

BC5110

NEUE PVD-BESCHICHTETE CBN-SORTE FÜR GUSSEISEN

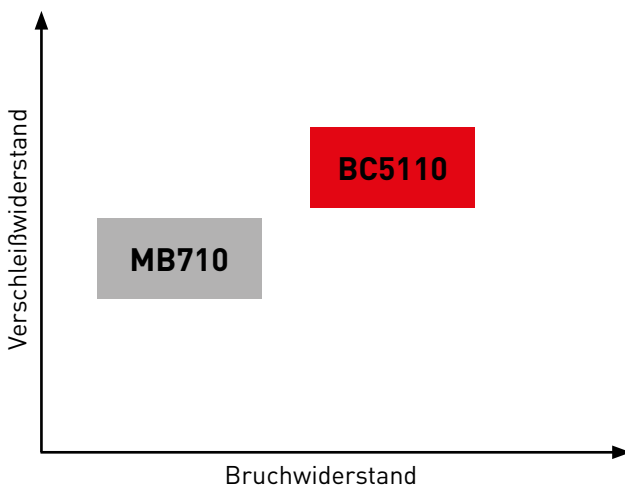


 **MITSUBISHI MATERIALS**

BC5110

ZÄHES SUBSTRAT MIT BESONDERS HARTER BESCHICHTUNG, BIETET EINEN ÜBERLEGENEN SCHUTZ GEGENÜBER MIKROAUSBRÜCHEN UND VERSCHLEISS

- Ausgezeichneter Verschleißwiderstand beim Drehen von Grauguss mit geringer Schnittgeschwindigkeit
- Sorgt für hohe Oberflächengüten bei Werkstücken mit geringer Festigkeit



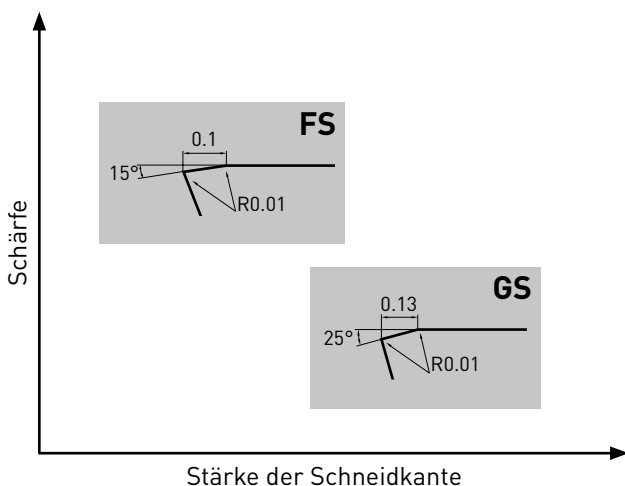
HERVORRAGENDER SCHUTZ VOR ABSPLITTERUNGEN

Im Vergleich zu herkömmlichen Sorten verbessert der feinkörnige, hohe CBN-Gehalt die Absplitterungsfestigkeit ganz erheblich, was die Stabilität und die Werkzeuglebensdauer erhöht.

EINE BESCHICHTUNG FÜR HÖCHSTEN VERSCHLEISSWIDERSTAND

Die harte Keramikbeschichtung sorgt für hervorragende Oberflächeneigenschaften und einen hohen Verschleiß- und Kerbwiderstand bei kontinuierlichem Schnitt. Darüber hinaus wird ein Absplittern oder Abschälen der Beschichtung dank des festeren Verbunds mit dem CBN-Substrat verhindert.

AUSWAHL AN KANTENAUSFÜHRUNGEN (VERFASUNG)



FS-VERFASUNG

FS-Verfassung: scharfe Kante mit kleinem Fasenwinkel für einen hohen Flankenverschleißwiderstand. Empfohlen, wenn die Gefahr von Gratbildung und matten Oberflächen besteht.

GS-VERFASUNG

GS-Verfassung: geeignet für dünne Werkstückstoffe oder Werkstückstoffe mit geringer Festigkeit und für Anwendungen, bei denen die Schneidkante zum Absplittern neigt.

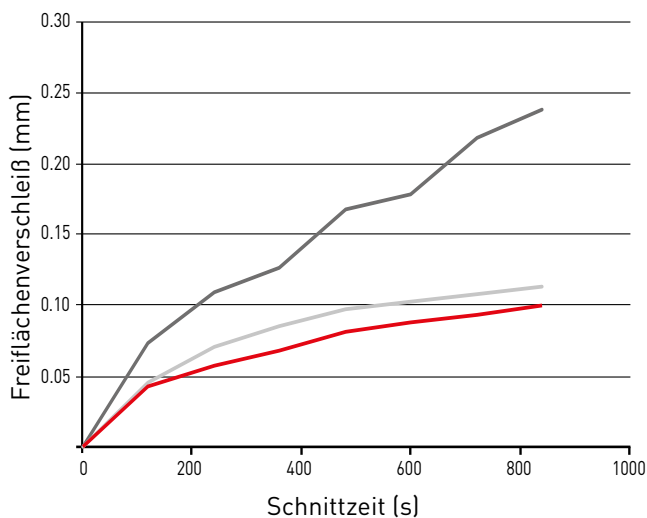
BC5110

SCHNITTLLEISTUNG

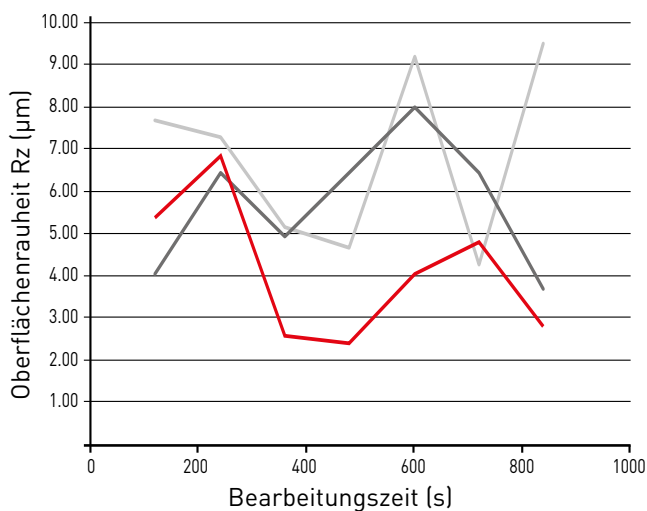
BEARBEITUNG VON GG25: VERGLEICH DES VERSCHLEISSWIDERSTANDS UND DER OBERFLÄCHENGÜTE

Das harte Substrat und die verschleißfeste Beschichtung bei BC5110 sorgen für eine hervorragende Oberflächenqualität im Vergleich zu herkömmlichen unbeschichteten Sorten.

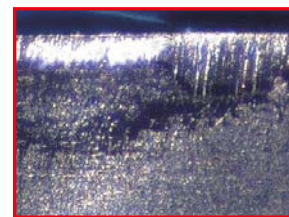
VERGLEICH DER FREIFLÄCHENVERSCHLEISSFESTIGKEIT



VERGLEICH DER OBERFLÄCHENQUALITÄT



BC5110 nach 15 min.



Herkömmliches System nach 15 min.



Werkstoff	Grauguss (GG25)
Werkzeug	NP-CNGA120408GS2
Bearbeitungsmethoden	Äußerer, kontinuierlicher Schnitt
Vc (m/min)	300
f (mm/U)	0.1
ap (mm)	0.2
Schnittmodus	Nassbearbeitung

CNGA, DNGA, SNGA, TNGA, VNGA

NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

K

G-Toleranz

Bestellnummer	BC5110	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-CNGA120404FS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS2	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS2	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS2	★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404FS2	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS2	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150604FS2	★	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS2	★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150404GS2	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS2	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150608GS2	★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-SNGA120408GS2	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-TNGA160404FS3	★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS3	★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS3	★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GS3	★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS3	★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS3	★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-VNGA160404FS2	★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS2	★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404GS2	★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS2	★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	

1/2

[VPE: 1 Stk.]

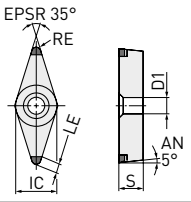
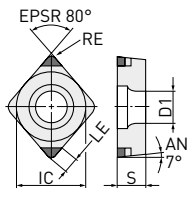
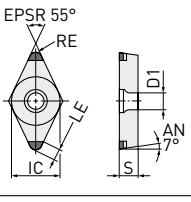
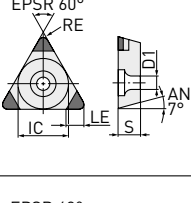
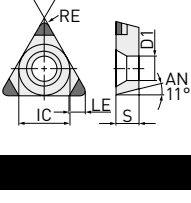
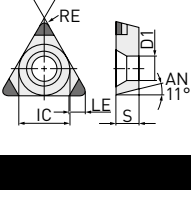


VBGW, CCGW, DCGW, TCGW, TPGB

POSITIVE WSP (MIT LOCH)

K

G-Toleranz

Bestellnummer	BC5110	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-VBGW160404GS2	★	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GS2	★	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-CCGW060202FS2	●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204FS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW09T304FS2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202GS2	●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW09T304GS2	★	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GS2	★	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070204FS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW11T308FS2	★	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070204GS2	★	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW11T304GS2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-TCGW110204FS3	★	3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6	
NP-TCGW110208FS3	★	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.7	
NP-TCGW090204GS3	★	3	5.56	2.38	0.4	2.5	1.6	
NP-TCGW110208GS3	★	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.7	
NP-TPGB090204FS3	★	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB110304FS3	★	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308FS3	★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB080204GS3	★	3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6	
NP-TPGB110304GS3	★	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GS3	★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	

2/2

(VPE: 1 Stk.)

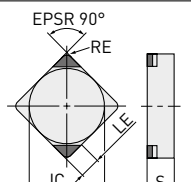


SPGN

POSITIVE WSP (OHNE LOCH)

K

G-Klasse

Bestellnummer	BC5110	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometrie
NP-SPGN120412GS2	★	2	12.7	4.76	1.2	—	2.5	

1/1

[VPE: 1 Stk.]



BC5110

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

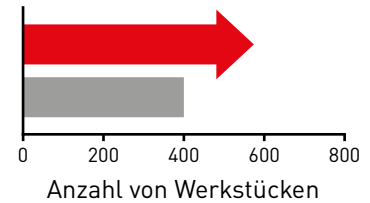
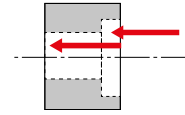
Material	Vc	f	ap	Schnittmodus
K Grauguss GG25, GG30 usw.	100 – 600	≤ 0.5	≤ 0.5	Trocken, nass

1/1

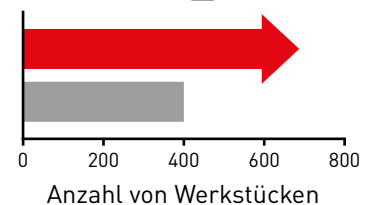
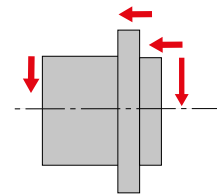
BC5110

ANWENDUNGSBEISPIELE

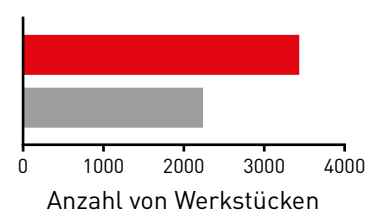
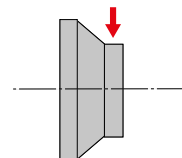
Werkstoff	Grauguss (GG25)
Bauteil	Automobilbauteil
Werkzeug	NP-DCGW070204FS2
Vc (m/min)	364
f (mm/U)	0.1
ap (mm)	0.1
Schnittmodus	Nassbearbeitung
Ergebnisse	BC5110 erzielte im Vergleich zu herkömmlichen Produkten eine um 25 % erhöhte Standmenge bei stabiler Maßhaltigkeit ohne Trübungen auf der Oberfläche.



Werkstoff	Grauguss (GG25)
Bauteil	Automobilbauteil
Werkzeug	NP-VCGW160408FS2
Vc (m/min)	530
f (mm/U)	0.1
ap (mm)	0.1
Schnittmodus	Nassbearbeitung
Ergebnisse	BC5110 erzielte im Vergleich zu herkömmlichen Produkten eine um 50 % erhöhte Standmenge durch reduzierten Freiflächenverschleiß.



Werkstoff	Grauguss
Bauteil	Ring
Werkzeug	NP-VNGA160408FS2
Vc (m/min)	110
f (mm/U)	0.12
ap (mm)	0.6
Schnittmodus	Trockenbearbeitung
Ergebnisse	Die BC5110 erzielte eine 50 % höhere Standzeit und verbesserte die Oberflächengüte erheblich.



Bei den oben gezeigten Anwendungsbeispielen handelt es sich um Kundenanwendungen, die von den empfohlenen Schnittdaten abweichen können.

SYMBOLE



Schnittdatenempfehlungen

NEW

Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

NEW

Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellungen eingeführt wurden, jedoch nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

ANWENDUNGSBEREICH



Planfräsen



Fasfräsen



Eckfräsen mit Radius



Planfräsen nahe einer Wand



Eckfräsen



Schulterfräsen



Nutenfräsen



Tauchfräsen



Taschenfräsen



Nutfräsen mit Radius



Kopierfräsen



T-Nutenfräsen

BEARBEITUNGSART



Schruppen



Mittlere Zerspanung



Leichtzerspanung



Vorschlichten



Schlichten



Feinst-Schlichten

WERKZEUGMATERIAL



Ultrafeinstkornhartmetall

Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.



Kubisches Bornitrid

Original-CBN von Mitsubishi Materials.



Keramik

Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.



Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS

Premium pulvermetallurgisches HSS.



Hoch leg. HSS



Kobalt

Hochleistungsschnellarbeitsstahl



HSS

Hochleistungsschnellarbeitsstahl

SYMBOLE

BESCHICHTUNG



SMART-MIRACLE-Beschichtung

Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.



CRN-Beschichtung

Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.



VIOLET-Beschichtung

2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.



DP-Beschichtung

Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



[Al, Ti]N-Beschichtung

[Al,Ti]N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.



Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N

Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.



IMPACT-MIRACLE-Beschichtung

Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



VFR-Beschichtung

Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



DLC-Beschichtung

Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.



Diamant-Beschichtung

Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.



CVD-Diamant-Beschichtung

Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauigkeit.

EIGENSCHAFTEN



Scharfe Ausführung

Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.



Verstärkte Schneidkante

Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.



Spanwinkel

Kennzeichnet den Spanwinkel.



Drallwinkel

Kennzeichnet den Drallwinkel.



Spitzenwinkel

Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.



Profiliert

Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilität.



Variable Helix

Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.



Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie

Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.



Einstellwinkel

KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

KERN ANSCHLIFF



Typ X

X-Kern-Anschliff



Typ XR

XR-Kern-Anschliff



Typ S

Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.



Typ N

Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.



Spanbrecher

SYMBOLE

TOLERANZEN



Konuswinkel

Kennzeichnet den Konuswinkel des Fräasers.



Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz an der Schneide.



Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz am Eckenradius.



Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz bei Radienfräsern.



Durchmessertoleranz

Kennzeichnet die Durchmessertoleranz.



Spitzentoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Spitzendurchmesser.



Schaftdurchmessertoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



Schaftdurchmessertoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



Bohrer Toleranz / Durchmesser

KÜHLMITTELBOHRUNGEN



Externes Kühlmittel



Interner Kühlmittelfluss



Interner Kühlmittelfluss



Zentrierte, interne Kühlmittelbohrung



Radiale, interne Kühlmittelbohrungen



Interne Kühlmittelbohrungen



Interne Kühlmittelbohrungen

NOTIZEN

EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Veröffentlicht durch:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**