

TECHNICAL INFORMATION

CBN 新材種 / New CBN Lineup



NTK
CUTTING TOOLS

EZCUBETM

イージーキューブ

全ての加工に適した材種をラインナップ!!

CBN grade lineup for all applications

鋳物 - 粗 Roughing of Cast Iron B23	鋳物 - 仕 Finishing of Cast Iron B30	焼後 - 断続 Interrupted Cutting of Hardened Steel B40	焼後 - 連続 Continuous Cutting of Hardened Steel B52
---	--	---	--

● 優れた性能を発揮するCBN 4材種 新発売!

Introducing Four CBN grades with excellent performance!

● 長寿命、安定、高速加工を実現!

Achieves long tool life and stable high speed machining!

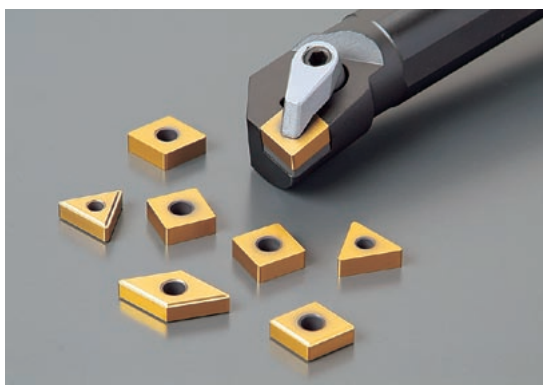
● 両面マルチコーナーでコストダウン!!

Multi edges on both sides lead to cost reduction



CBN+ セラミックのコラボで トータルコストダウンします!

*Collaboration of CBN and Ceramic
Contributes to Cutting Cost!*



セラミック「ZC7」
Ceramic "ZC7"

鋳鉄加工に For Cast Iron



高硬度材加工に For Hardened Steel



NGK | NTK
スパークプラグ | ニューセラミック
日本特殊陶業
機械工具事業部

新CBN (立方晶窒化硼素) New CBN (Cubic Boron Nitride) Grade

●イージーキューブ/ EZCUBE

材種名 Grade	主バインダー Main binder	CBN含有量 CBN Volume	主用途 Applications	
NEW B23	Ti系	90%	普通鑄鉄の高速粗加工 / 焼結合金	High speed roughing of gray cast iron / Sintered alloy
NEW B30	Ti系	95%	普通鑄鉄の高速仕上げ加工	High speed finishing of gray cast iron
B36	TiCN系	65%	高硬度材の軽～強断続加工	Light and heavy interrupted cutting of hardened steel
NEW B40	TiN系	65%	高硬度材の強断続加工	Heavy interrupted cutting of hardened steel
NEW B52	TiC系	50%	高硬度材の連続加工	Continuous cutting of hardened steel

■標準在庫品 / Stock list

〈ネガ Negative〉

形状 Shape	品番 Part number	寸法 Dimensions (mm)				使用コーナ数 No. of cutting edges	CBN				
		内接円 I.C.	厚さ Thickness	R	切刃長さ Cutting edge length		B23	B30	B36	B40	B52
	CNGA120402PQ	12.70	4.76	0.2	2.3	4					
	CNGA120404PQ			0.4	2.3		●	●	●	●	●
	CNGA120408PQ			0.8	2.2		●	●	●	●	●
	CNGA120412PQ			1.2	2.7		●	●	●	●	●
	CNMA120412PQ			1.2	2.4				●		
	CNGA120404PQW	12.70	4.76	0.4	2.3	4					●
	CNGA120408PQW			0.8	2.2						●
	CNGA120412PQW			1.2	2.7						○
	DNGA150401PQ	12.70	4.76	0.1	2.4	4					○
	DNGA150402PQ			0.2	2.4						○
	DNGA150404PQ			0.4	2.2		○	○	●	●	●
	DNGA150408PQ			0.8	1.9		●	●	●	●	●
	DNGA150412PQ			1.2	2.6		●	●	●	●	●
	DNGA150604PQ			0.4	2.2						○
	DNGA150608PQ			0.8	1.9						○
	DNGA150612PQ			1.2	2.6						○
	DNMA150412PQ			1.2	2.2					●	
	SNGA120404PE	12.70	4.76	0.4	1.5	8	○	●	●	○	○
	SNGA120408PE			0.8	1.3		○	○	●	●	●
	SNGA120412PE			1.2	1.5		●	●	●	●	●
	SNMA120412PE			1.2	2.5				●		
	TNGA160401PH	9.525	4.76	0.1	2.1	6					○
	TNGA160402PH			0.2	2.2						○
	TNGA160404PH			0.4	2.0		○	●	●	●	●
	TNGA160408PH			0.8	1.7		●	●	●	●	●
	TNGA160412PH			1.2	2.3		●	●	●	●	●
	TNGA220408PH			12.70	0.8		1.7				○
	TNMA160412PH			9.525	1.2		2.0			●	
	VNGA160401PQ	9.525	4.76	0.1	2.8	4					○
	VNGA160402PQ			0.2	2.6						○
	VNGA160404PQ			0.4	2.5		●	●	●	●	●
	VNGA160408PQ			0.8	1.6		○	●	●	●	●
	VNGA160412PQ			1.2	2.7						●

■標準在庫品 / Stock list

〈ポジ Positive〉

形状 Shape	品番 Part number	寸法 Dimensions (mm)				使用コーナ数 No. of cutting edges	CBN					
		内接円 I.C.	厚さ Thickness	R	切刃長さ Cutting edge length		B23	B30	B36	B40	B52	
	CCGW060202PD	6.35	2.38	0.2	2.3	2					○	
	CCGW060204PD			0.4	2.3						●	
	CCGW060208PD			0.8	2.2						○	
	CCGW09T302PD			9.525	3.97		0.2	2.3				○
	CCGW09T304PD						0.4	2.3				●
	CCGW09T308PD						0.8	2.2				●
CCGW09T308PD	0.8	2.2						○				
	DCGW070202PD	6.35	2.38	0.2	2.4	2				○		
	DCGW070204PD			0.4	2.2					●		
	DCGW070208PD			0.8	1.9					○		
	DCGW11T302PD			9.525	3.97		0.2	2.4			○	
	DCGW11T304PD						0.4	2.2			●	
DCGW11T308PD	0.8	1.9					●					
DCGW11T312PD	1.2	2.6					○					
	SPGN090304PQ	9.525	3.18	0.4	1.5	4	●	○	○			
	SPGN090308PQ			0.8	1.3		●	●	○			
	TPGN110302PT	6.35	3.18	0.2	2.2	3				○		
	TPGN110304PT			0.4	2.0			○	●			
	TPGN110308PT			0.8	1.7			○	●			
	TPGN160302PT			9.525	3.18		0.2	2.2			○	
	TPGN160304PT						0.4	2.0		○	●	
TPGN160308PT	0.8	1.7				○	●					
TPGN220408PT	12.70	4.76	0.8	1.7			○					
	TPGW110302PT	6.35	3.18	0.2	2.2	3		○		●		
	TPGW110304PT			0.4	2.0		●	○	●			
	TPGW110308PT			0.8	1.7			○	○			
	VBGW110302PD	6.35	3.18	0.2	2.6	2				○		
	VBGW110304PD			0.4	2.5			○	●			
	VBGW110308PD			0.8	1.6			○	○			
	VBGW160402PD			9.525	4.76		0.2	2.6			○	
	VBGW160404PD						0.4	2.5			○	
	VBGW160408PD						0.8	1.6			●	
	VBGW160408PD						0.8	1.6			○	
	VCGW110302PD			6.35	3.18		0.2	2.6			○	
VCGW110304PD	0.4	2.5					●					
VCGW110304PD	0.4	2.5					○					
VCGW160404PD	9.525	4.76	0.4			2.5		○				
VCGW160408PD	9.525	4.76	0.8	1.6		○	●					

■推奨切削条件 / Recommended cutting conditions

被削材 Work material		工具材種 Insert grade	推奨条件 Recommended conditions			
材質/その他 Material	硬度 Hardness		切削速度 Cutting speed (m/min)	送り Feed (mm/rev)	切込み Depth of cut (mm)	切削油 Coolant
普通鑄鉄 Gray cast iron	HB ~ 300	B23, B30	旋削 Turning 300 ~ 1,500	~ 0.5	~ 0.2	WET・DRY どちらでも可 Both WET and Dry
		B30	フライス切削 Milling 600 ~ 1,800			
焼入鋼 Hardened steel	HRC 50 ~ 68	連続 Continuous B52	100 ~ 300	~ 0.2	~ 0.3	断続 : DRY Interrupted
		軽断続 Light interrupted B36	75 ~ 225	~ 0.3	~ 0.5	
		強断続 Heavy interrupted B40	50 ~ 150	~ 0.2	~ 0.3	
焼結合金 Sintered alloy		B23	40 ~ 130	~ 0.5	~ 0.5	WET・DRY どちらでも可 Both WET and Dry
圧延ロール Steel roll	HS85以下 HS85 or less	B23	20 ~ 140	~ 0.5	~ 2.0	

高性能セラミック/ Advanced Ceramic

材種名 Grade	主成分 Main composite	主用途 Application
ZC7	TiNコーティング Al ₂ O ₃ +TiC TiN coated Al ₂ O ₃ +TiC ceramic	高硬度材の加工 Hard turning 鋳鉄の中・仕上げ加工 Semi-finish and finish turning of cast irons

■標準在庫品 / Stock list

〈ネガ・穴付き Negative, with hole〉

形状 Shape	コードNo. Code	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			セラミック Ceramic
			内接円 I.C.	厚さ Thickness	R	
	5481692	CNGA120404S02025	12.70	4.76	0.4	●
	5485370	CNGA120404T01025			0.4	●
	5481700	CNGA120408S02025			0.8	●
	5485388	CNGA120408T01025			0.8	●
	5481718	CNGA120412S02025			1.2	●
	5512744	CNGA120412T01025			1.2	●
		5485636			CNGA120408WLT01025	12.70
5485628		CNGA120412WLT01025	1.2	●		
	5481635	DNGA150404S02025	12.70	4.76	0.4	●
	5485495	DNGA150404T01025			0.4	●
	5481643	DNGA150408S02025			0.8	●
	5485503	DNGA150408T01025			0.8	●
	5481650	DNGA150412S02025			1.2	●
	5598859	DNGA150412T01025			1.2	●
		5489786			SNGA120408S02025	12.70
5598909		SNGA120408T01025	0.8	●		
5481593		SNGA120412S02025	1.2	●		
5598917		SNGA120412T01025	1.2	●		
		5485529	TNGA160404S02025	9.525	4.76	
	5485537	TNGA160404T01025	0.4			●
	5485545	TNGA160408S02025	0.8			●
	5529334	TNGA160408T01025	0.8			●
	5485552	TNGA160412S02025	1.2			●
	5574504	TNGA160412T01025	1.2			●
		5485818	VNGA160404S02025			9.525
5485784		VNGA160404T01025	0.4	●		
5485792		VNGA160408S02025	0.8	●		
5510144		VNGA160408T01025	0.8	●		
5485800		VNGA160412S02025	1.2	●		
5598818		VNGA160412T01025	1.2	●		

〈ネガ・穴付き・ブレイカ付き Negative, with hole, with chipbreaker〉

形状 Shape	コードNo. Code	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			セラミック Ceramic
			内接円 I.C.	厚さ Thickness	R	
	5532544	CNGG120408Z01030AG	12.70	4.76	0.8	●
	5532551	CNGG120412Z01031AG			1.2	●
	5532528	DNGG150408Z01030AG	12.70	4.76	0.8	●
	5532536	DNGG150412Z01030AG			1.2	●
	5532494	TNGG160408Z01030AG	9.525	4.76	0.8	●
	5532502	TNGG160412Z01030AG			1.2	●

■推奨切削条件 / Recommended cutting conditions

被削材 Work material	状態他 Surface, hardness	加工内容 Applications	切削速度域(m/min) Cutting speed
普通鋳鉄 Gray cast iron	錆肌除去 Without scale	高速中・仕上げ High speed semi-finish and finish turning	100 ~ 500
高硬度材 Hardened steel	HRC60以下 HRC60 or less	仕上げ Finish turning	~ 150
圧延ロール Steel roll	HS85以下 HS85 or less	中・仕上げ Semi-finish and finish turning	~ 110

■標準在庫品 / Stock list

〈ネガ・穴なし Negative, without hole〉

形状 Shape	コードNo. Code	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			セラミック Ceramic	
			内接円 I.C.	厚さ Thickness	R		
	5485362	CNGN120408S02025	12.70	4.76	0.8	●	
	5598826	CNGN120408T01025			0.8	●	
	5485396	CNGN120412S02025			1.2	●	
	5598834	CNGN120412T01025			1.2	●	
		5488945			DNGN150408S02025	12.70	4.76
5598842		DNGN150408T01025	0.8	●			
	5485693	RNGN120400S02025	12.70	4.76	-	●	
	5598867	RNGN120400T01025			-	●	
	5485685	RNGN120700S02025			7.94	-	●
	5515218	RNGN120700T02025				-	●
	5485677	SNGN120408S02025	12.70	4.76	0.8	●	
	5598875	SNGN120408T01025			0.8	●	
	5485610	SNGN120412S02025			1.2	●	
	5551304	SNGN120412T01025			1.2	●	
	5485669	SNGN120416S02025			1.6	●	
	5598883	SNGN120416T01025			1.6	●	
		5485651			TNGN160408S02025	9.525	4.76
5532148		TNGN160408T01025	0.8	●			
5485487		TNGN160412S02025	1.2	●			
5588918		TNGN160412T01025	1.2	●			

〈ポジ・穴なし Positive, without hole〉

形状 Shape	コードNo. Code	品番 Part number	寸法(mm) Dimensions			セラミック Ceramic	
			内接円 I.C.	厚さ Thickness	R		
	5489794	TPGN110304T01025	6.35	3.18	0.4	●	
	5489802	TPGN110308T01025			0.8	●	
	5485560	TPGN160304T01025			9.525	0.4	●
	5489943	TPGN160308T01025				0.8	●

◆セラミックZC7 AGブレイカの加工実用例 / Case study of AG chipbreaker on ceramic ZC7 insert

ギア外径・端面仕上げ加工 / Outer and Face Finishing of Gear

材質 Insert grade	他社CBN Competitor's CBN	ZC7
品番 Shape	CNGA120408 2コーナ仕様 Two cutting edges	CNGG120408Z01030AG 4コーナ仕様 Four cutting edges
切削速度 Cutting speed	200m/min	←
送り Feed	0.20mm/rev	←
切込み Depth of cut	0.70mm	←
切削油 Coolant	DRY	←
切削寿命 Tool life	50個 / コーナ 50 pcs / edge	50個 / コーナ 50 pcs / edge

●他社ブレイカ付CBN：加工数50個以下で欠損(CBNハガレ)発生。
Competitor's CBN with chipbreaker: CBN part broke (fell off) before reaching 50 pcs.

加工部品名 Part name	ギア Gear
材質 Work materia	浸炭焼入れ鋼 Carburized steel
ツーリング Tooling	

● : 標準在庫品 Standard stock items
○ : 受注生産品 Made-to-order items

技術に関するご相談はテクニカルインフォメーションセンターへ

ネットクイーン

☎ フリーダイヤル(無料) 0120-210914

- 受付時間 9:30 ~ 17:00
- 土曜・日曜・祝日・当社所定休日は受付していません。
- 代理店、販売店の方は当社最寄りの営業所にお問い合わせ下さい。



日本特殊陶業株式会社 機械工具事業部

〒485-8510 小牧市大字岩崎2808

TEL : 0568-76-1538 FAX : 0568-76-1288

機械工具営業部	〒485-8510	小牧市大字岩崎2808	TEL(0568)76-1271	FAX(0568)76-1288
東京営業所	〒108-8601	東京都港区高輪4-24-58	TEL(03)3440-6111	FAX(03)3440-6150
東京営業所厚木分室	〒243-0018	厚木市中町2-7-6 (LGビル8F)	TEL(046)296-1565	FAX(046)295-5990
大阪営業所	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3-10-30	TEL(06)6368-3361	FAX(06)6368-3362
名古屋営業所	〒460-0011	名古屋市中区大須4-3-17	TEL(052)264-4514	FAX(052)264-4185
広島営業所	〒730-0029	広島市中区三川町7-7 (三川町パーキングビル12F)	TEL(082)244-2414	FAX(082)244-2423
福岡営業所	〒815-0031	福岡市南区清水4-7-27	TEL(092)552-4615	FAX(092)552-4618
仙台営業所	〒983-0014	仙台市宮城野区高砂1-19-6	TEL(022)786-3511	FAX(022)786-3515
埼玉営業所	〒364-0014	埼玉県北本市二ツ家3-203	TEL(048)592-3776	FAX(048)592-3714



NGK SPARK PLUGS (U.S.A), INC. Cutting Tool Sales Office

46929 Magellan Dr., Wixom, MI 48393 U.S.A.

TEL : +1-248-668-0100 FAX : +1-248-668-0200



NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH

Harkortstr.41 40880 Ratingen, Germany

TEL : +49 2102 974-350 FAX : +49 2102 974-399



NGK SPARK PLUGS (U.K), LTD

Maylands Avenue, Hemel Hempstead, Herts, HP24SD, U.K.

TEL : +44 1442-281-071 FAX : +44 1442-281-080



NGK SPARK PLUGS (THAILAND) CO.,LTD.

Unit 1504 15th Floor, chartered Square Bldg, 152 North Sathorn Rd Bangrak, Bangkok 10500, Thailand

TEL : +66-2634-5211 FAX : +66-2634-5214



NTK CUTTING TOOLS KOREA CO.,LTD.

680-14 Kojan-Dong, Namdong-ku Incheon, Korea

TEL : +82-32-815-6763 FAX : +82-32-815-6762



NGK SPARK PLUG CO.,LTD. Shanghai Liaison Office

Flat D, 7/F, Century Ba-shi Building, No. 398 Huai Hai Rd(M), Shanghai 200020, THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

TEL : +86-21-6385-7652 FAX : +86-21-6385-3690

取扱い店名 / DISTRIBUTED BY