

Beschichtetes SUMIBORON für die Bearbeitung von
gehärtetem Stahl

BNC2010 / BNC2020



- **BNC2010** - für die Hochpräzisionsbearbeitung
- **BNC2020** - für die allgemeine Bearbeitung
- Sorten für die hocheffiziente Bearbeitung und lange Standzeit
- Einwegplatten mit den Spanbrechern:
 - NFV** - für Schlichtbearbeitung / **NLV** - für die leichte Bearbeitung,
 - NSV** - zum Entfernen einsatzgehärteter Schichten
- **WG/WH** Wiperplatte für hohe Effektivität, gute Oberflächenqualität



SUMITOMO

CARBIDE - CBN - DIAMOND

Beschichtetes SUMIBORON BNC2010 / BNC2020



Eigenschaften

BNC2010 - Hochpräzisionsbearbeitung

Erste Wahl für die Hochpräzisionsbearbeitung für sehr gute Oberflächengüten und Maßgenauigkeit.

Bietet eine verbesserte Verschleißfestigkeit dank des neu entwickelten CBN-Substrats, das mit einer neuartigen TiCN-Schicht beschichtet ist.

Die neue Beschichtungstechnologie reduziert den Kerbverschleiß deutlich und erzielt ausgezeichnete Oberflächenqualitäten.

BNC2020 - hocheffizient für die allgemeine Bearbeitung

Erste Wahl für hocheffiziente und unterbrochene Bearbeitung von gehärtetem Stahl.

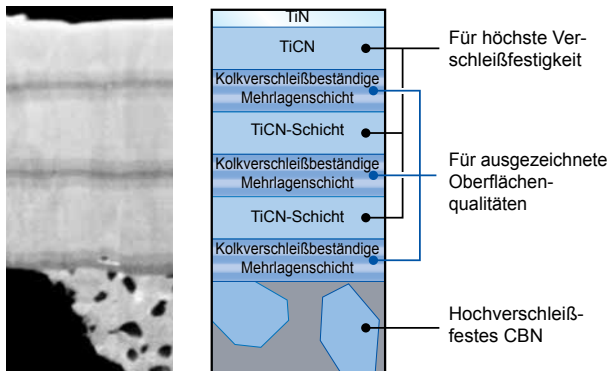
Zähes CBN-Substrat mit verschleißfester Beschichtung.

Hohe Prozesssicherheit und längere Standzeiten.

Vermeidung von Schichtablösungen durch die neue Beschichtungstechnologie.

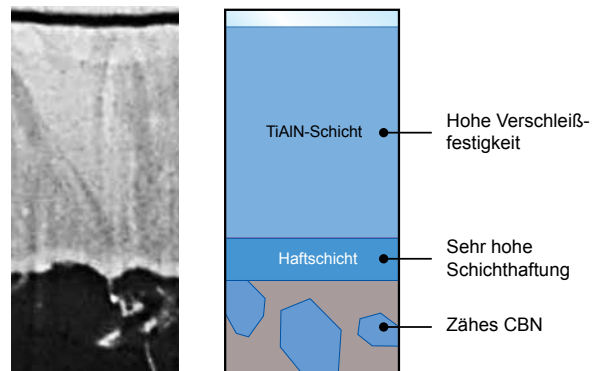
CBN-Substrat und Beschichtungsstruktur von BNC2010 und BNC2020

BNC2010



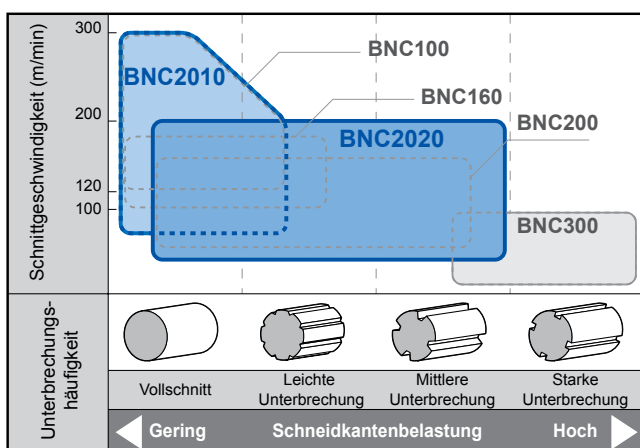
Exzellente Kerbverschleißbeständigkeit durch die neue Mehrlagenstruktur der TiCN-Schichten und der speziellen, kolkverschleißbeständigen Mehrlagenschichten.

BNC2020



Ausgezeichnete Stabilität durch die Kombination der TiAlN-Schicht mit der Haftsicht.

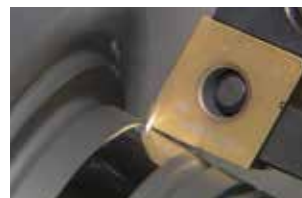
Anwendungsbereich



Empfohlene Schnittdaten

BNC2010

Schnittgeschwindigkeit (m/min)				
120	150	200	250	300
Vorschub (mm/U)		Schnitttiefe (mm)		
0,03 ~ 0,25		0,03 ~ 0,35		



BNC2020

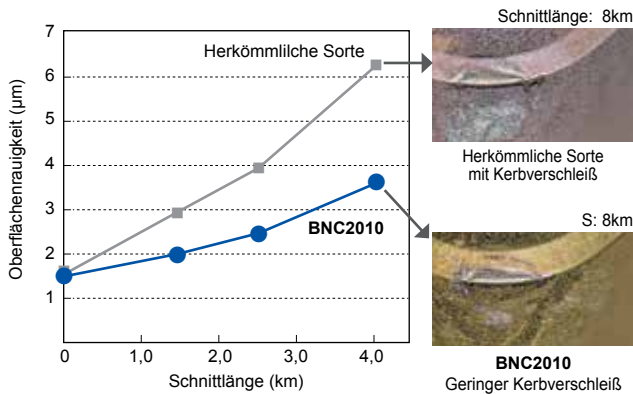
Schnittgeschwindigkeit (m/min)				
50	100	150	200	220
Vorschub (mm/U)		Schnitttiefe (mm)		
0,03 ~ 0,40		0,03 ~ 0,50		



Beschichtetes SUMIBORON BNC2010 / BNC2020

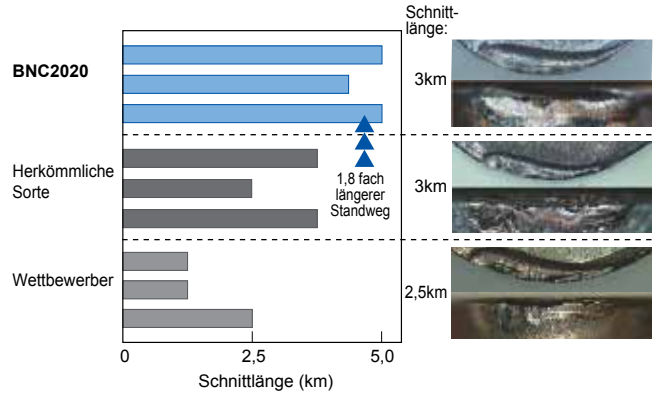
Schnittleistung

BNC2010



Werkstückstoff: 15CrMo5, 58-62HRC, Vollschnitt
 Schneidplatte: DNGA150408NC4 (BNC2010)
 Kantenausführung: S01225
 Schnittdaten: $v_c=160\text{m/min}$, $f=0,08\text{mm/U}$, $a_p=0,1\text{mm}$, nass

BNC2020

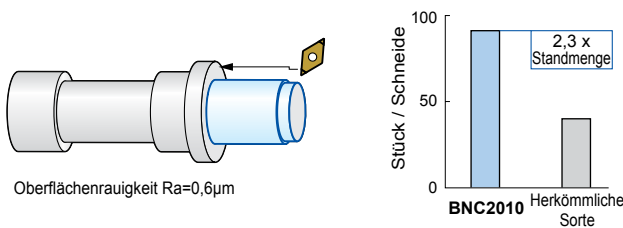


Werkstückstoff: SCM415-5V, 58-62HRC, unterbrochener Schnitt
 Schneidplatte: CNGA120412NC4 (BNC2020)
 Kantenausführung: S01225
 Schnittdaten: $v_c=130\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/U}$, $a_p=0,6\text{mm}$, trocken

Anwendungsbeispiele

Abtriebswelle Außenbearbeitung

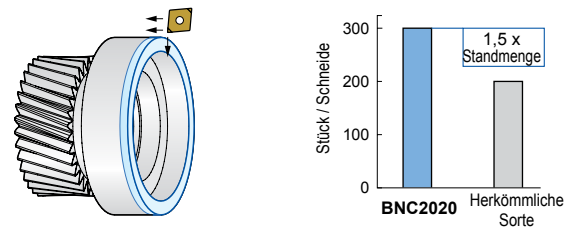
BNC2010 bietet eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und erzielt eine gute Oberflächengüte.



Schneidplatte: DNGA150408NC4 (BNC2010)
 Schnittdaten: $v_c=200\text{m/min}$, $f=0,10\text{mm/U}$, $a_p=0,35\text{mm}$, trocken

Bearbeitung einsatzgehärteter Schichten

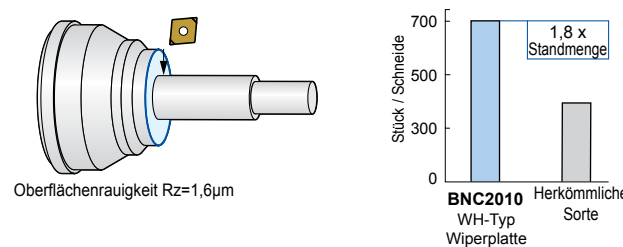
BNC2020 erzielt eine höhere Standzeit im Bereich hoher Abtragungsraten.



Schneidplatte: DNGA120408NC4 (BNC2020)
 Schnittdaten: $v_c=100\text{m/min}$, $f=0,15\text{mm/U}$, $a_p=0,5\text{mm}$, nass

CVJ Außenbearbeitung

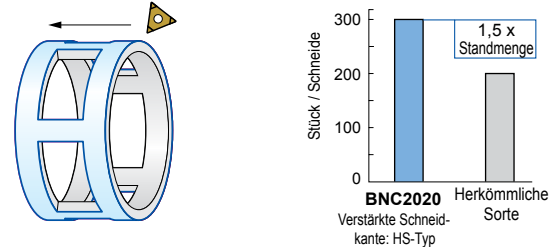
BNC2010 zeigt mit der Wiperplatte sehr gute Oberflächengüten bei hohen Standzeiten.



Schneidplatte: CNGA120412NCWH2 (BNC2010)
 Schnittdaten: $v_c=150\text{m/min}$, $f=0,2\text{mm/U}$, $a_p=0,2\text{mm}$, trocken

CVJ Käfig Außenbearbeitung

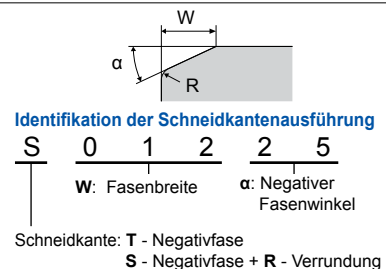
In Kombination mit der HS-Verfassung zeigt BNC2020 eine ausgezeichnete Schneidkantenstabilität.



Schneidplatte: TNGA160420HSNC3 (BNC2020)
 Schnittdaten: $v_c=120\text{m/min}$, $f=0,10\text{mm/U}$, $a_p=0,15\text{mm}$, trocken

Schneidkantenausführung

Sorte	Allgemeine Kantenausführung	Verstärkte Schneidkante: HS-Typ
	Kantenausführung	Kantenausführung
BNC2010	S01225	S01730
BNC2020	S01225	S02735



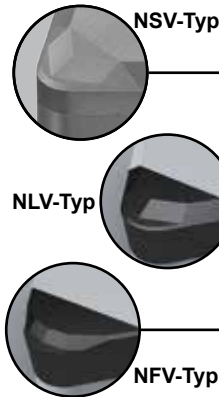
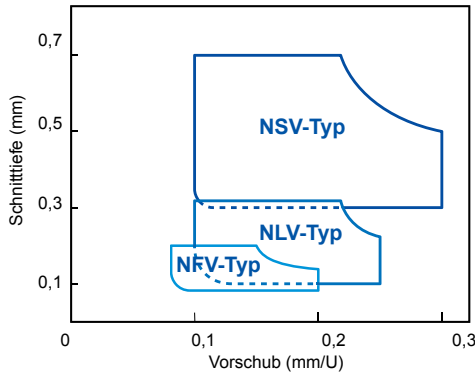
Beschichtetes SUMIBORON BNC2010 / BNC2020

■ Sumiboron Break Master NfV-Typ / NlV-Typ / NSV-Typ

Diese Spanbrecher sind ideal für die kontrollierte Spanabfuhr bei der Bearbeitung von gehärtetem Stahl.

Der Einsatzbereich der Spanbrechertypen NFV und NLV reicht von der Schlichtbearbeitung bis zur allgemeinen Bearbeitung. Der NSV Typ ist optimal für das Entfernen einsatzgehärteter Schichten und ist dank seines einzigartigen Spanbrecherdesigns sowohl in gehärteten und als auch nichtgehärteten Materialien effektiv einsetzbar.

● Anwendungsbereich



NSV-Typ für einsatzgehärtete Schichten

Perfekt zum Entfernen einsatzgehardter Schichten.
Zeigt eine konstante Bearbeitung.

NLV-Typ für allgemeine Bearbeitung

Bietet eine herausragende Spankontrolle bei der Bearbeitung mit Schnitttiefen $\leq 0,3$ mm.

NFV-Typ für Schlichtbearbeitung

Hervorragende Spankontrolle bei der Schlichtbearbeitung mit Schnitttiefen $\leq 0,2$ mm.

■ Schneidkantenausführung

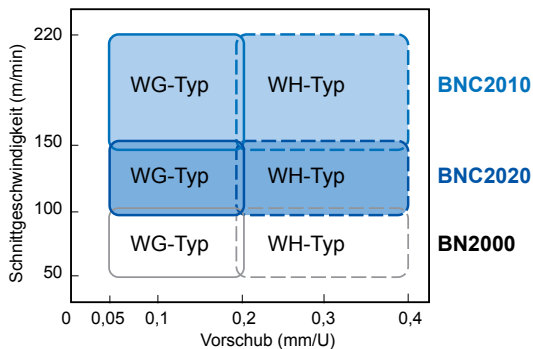
Sorte	Break Master NFV-Typ	Break Master NLV-Typ	Break Master NSV-Typ	
	Kantenausführung	Kantenausführung	Kantenausführung	
BNC2010	-	S00535	S01235	Identifikation Schneidkantenausführung W: Fasenbreite α: Negativer Fasenwinkel Schneidkante: T - Negativfase S - Negativfase + R - Verrundung
BNC2020	-	S00535	S01235	

■ Sumiboron Einweg-Wiper-Schneidplatten WG-Typ / WH-Typ

Die Wiperschneidplatten erzielen beim Einsatz im gehärteten Stahl ausgezeichnete Oberflächenrauigkeiten vergleichbar mit dem Schleifen. Einsatz: WG-Typ für die Bearbeitung mit geringeren Vorschüben, WH-Typ für die höheren Vorschübe empfohlen.

● Anwendungsbereich

(Oberflächengüte $R_z = 1,6 \mu\text{m}$ bis $3,2 \mu\text{m}$)



Optimierter Wipereffekt im Vollschnitt.

Bei Vibrationen bitte die Steifigkeit der Bauteilspannung oder Maschine prüfen.

● „Wiper“ - Leistung im Vergleich

Wiper	Einfacher Radius

● Oberflächenrauhtiefen im Vergleich

	Wiperplatte (WG-Typ / WH-Typ)		Konventionelle Schneidplatte	
	Schlichten ($f=0,10\text{mm/U}$)	Hoher Vorschub ($f=0,30\text{mm/U}$)	Schlichten ($f=0,10\text{mm/U}$)	Hoher Vorschub ($f=0,30\text{mm/U}$)
Profil der Oberflächen-güten				
Oberflächen-güte R_z	0,63 μm	1,39 μm	1,98 μm	9,20 μm

■ Schneidkantenausführung

Sorte	WG - Wiperplatte	WH - Wiperplatte	
	Kantenausführung	Kantenausführung	
BNC2010	S01215	S01215	Identifikation Schneidkantenausführung W: Fasenbreite α: Negativer Fasenwinkel Schneidkante: T - Negativfase S - Negativfase + R - Verrundung
BNC2020	S01215	S01215	

■ Mehrschneidig

Form	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Schneidkantenlänge	Abmessungen (mm)			
		BNC2010	BNC2020			IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
	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	5,16	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

■ Mehrschneidig, Spanbrecher Break Master

Form	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Schneidkantenlänge	Abmessungen (mm)			
		BNC2010	BNC2020			IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
	CNGG 120404NFCVNC4 120408NFCVNC4 120412NFCVNC4	●	●	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 150404NFCVNC4 150408NFCVNC4 150412NFCVNC4	○	○	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 150604NFCVNC4 150608NFCVNC4 150612NFCVNC4	●	●	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
	TNGG 160404NFCVNC6 160408NFCVNC6 160412NFCVNC6	●	●	6	2,3 2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2
	TNGG 160404NLVNC6 160408NLVNC6 160412NLVNC6	●	●	6	2,3 2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2
	TNGG 160408NSVNC6 160412NSVNC6	○	○	6	2,0 2,0	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2
	VNGG 160404NFCVNC4 160408NFCVNC4	●	●	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

● Eurolager
○ Japanlager

■ Mehrschneidig, verstärkte Schneidkante HS

Form	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Schneidkantenlänge	Abmessungen (mm)			
		BNC2010	BNC2020			IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
	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 2,0	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2

■ Einschneidig

Form	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Schneidkantenlänge	Abmessungen (mm)			
		BNC2010	BNC2020			IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
	ZNEX 040102NC 040104NC	●	●	1	2,4 2,3	4,76	1,59	2,3	0,2 0,4

■ Mehrschneidig

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Abmessungen (mm)	IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
			BNC2010	BNC2020						
	7°	CCGW 060202NC2	●	●	2,4	6,35	2,38	2,8	0,2	0,4
		060204NC2	●	●	2,3					
	7°	CCGW 09T302NC2	●	●	2,5	9,525	3,97	4,4	0,2	0,4
		09T304NC2	●	●	2,5					
	7°	CCGW 09T304NCWG2	●	●	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		09T308NCWG2	●	●	2,4					
	7°	CCGW 09T304NCWH2	●	●	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		09T308NCWH2	●	●	2,3					
	7°	DCGW 070202NC2	●	●	2,6	6,35	2,38	2,8	0,2	0,4
		070204NC2	●	●	2,5					
	7°	DCGW 11T302NC2	●	●	2,7	9,525	3,97	4,4	0,2	0,4
		11T304NC2	●	●	2,5					
	7°	DCGW 11T304NCWG2	●	●	2,3	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		11T308NCWG2	●	●	2,1					
	7°	DCGW 11T304NCWH2	●	●	2,1	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		11T308NCWH2	●	●	1,8					
	7°	TCGW 16T304NC3	●	●	2,3	9,525	3,97	4,3	0,4	0,8
		16T308NC3	●	●	2,0					
	5°	VBGW 110204NC2	○	○	2	6,35	2,38	2,8	0,4	0,8
	5°	VBGW 160404NC2	●	●	3,3	9,525	4,76	4,4	0,4	0,8
		160408NC2	●	●	2,5					
	5°	VBGW 160412NC2	○	○	2,2					

■ Mehrschneidig, verstärkte Schneidkante HS

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Abmessungen (mm)	IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
			BNC2010	BNC2020						
	7°	CCGW 09T304HSNC2	●	●	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		09T308HSNC2	●	●	2,4					
	7°	DCGW 11T304HSNC2	●	●	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		11T308HSNC2	●	●	2,1					
	5°	VBGW 160404HSNC2	●	●	3,2	9,525	4,76	4,4	0,4	0,8
		160408HSNC2	●	●	2,3					

■ Mehrschneidig, Spanbrecher Break Master

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Abmessungen (mm)	IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
			BNC2010	BNC2020						
	7°	CCGT 060204NFCNC2	●	●	2	6,35	2,38	2,8	0,4	0,8
	7°	CCGT 09T304NFCNC2	●	●	2	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		09T308NFCNC2	●	●	2,3					
	7°	CCGT 09T304NFCNC2	●	●	2	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		09T308NFCNC2	●	●	2,3					
	7°	DCGT 070204NFCNC2	●	●	2,5	6,35	2,38	2,8	0,4	0,8
		11T304NFCNC2	●	●	2,4					
	7°	DCGT 11T304NFCNC2	●	●	2,4	9,525	3,97	4,4	0,4	0,8
		11T308NFCNC2	●	●	2,0					
	11°	TPGT 110304NFCNC3	●	●	3	6,35	3,97	3,4	0,4	0,8
		110308NFCNC3	●	●	2,0					

■ Einschnidig

Form	Freiwinkel	Bezeichnung	Lager		Anz. Schneidkanten	Abmessungen (mm)	IC	Platten- dicke	Schrauben- loch Ø	Ecken- radius
			BNC2010	BNC2020						
	7°	TCGW 090204NC	●	●	1	5,56	2,38	2,8	0,4	0,8
		090208NC	●	●	1,9					
	7°	TCGW 110202NC	●	●	1	6,35	2,38	2,8	0,2	0,4
		110204NC	●	●	2,5					
	11°	TPGW 080202NC	●	●	1	4,76	2,39	2,3	0,2	0,4
		080204NC	●	●	2,6					
	11°	TPGW 110304NC	●	●	1	6,35	3,18	3,4	0,4	0,8
		110308NC	●	●	2,2					
	5°	VBGW 110202NC	●	●	1	6,35	2,38	2,8	0,2	0,4
		110204NC	●	●	3,3					
	5°	VBGW 160204NC	●	●	1	6,35	2,38	2,8	0,4	0,8
		160208NC	●	●	2,0					

● Eurolager
○ Japanlager



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



Vertretung: