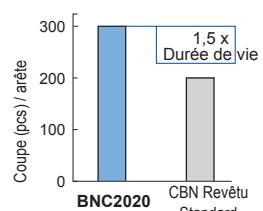
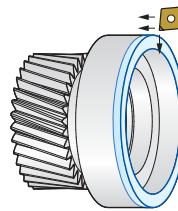
Etat de surface  $Ra=0,6\mu\text{m}$



Plaquette: DNGA150408NC4 (BNC2010)  
Conditions de coupe:  $v_c=200\text{m/min}$ ,  $f=0,10\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,35\text{mm}$ , à sec

### Enlèvement de la Couche Cémentée de Pignons Planétaire

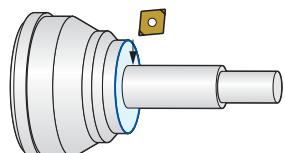
BNC2020 offre une durée de vie plus longue en coupe à charge élevée.



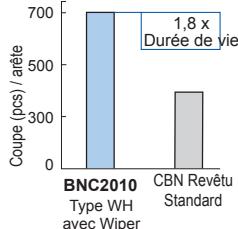
Plaquette: DNGA120408NC4 (BNC2020)  
Conditions de coupe:  $v_c=100\text{m/min}$ ,  $f=0,15\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,5\text{mm}$ , avec arrosage

### Bol de Transmission (CVJ)

BNC2010 avec un insert de type WH avec Wiper maintient une excellente finition d'état de surface pendant une période prolongée.



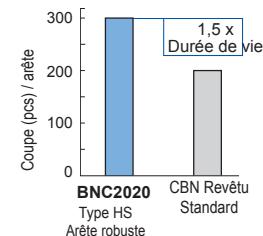
Etat de surface  $Ra=1,6\mu\text{m}$



Plaquette: CNGA120412NCWH2 (BNC2010)  
Conditions de coupe:  $v_c=150\text{m/min}$ ,  $f=0,2\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,2\text{mm}$ , à sec

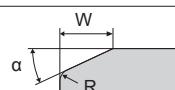
### Fenêtre de Cage (CVJ)

BNC2020 type HS avec arête robuste offre une performance stable en coupe interrompue.



Plaquette: TNGA160420HSNC3 (BNC2020)  
Conditions de coupe:  $v_c=120\text{m/min}$ ,  $f=0,10\text{mm/tr}$ ,  $a_p=0,15\text{mm}$ , à sec

## ■ Préparation d'Arête de Coupe

Nuances	Traitement général de l'arête	Arête robuste: HS	Code d'Identification du Traitement de l'Arête						
	Traitement d'arête	Traitement d'arête							
BNC2010	S01225	S01730	 <b>Code d'Identification du Traitement de l'Arête</b> <table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <b>W: Largeur de Listel Négatif</b> <b>α: Angle de Listel Négatif</b> <b>Arête de coupe: T - Listel Négatif</b> <b>S - Listel Négatif + R<sub>(rayon)</sub>-Honing</b>	S	0	1	2	2	5
S	0	1	2	2	5				
BNC2020	S01225	S02735							

# SUMIBORON CBN Revêtu BNC2010 / BNC2020

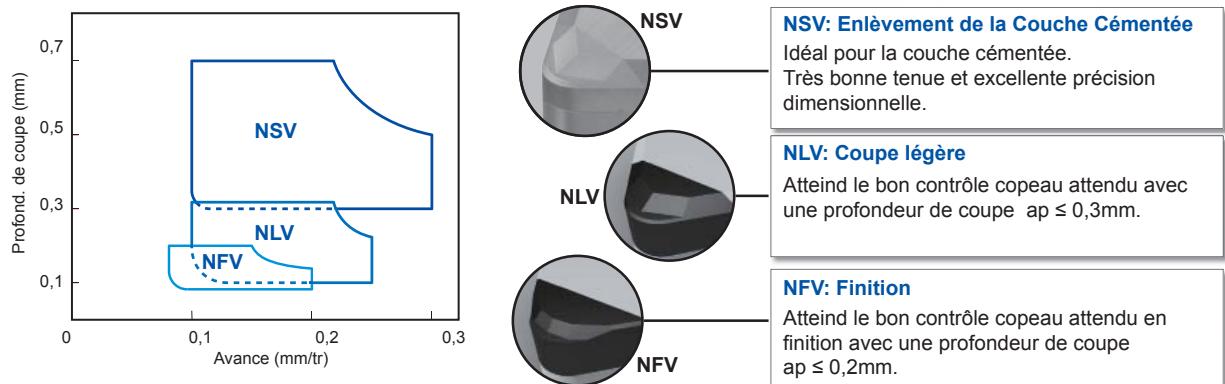
## ■ Sumiboron "Break Master", CBN avec brise-copeaux types NFV / NLV / NSV

Excellent contrôle des copeaux en tournage dur.

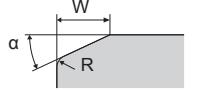
Types NFV et NLV préconisés pour la haute finition et la coupe légère des aciers trempés.

Type NSV est idéal pour l'enlèvement de la couche cémente, préconisé également pour la partie traitée et non-traitée avec la même efficacité du contrôle copeau grâce notamment au design optimisé.

### ● Zones d'Application



## ■ Préparation d'Arête

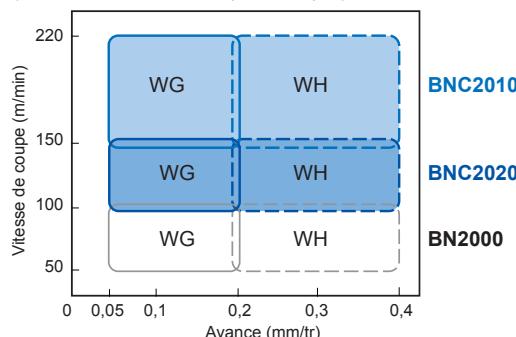
Nuances	Break Master Type NFV	Break Master Type NLV	Break Master Type NSV	Code d'Identification du Traitement de l'Arête
	Traitement d'Arête	Traitement d'Arête	Traitement d'Arête	
BNC2010	-	S00535	S01235	 <b>Code d'Identification du Traitement de l'Arête</b> S 0 1 2 2 5 W: Largeur de Listel Négatif      α: Angle de Listel Négatif Arête de coupe : T - Listel Négatif S - Listel Négatif + R <sub>(rayon)</sub> - Honing
BNC2020	-	S00535	S01235	

## ■ Plaquettes CBN Sumiboron économiques avec Wiper Types WG / WH

En tournage des aciers trempés, l'usage de la plaquette Wiper offre un excellent état de surface de finition similaire à la rectification. Type **WG**, pour les avances réduites, type **WH**, pour les grandes avances.

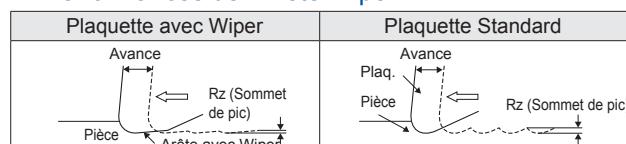
### ● Zones d'Application

(Etat de surface  $R_z=1,6\mu\text{m}$  à  $3,2\mu\text{m}$ )



Pour une efficacité optimale, utiliser des plaquettes Wiper pour la coupe continue. En cas de broutage, vérifier la rigidité de la pièce, le serrage et la machine.

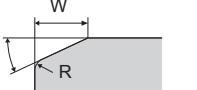
### ● Performances de l'Arête Wiper



### ● Etat de Surface avec la Plaquette Wiper

	Wiper (Types WG / WH)		Plaquette Standard (sans Wiper)	
	Avance réduite (f=0,10mm/tr)	Grandes avances (f=0,30mm/tr)	Avance réduite (f=0,10mm/tr)	Grandes avances (f=0,30mm/tr)
Etat de Surface en Profilage	WG	WH	~~~~~	~~~~~
Etat de Surface $R_z$	0,63 $\mu\text{m}$	1,39 $\mu\text{m}$	1,98 $\mu\text{m}$	9,20 $\mu\text{m}$

## ■ Préparation d'Arête de Coupe pour le type Wiper

Nuances	Plaquette Wiper: Type WG	Plaquette Wiper: Type WH	Code d'Identification du Traitement de l'Arête
	Traitement d'Arête	Traitement d'Arête	
BNC2010	S01215	S01215	 <b>Code d'Identification du Traitement de l'Arête</b> S 0 1 2 2 5 W: Largeur de Listel Négatif      α: Angle de Listel Négatif Arête de coupe: T - Listel Négatif S - Listel Négatif + R <sub>(rayon)</sub> - Honing
BNC2020	S01215	S01215	

■ Type Economique Multi-arêtes

Forme	Cat. No.	Stock		Nombre d'arêtes	Longueur d'arête	Dimensions (mm)			
		BNC2010	BNC2020			Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	CNGA 120404NC4 120408NC4 120412NC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,5 2,4 2,3	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	CNGA 120404NCWG4 120408NCWG4 120412NCWG4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,4 2,4 2,3	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	CNGA 120404NCWH4 120408NCWH4 120412NCWH4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,4 2,3 2,2	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGA 110404NC2 110408NC2	● ● ● ●	● ● ● ●	2	2,4 2,0	9,525	4,76	3,91	0,4 0,8
	DNGA 150404NC4 150408NC4 150412NC4	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	4	2,4 2,0 2,0	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGA 150604NC4 150608NC4 150612NC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,4 2,0 2,0	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGA 150604NCWG4 150608NCWG4 150612NCWG4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,3 2,0 2,1	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGA 150604NCWH4 150608NCWH4 150612NCWH4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,1 1,8 1,5	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	SNGA 120408NC4 120412NC4	● ● ● ●	● ● ● ●	4	2,3 2,1	12,7	4,76	516	0,8 1,2
	TNGA 160404NC6 160408NC6 160412NC6	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6	2,3 2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2
	VNGA 160404NC2 160408NC2	● ● ● ●	● ● ● ●	2	2,8 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8
	VNGA 160404NC4 160408NC4	● ● ● ●	● ● ● ●	4	2,8 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8
	WNGA 080404NC6 080408NC6 080412NC6	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6	2,3 2,0 2,0	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	WNGA 080408NCWH6	● ● ● ●	● ● ● ●	6	1,9	12,7	4,76	5,16	0,8
	WNGA 080408NCWG6	● ● ● ●	● ● ● ●	6	2,0	12,7	4,76	5,16	0,8

■ Type Economique Multi-arêtes, Break Master

Forme	Cat. No.	Stock		Nombre d'arêtes	Longueur d'arête	Dimensions (mm)			
		BNC2010	BNC2020			Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	CNGG 120404NFVNC4 120408NFVNC4 120412NFVNC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,5 2,4 2,3	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	CNGG 120404NLVNC4 120408NLVNC4 120412NLVNC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,5 2,4 2,3	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	CNGG 120404NSVNC4 120408NSVNC4 120412NSVNC4	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	4	2,5 2,4 2,4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGG 150404NFVNC4 150408NFVNC4 150412NFVNC4	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	4	2,5 2,1 2,0	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGG 150404NLVNC4 150408NLVNC4 150412NLVNC4	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	4	2,5 2,1 2,0	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGG 150408NSVNC4 150412NSVNC4	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	4	2,1 2,0	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2
	DNGG 150604NFVNC4 150608NFVNC4 150612NFVNC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,4 2,0 1,9	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGG 150604NLVNC4 150608NLVNC4 150612NLVNC4	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	4	2,8 2,0 1,9	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	DNGG 150608NSVNC4 150612NSVNC4	● ● ● ●	● ● ● ●	4	2,0 1,9	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2
	TNNG 160404NFVNC6 160408NFVNC6 160412NFVNC6	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6	2,3 2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2
	TNNG 160404NLVNC6 160408NLVNC6 160412NLVNC6	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6	2,3 2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2
	TNNG 160408NSVNC6 160412NSVNC6	● ● ● ●	● ● ● ●	6	2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2
	VNGG 160404NFVNC4 160408NFVNC4	● ● ● ●	● ● ● ●	4	2,8 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8
	VNGG 160404NLVNC4 160408NLVNC4	● ● ● ●	● ● ● ●	4	2,8 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8

■ Type Economique Multi-arêtes, Arête Robuste HS

Forme	Cat. No.	Stock		Nombre d'arêtes	Longueur d'arête	Dimensions (mm)			
		BNC2010	BNC2020			Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	CNGA 120404HSNC2 120408HSNC2 120412HSNC2	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	2	2,5 2,4 2,3	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2
	SNGA 120408HSNC4 120412HSNC4	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	4	2,3 2,1	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2
	DNGA 150604HSNC2 150608HSNC2 150612HSNC2	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,0 2,0	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2
	TNGA 160404HSNC3 160408HSNC3 160412HSNC3	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	3	2,3 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2

■ Type Economique

Forme	Cat. No.	Stock		Nombre d'arêtes	Longueur d'arête	Dimensions (mm)			
		BNC2010	BNC2020			Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	ZNEX 040102NC 040104NC	● ●	● ●	1	2,4 2,3	4,76	1,59	2,3	0,2 0,4

● Stock Europe  
○ Stock Japon

# SUMIBORON CBN Revêtû BNC2010 / BNC2020

## ■ Type Economique Multi-arêtes

Forme	Ang. Dépouille	Cat. No.	Stock	BNC2010	BNC2020	Nombre d'arêtes	Dimensions (mm)				
							Longueur d'arête	Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	7°	CCGW 060202NC2 060204NC2 060208NC2	● ● ● ● ●	2	2,4 2,3 2,3	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8		
	7°	CCGW 09T302NC2 09T304NC2 09T308NC2	● ● ● ● ● ●	2	2,5 2,5 2,4	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8		
	7°	CCGW 09T304NCWG2 09T308NCWG2	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,4	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	CCGW 09T304NCWH2 09T308NCWH2	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,3	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	DCGW 070202NC2 070204NC2 070208NC2	● ● ● ● ● ● ● ●	2	2,6 2,5 2,1	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8		
	7°	DCGW 11T302NC2 11T304NC2 11T308NC2	● ● ● ● ● ● ● ● ●	2	2,7 2,5 2,1	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8		
	7°	DCGW 11T304NCWG2 11T308NCWG2	● ● ● ● ● ●	2	2,3 2,1	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	DCGW 11T304NCWH2 11T308NCWH2	● ● ● ● ● ●	2	2,1 1,8	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	TCGW 16T304NC3 16T308NC3	● ● ● ●	3	2,3 2,0	9,525	3,97	4,3	0,4 0,8		
	5°	VBGW 110204NC2	○	2		6,35	2,38	2,8	0,4		
	5°	VBGW 160404NC2 160408NC2 160412NC2	● ● ● ● ○ ○	2	3,3 2,5 2,2	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2		

## ■ Type Economique Multi-arêtes, Arête robuste HS

Forme	Ang. Dépouille	Cat. No.	Stock	BNC2010	BNC2020	Nombre d'arêtes	Dimensions (mm)				
							Longueur d'arête	Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	7°	CCGW 09T304HSNC2 09T308HSNC2	● ● ● ●	2	2,4 2,4	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	DCGW 11T304HSNC2 11T308HSNC2	● ● ● ●	2	2,4 2,1	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	5°	VBGW 160404HSNC2 160408HSNC2	● ● ● ● ○ ○	2	3,2 2,3	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8		

## Sélection de Plaquette Type Positif

## ■ Type Economique Multi-arêtes, Break Master

Forme	Ang. Dépouille	Cat. No.	Stock	BNC2010	BNC2020	Nombre d'arêtes	Dimensions (mm)				
							Longueur d'arête	Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	7°	CCGT 060204NFVNC2	● ●	2	2,3	6,35	2,38	2,8	0,4		
	7°	CCGT 09T304NFVNC2 09T308NFVNC2	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,3	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	CCGT 09T304NLVNC2 09T308NLVNC2	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,3	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	7°	DCGT 070204NFVNC2 11T304NFVNC2 11T308NFVNC2	● ● ● ● ● ● ● ● ●	2	2,5 2,4 2,0	6,35 9,525	2,38 3,97	2,8 4,4	0,4 0,8		
	7°	DCGT 11T304NLVNC2 11T308NLVNC2	● ● ● ● ● ●	2	2,4 2,0	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8		
	11°	TPGT 110304NFVNC3 110308NFVNC3	● ● ● ● ● ●	3	2,3 2,0	6,35	3,97	3,4	0,4 0,8		

## ■ Type Economique

Forme	Ang. Dépouille	Cat. No.	Stock	BNC2010	BNC2020	Nombre d'arêtes	Dimensions (mm)				
							Longueur d'arête	Cercle Inscrit	Epaisseur	Dia.trou de Vis Ø	Rayon
	7°	TCGW 090204NC 090208NC	● ● ● ●	1	2,2 1,9	5,56	2,38	2,8	0,4 0,8		
	7°	TCGW 110202NC 110204NC 110208NC	● ● ● ● ● ● ●	1	2,5 2,4 2,1	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8		
	11°	TPGW 080202NC 080204NC	● ● ● ●	1	2,6 2,4	4,76	2,39	2,3	0,2 0,4		
	11°	TPGW 110304NC 110308NC	● ● ● ●	1	2,4 2,2	6,35	3,18	3,4	0,4 0,8		
	5°	VBGW 110202NC 110204NC 110208NC	● ● ● ● ○ ● ●	1	3,3 2,8 2,0	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8		

● Stock Europe  
○ Stock Japon



(Germany)  
SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Siemensring 84, D - 47877 Willich  
Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 41072  
e-Mail: Info@SumitomoTool.com  
Internet: www.sumitomoTool.com

(France)  
SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Parc Technologique - CE2924 Lisses  
22 Rue du Bois Chaland - 91029 Evry Cedex  
Tél. +33(0)169 89 83 83, Fax: +33(0)1 60 86 23 16  
e-Mail: contactfr@sumitomotool.com  
Internet: www.sumitomotool.com



Distribué par: