

ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄用

CA4515/CA4505

New CVD Coated Carbide

宣言

Advantages

FC/FCD おまかせコーティング

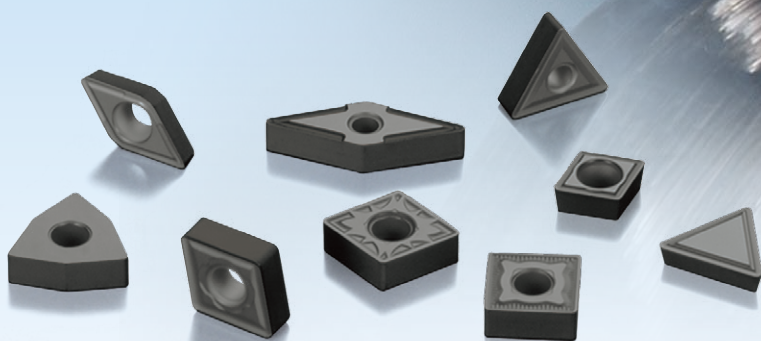
New CVD Coated Carbide for Gray and Nodular Cast Iron

▶ **新BBコーティング技術**

New Bright Black (BB) Coating Technology

**耐溶着性と耐膜剥離性を向上
安定・長寿命を実現**

Improved coating adhesion due to the new BB coating technology.
Results in longer and more consistent tool life.



加工コスト低減

Reduced manufacturing
cost per part.

NEW

荒加工用 PHブレーカ

高い切刃強度で強断続加工に威力を発揮

PH Chipbreaker for roughing is now available High cutting performance
in heavy interrupted cuttings with high edge toughness.

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

CA45シリーズ

CA45 series

CA4515

▶ 安定性重視の第一推奨材種

First choice for stability

▶ 連続加工～強断続加工まで幅広く対応

Wide application range for continuous to heavy interrupted cutting

FC / FCDおまかせコーティング!

New CVD Coated Carbide for Gray / Nodular Cast Iron

CA4505

▶ 高速・高能率加工に対応

Suitable for high-speed and efficient cutting

▶ 耐摩耗性に優れ長寿命を実現

Improved tool life through superior wear resistance

新BBコーティング技術

New Bright Black (BB) Coating Technology

特殊最表面層 Special top coating

PICA技術によるBB(Bright Black)コーティングにより、耐溶着性と耐膜剥離性を向上

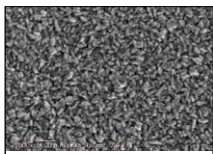
The innovative surface treatment applied to the top layer of the BB Coating prevents adhesion.

特殊最表面層と表面処理

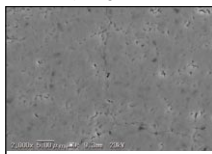
Special top coating and surface finish

PICA技術：耐溶着性向上

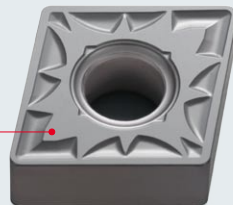
PICA Technology: Promotes a smooth insert surface and reduces built-up-edge.



未処理 Un processed



PICA処理 PICA process



鑄鉄専用新被膜

New special coating structure for gray / nodular cast iron

独自の特殊界面層と被膜組織の最適化により、工具寿命の安定化と長寿命化を実現

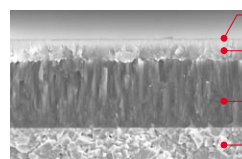
Long and stable tool life is attained through the use of a multi-layer coating structure with a dedicated substrate for cast iron turning.

新BBコーティング技術

The New BB Coating (Bright Black) Technology

耐膜剥離性向上 Improved resistance to delamination (coating peeling)

耐チッピング性向上 Improved chipping resistance



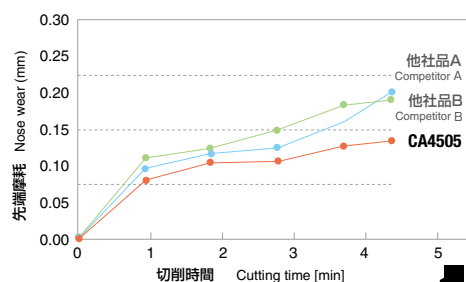
特殊最表面層 Special top coating

α-アルミナ層 α-Aluminum coating

ウルトラファインTiCN層 Ultra Fine TiCN層

超硬母材 Carbide Substrate

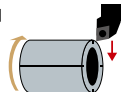
■ 耐摩耗性比較(FCD450) Wear Resistance Comparison (Nodular Cast Iron)



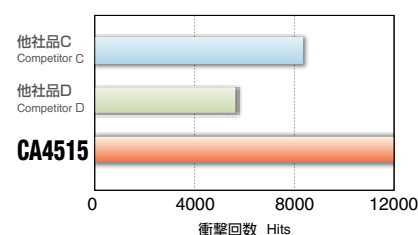
切削条件 Cutting conditions

FCD450 Vc=450m/min ap=1.5mm f=0.35mm/rev Wet

4本溝 端面加工 Four slot facing



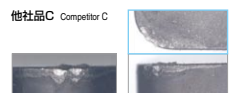
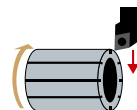
■ 耐欠損性比較(FCD700) Fracture Resistance Comparison (Nodular Cast Iron)



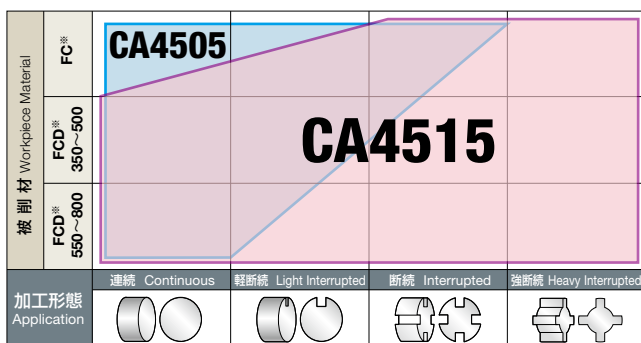
切削条件 Cutting conditions

FCD700 Vc=300m/min ap=1.5mm f=0.3mm/rev Wet

8本溝 端面加工 Eight slot facing

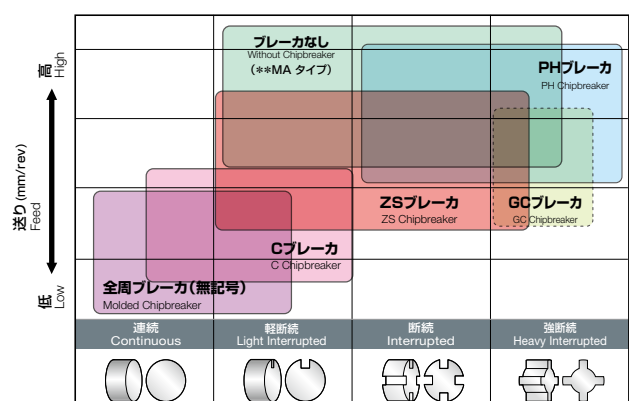


■ 鑄鉄加工の適応領域マップ Application Maps for Cast Iron Cutting



※FC: Gray Cast Iron; FCD: Nodular Cast Iron

■ チップブレイカ選択基準(ネガチップ) Chipbreaker Selection (Negative Insert)



標準在庫型番(ネガ)

Stock Items (negative)

形状 Insert	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)				CVDコーティング CVD Coated Carbide	
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	CA4505	CA4515
	CNMG 120408WQ 120412WQ	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	CNMG 120404 120408 120412 120416	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●
	CNMG 160612 160616	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6		●
	CNMG 190608 190612 190616	19.05	6.35	7.94	0.8 1.2 1.6	●	●
	CNMG 120408PH 120412PH 120416PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●
	CNMG 160612PH 160616PH	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●	●
	CNMG 120404C 120408C 120412C 120416C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●
	CNMG 160612C	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●
	CNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	CNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	CNMA 120404 120408 120412 120416	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●
	DNMG 150404 150408 150412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	DNMG 150604 150608 150612	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	DNMG 150408PH 150412PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMG 150608PH 150612PH	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMG 150404C 150408C 150412C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	DNMG 150604C 150608C 150612C	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	DNMG 150408ZS 150412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMG 150608ZS 150612ZS	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMG 150408GC 150412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMG 150608GC 150612GC	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●
	DNMA 150404 150408	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
	DNMA 150604 150608	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8	●	●
	RNMG 120400	12.70	4.76	5.16	-		●
	RNMG 150600	15.875	6.35	6.35	-		●
	SNMG 090308	9.525	3.18	3.81	0.8	●	●
	SNMG 120404 120408 120412 120416 120420	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●
	SNMG 120408PH 120412PH 120416PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●
	SNMG 150612PH 150616PH	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●	●
	SNMG 120408C 120412C	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2		●

形状 Insert	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)				CVDコーティング CVD Coated Carbide	
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	CA4505	CA4515
	SNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	SNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	SNMA 120404 120408 120412 120416 120420	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●
	SNMN 120408 120412	12.70	4.76	-	0.8 1.2		●
	TNMG 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●
	TNMG 220404 220408 220412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	TNMG 160408PH 160412PH	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●
	TNMG 160404C 160408C 160412C	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●
	TNMG 160408ZS 160412ZS	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●
	TNMG 160408GC 160412GC	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●
	TNMA 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●
	VNMG 160404 160408	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●
	WNMG 080404 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	WNMG 080404C 080408C 080412C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
	WNMG 080408ZS 080412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	WNMG 080408GC 080412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	WNMA 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●
	WNMG 080408PH 080412PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●

● : 標準在庫 Standard Stock

標準在庫型番(ポジ)

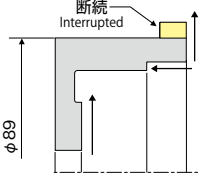
Stock Items (positive)

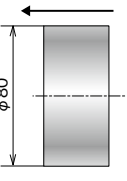
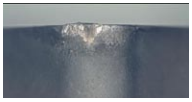
形状 Insert	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)					CVDコーティング CVD Coated Carbide	
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle	CA4505	CA4515
 仕上げ~中 Finishing-Medium	CCMT 060204GK	6.35	2.38	2.8	0.4	7°		●
	CCMT 09T304GK	9.525	3.97	4.4	0.4	7°		●
	CCMT 120404GK				0.4	7°		●
	120408GK	12.70	4.76	5.5	0.8			●
 中切削 Medium cutting	CCMT 09T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●
 中切削 Medium cutting	CPMH 080204	7.94	2.38	3.5	0.4	11°		●
	080208				0.8			●
	CPMH 090304	9.525	3.18	4.5	0.4	11°	●	●
 仕上げ~中 Finishing-Medium	DCMT 070204GK	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
	070208GK				0.8			●
	DCMT 11T304GK	9.525	3.97	4.4	0.4	7°		●
 中切削 Medium cutting	11T308GK				0.8			●
	DCMT 11T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●
 中切削 Medium cutting	RCMX 1204M0	12.0	4.76	4.2	-	7°	●	●

形状 Insert	型番 Description	寸法 (mm) Dimension (mm)					CVDコーティング CVD Coated Carbide	
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle	CA4505	CA4515
 ブレイカなし Without Chipbreaker	SPMN 120304	12.70	3.18	-	0.4	11°	●	●
	120308				0.8		●	●
	SPMN 120408	12.70	4.76	-	0.8	11°		●
	120412				1.2			●
 仕上げ~中 Finishing-Medium	TCMT 110204HQ	6.35	2.38	2.8	0.4	7°		●
	110208HQ				0.8			●
	TCMT 16T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.8	7°		●
	16T312HQ				1.2			●
	TPMT 110304HQ	6.35	3.18	3.3	0.4	11°	●	●
	110308HQ				0.8			●
 中切削 Medium cutting	TPMT 160304HQ	9.525	3.18	4.4	0.4	11°		●
	160408HQ				0.8			●
	TPMR 110304	6.35	3.18	-	0.4	11°	●	●
	110308				0.8		●	●
 中切削 Medium cutting	TPMR 160304	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
	160308				0.8		●	●
	TPMN 110304	6.35	3.18	-	0.4	11°		●
	110308				0.8		●	●
 ブレイカなし Without Chipbreaker	TPMN 160304	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
	160308				0.8		●	●
	160312				1.2		●	●
								●

● : 標準在庫 Standard Stock

加工実例 Case Studies

FC250	
- ジェネレーター部品 Generator part - Vc= 53~168m/min - ap= 1.5~2mm - f = 0.25mm/rev - 湿式 Wet - CNMG120408C (CA4505)	
CA4505	85個/コーナ (8時間) 85 pcs / edge (8hrs)
他社品E (CVDコーティング) Competitor E (CVD coating)	65個/コーナ (6時間) 65 pcs / edge (6hrs)
- 他社品Eが6時間で寿命になるのに対して、CA4505は8時間以上の加工が可能で、耐磨耗性に優れ、切削抵抗も低く、良好であった。 - CA4505 provided an additional 2 hours of tool life and resulted in 20 more parts per edge than competitor E's CVD coated insert.	
ユーザー様の評価による Evaluation by the user	
CA4505	他社品 E Competitor E
	
(85個/コーナ) 85 pcs / edge	(65個/コーナ) 65 pcs / edge

FCD450	
- プーリー Pulley - Vc= 200m/min - ap= 2mm - f = 0.3mm/rev - 乾式 Dry - WNMG080412ZS (CA4515)	
CA4515	620個/コーナ 620 pcs / edge
他社品F (CVDコーティング) Competitor F (CVD coating)	350個/コーナ 350 pcs / edge
- CA4515は他社品Fに比べ、加工数が1.7倍以上に向上した。 - CA4515 achieved 70% longer tool life than Competitor F's CVD grade!	
ユーザー様の評価による Evaluation by the user	
CA4515	他社品 F Competitor F
	
(620個/コーナ) 620 pcs / edge	(350個/コーナ) 350 pcs / edge

2つのiPhone用アプリで、お客様の生産性を向上します



切削条件計算機

ミーリング、ドリル、旋削に関する計算のお手伝い。加工時間も導く事ができるので、タクトタイムの算出にもお役にたください。



他社型番対照表

他社材種、ブレイカ型番から京セラ該当品を簡単に導けます。異なる切削条件にも適合した検索結果を得る事ができます。

アプリは無料です

App Storeでゲット!!

App Storeで「京セラ」と検索し該当のアプリを入手してください。
※App Storeは米国apple, inc. 登録商標です。
※iPadでもお使い頂けます。

京セラのウェブサイトでの最新の情報をご覧いただけます

京セラ 工具

検索

<http://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>

切削工具に関する技術的なご相談は

0120-39-6369

(携帯・PHSからもご利用できます) FAX:075-602-0335 京セラカスタマーサポートセンター

※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。



京セラ株式会社

機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472