

THE NEW VALUE FRONTIER



鑄鉄加工用
CVDコーティング

CA3シリーズ

鑄鉄加工用CVDコーティング

CA3シリーズ

NEW



ピンクゴールドの輝き。高安定性 新コーティング

高い膜密着力により、剥離を防ぎ、安定加工を実現

優れた耐摩耗性を実現する微細TiCN被膜

鑄鉄の加工用途に合わせてチップ材種を選択が可能
(CA310/CA315/CA320)

NEW

鑄鉄加工専用ブレード
Kシリーズ

KQブレード



KHブレード



KGブレード



鑄鉄加工用CVDコーティング

CA3シリーズ

ピンクゴールドコーティング誕生



ピンクゴールド色に輝く新コーティング CA3シリーズが鑄鉄加工を極める

特殊表面構造による溶着の防止

硬質表面被膜

硬質表面被膜の採用による耐摩耗性向上

高性能 α - Al_2O_3 被膜

優れた耐摩耗性、耐欠損性

高密着力界面

結晶組織・構造の改良により、各層間の被膜密着強度を向上

微細TiCN被膜

TiCNの結晶を微細な結晶とすることで高硬化化し、耐摩耗性をアップ

1 高い膜密着力により、安定加工を実現

高密着力界面

微細な界面構造

アルミナ膜との接触面積を増加して密着性をアップ

衝撃に強い界面構造

界面強度を約20%アップ(当社比較)し、界面の破壊を抑制

刃先すくい面状態比較 (当社比較)



CA3シリーズ(CA315)

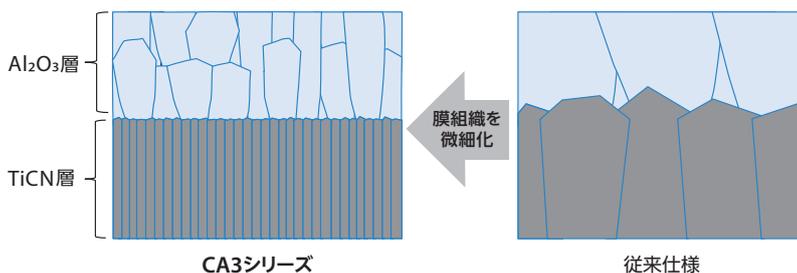


他社品A

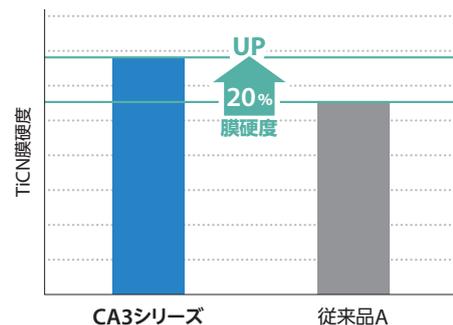
切削条件: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_p = 1.5 \text{ mm}$
 $f = 0.3 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120412タイプ, 端面加工, 衝撃3,000回時
被削材: FCD700 (8本溝付)

2 優れた耐摩耗性を実現する微細TiCN被膜

膜組織の微細化(模式図)

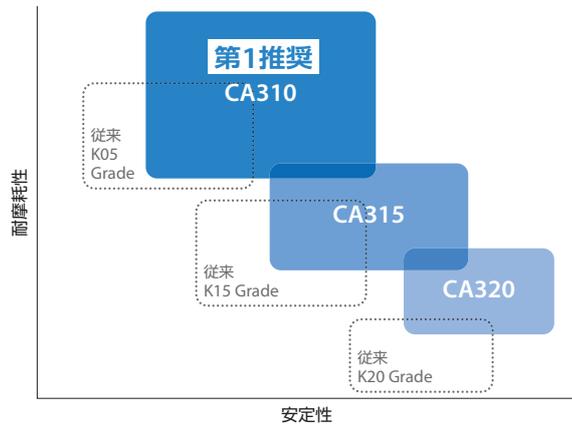


被膜硬度比較 (当社比較)

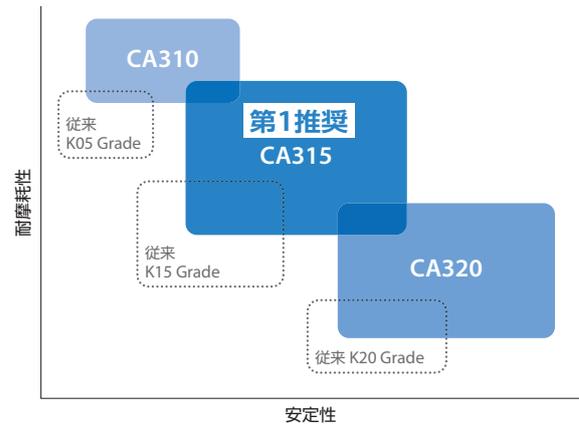


3 鋳鉄の加工用途に合わせてチップ材種の選択が可能

ねずみ鋳鉄 (FC) 第1推奨 CA310



ダクタイル鋳鉄 (FCD) 第1推奨 CA315

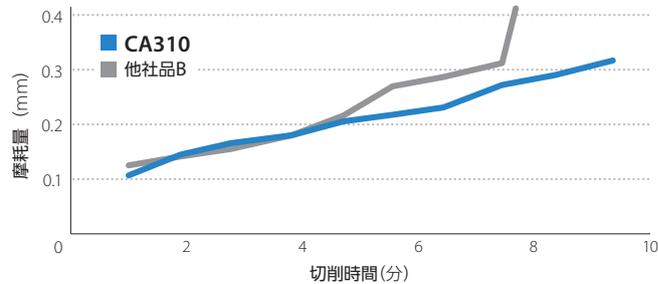


CA310 ねずみ鋳鉄 (FC) 第1推奨

厚膜の高性能アルミナ層を採用することで、高速連続加工での寿命を向上させた高速加工用材種

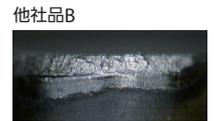
特にねずみ鋳鉄での高速仕上げ加工～荒加工で威力を発揮

耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件: $V_c = 300 \text{ m/min}$, $a_p = 1.5 \text{ mm}$, $f = 0.3 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120412タイプ
被削材: FCD700

切削時間: 約7.4分後



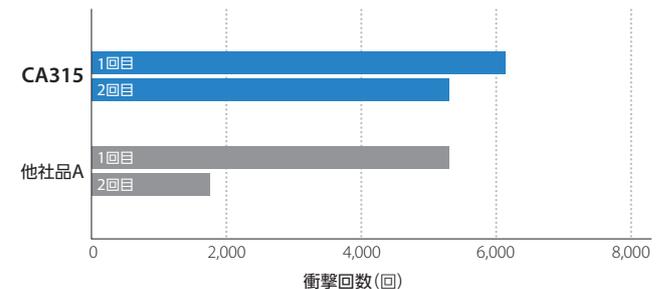
CA315 ダクタイル鋳鉄 (FCD) 第1推奨

高い耐摩耗性と安定性を両立させ、連続加工と断続加工のどちらにも対応可能

ダクタイル鋳鉄の幅広い加工領域やねずみ鋳鉄にも対応

高能率で長寿命な性能を発揮

耐欠損性比較 (当社比較)



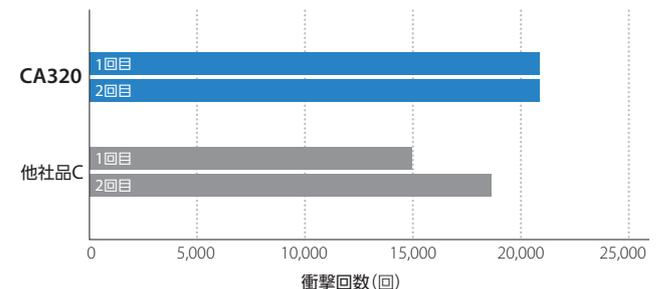
切削条件: $V_c = 200 \text{ m/min}$, $a_p = 1.5 \text{ mm}$, $f = 0.45 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120412タイプ
被削材: FCD700 (8本溝付) 断続切削評価2回実施

CA320 断続加工用

高い膜強度を有するCVD膜構成にすることで、安定性を向上させた強断続加工用

特にFCD材の強断続加工や高送り加工において高い安定性と長寿命を実現

耐欠損性比較 (当社比較)



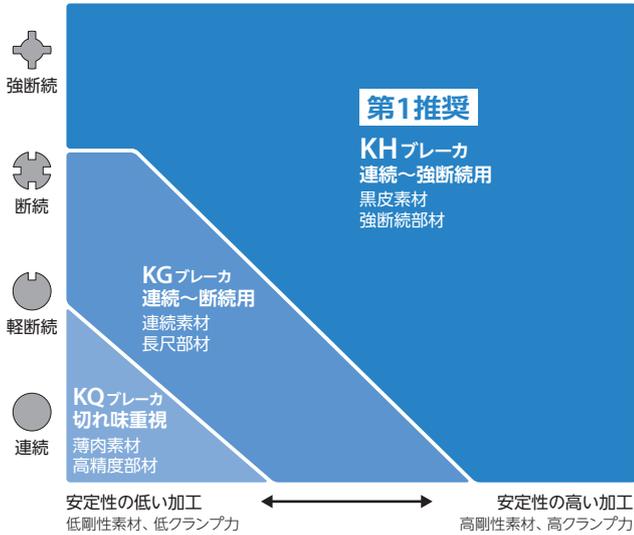
切削条件: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_p = 1.5 \text{ mm}$, $f = 0.3 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120412タイプ
被削材: FCD700 (8本溝付) 断続切削評価2回実施

4

鋳鉄専用ブレードカ (Kシリーズ) との組合せで鋳鉄加工に威力を発揮

耐久損性を向上し、高負荷加工の対応領域を拡大

Kシリーズブレードカ選定時の目安

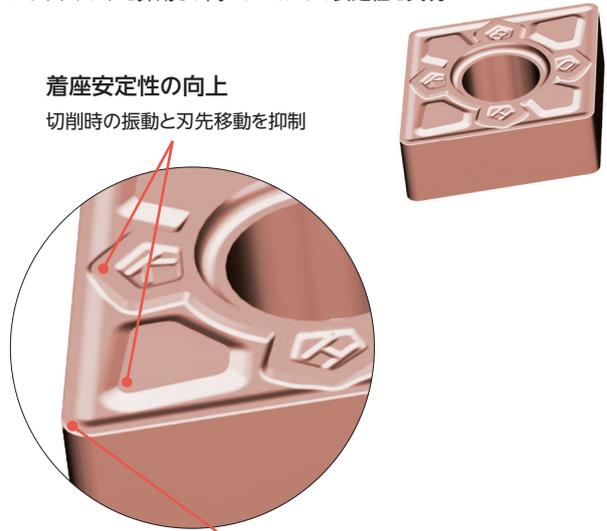


第1推奨

KH ブレードカ (連続～強断続用)

強断続加工にも対応
フラットランドを採用し、高いレベルでの安定性を実現

着座安定性の向上
切削時の振動と刃先移動を抑制



フラットランドの採用
刃先強度を高いレベルで確保
高送り～強断続加工まで対応可能
欠損に強く、第1推奨の刃先仕様

KQ ブレードカ (切れ味重視)

薄肉素材など切れ味が必要な加工にも対応
低抵抗かつ刃先強度の両立を実現

着座安定性の向上
切削時の振動を抑制

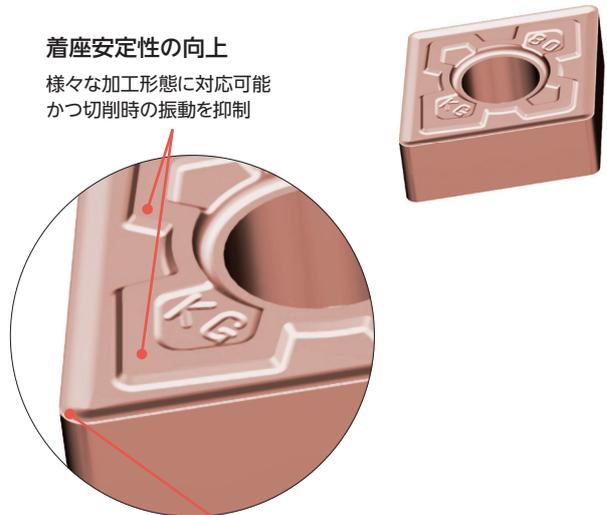


切れ味と強度のバランスを確保
薄肉素材などにも対応可能な刃先仕様

KG ブレードカ (連続～断続用)

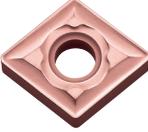
鋳鉄の様々な加工に対応
ポジランドを採用しながらも耐久損性を向上

着座安定性の向上
様々な加工形態に対応可能
かつ切削時の振動を抑制



ポジランドの採用
切れ味と強度のバランスを高いレベルで確保
連続～断続まで対応可能

標準在庫型番(ネガ)

形状	型番	寸法(mm)				CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(rε)			
 荒切削	CNMG 120408KH 120412KH 120416KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 荒切削	CNMG 120404KG 120408KG 120412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 切れ味重視	CNMG 120404KQ 120408KQ 120412KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 仕上げ~中・ワイパー切れ刃付き	CNMG 120408WQ 120412WQ	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	● ●	● ●	● ●
 荒切削	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	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 荒切削	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	● ●	● ●	● ●
 荒切削	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	●	●	●
 荒切削	CNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	● ●	● ●	● ●
 荒切削	CNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	● ●	● ●	● ●
 プレーカなし	CNMA 120404 120408 120412 120416	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●

形状	型番	寸法(mm)				CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(rε)			
 荒切削	DNMG 150408KH 150412KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	● ●	● ●	● ●
	DNMG 150608KH 150612KH	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	● ●	● ●	● ●
 荒切削	DNMG 150404KG 150408KG 150412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150604KG 150608KG 150612KG	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	DNMG 150404KQ 150408KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●
 切れ味重視	DNMG 150604KQ 150608KQ	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●
	DNMG 150404 150408 150412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●
 荒切削	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	● ●	● ●	● ●
 荒切削	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	● ●	● ●	● ●
 荒切削	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	● ●	● ●	● ●
 荒切削	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	● ●	● ●	● ●
 プレーカなし	DNMA 150604 150608	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●
	RNMG 120400	12.70	4.76	5.16	-	●	●	●
 中~荒	RNMG 150600	15.875	6.35	6.35	-	●	●	●

●: 標準在庫

標準在庫型番(ネガ)

形状	型番	寸法(mm)				CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(r _c)			
 荒切削	SNMG 120408KH 120412KH 120416KH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
 荒切削	SNMG 120408KG 120412KG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	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	●	●	●
 荒切削	SNMG 120408PH 120412PH 120416PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	SNMG 150612PH 150616PH	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
 荒切削	SNMG 120408C 120412C	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	SNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	SNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 プレーカなし	SNMA 120404 120408 120412 120416 120420	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
					2.0	●	●	●
 プレーカなし	SNMN 120408 120412	12.70	4.76	-	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●

形状	型番	寸法(mm)				CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(r _c)			
 荒切削	TNMG 160408KH 160412KH 160416KH	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
 荒切削	TNMG 160404KG 160408KG 160412KG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 切れ味重視	TNMG 160404KQ 160408KQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
 荒切削	TNMG 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
					2.0	●	●	●
 荒切削	TNMG 220404 220408 220412	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	TNMG 160408PH 160412PH	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	TNMG 160404C 160408C 160412C	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	TNMG 160408ZS 160412ZS	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 荒切削	TNMG 160408GC 160412GC	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
 プレーカなし	TNMA 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
					0.8	●	●	●
					1.2	●	●	●
					1.6	●	●	●
					2.0	●	●	●

●：標準在庫

標準在庫型番(ネガ)

形状	型番	寸法(mm)				CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(rε)			
 荒切削	VNMG 160408KH 160412KH	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	VNMG 160408KG 160412KG	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	VNMG 160404 160408	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●	●
 荒切削	WNMG 080408KH 080412KH 080416KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 荒切削	WNMG 080404KG 080408KG 080412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 切れ味重視	WNMG 080404KQ 080408KQ 080412KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	WNMG 080404 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	WNMG 080408PH 080412PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	WNMG 080404C 080408C 080412C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	WNMG 080408ZS 080412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 荒切削	WNMG 080408GC 080412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 プレーカなし	WNMA 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●

●：標準在庫

標準在庫型番(ポジ)

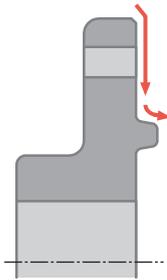
形状	型番	寸法(mm)							CA310	CA315	CA320
		内接円直径	厚み	穴径	コーナR(rε)	逃げ角	逃げ角	逃げ角			
 仕上げ~中	CCMT 060204GK	6.35	2.38	2.8	0.4	7°		●	●	●	
	CCMT 09T304GK	9.525	3.97	4.4	0.4	7°		●	●	●	
	CCMT 120404GK 120408GK	12.7	4.76	5.5	0.4 0.8	7°		●	●	●	
 中切削	CCMT 09T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°		●	●	●	
 中切削	CPMH 080204 080208	7.94	2.38	3.5	0.4 0.8	11°		●	●	●	
	CPMH 090304 090308	9.525	3.18	4.5	0.4 0.8	11°		●	●	●	
 仕上げ~中	DCMT 070204GK 070208GK	6.35	2.38	2.8	0.4 0.8	7°		●	●	●	
	DCMT 11T304GK 11T308GK	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°		●	●	●	
 中切削	DCMT 11T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°		●	●	●	
 中切削	RCMX 1204M0	12.0	4.76	4.2	-	7°		●	●	●	
 プレーカなし	SPMN 120304 120308	12.7	3.18	-	0.4 0.8	11°		●	●	●	
	SPMN 120408 120412	12.7	4.76	-	0.8 1.2	11°		●	●	●	
 仕上げ~中	TCMT 110204HQ 110208HQ	6.35	2.38	2.8	0.4 0.8	7°		●	●	●	
	TCMT 16T308HQ 16T312HQ	9.525	3.97	4.4	0.8 1.2	7°		●	●	●	
 仕上げ~中	TPMT 110304HQ 110308HQ	6.35	3.18	3.3	0.4 0.8	11°		●	●	●	
	TPMT 160304HQ 160308HQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°		●	●	●	
 中切削	TPMR 110304 110308	6.35	3.18	-	0.4 0.8	11°		●	●	●	
	TPMR 160304 160308	9.525	3.18	-	0.4 0.8	11°		●	●	●	
 プレーカなし	TPMN 110304 110308	6.35	3.18	-	0.4 0.8	11°		●	●	●	
	TPMN 160304 160308 160312	9.525	3.18	-	0.4 0.8 1.2	11°		●	●	●	

●：標準在庫

加工実例

デフケース FCD450

Vc = 330 - 400 m/min
ap = 1.5 mm
f = 0.15 - 0.25 mm/rev
Wet
CNMG120412KH
CA315



加工数

**CA315
KHブレード**

100個/コーナ



他社品D
(3次元ブレード)

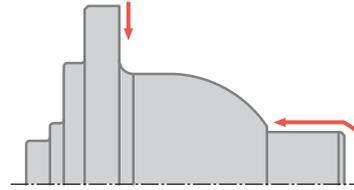
50個/コーナ

CA315 KHブレードは、他社品Dに対し寿命が2倍に向上した

(ユーザー様の評価による)

デフケース FCD660

Vc = 180 m/min
ap = 1.8 mm
f = 0.3 mm/rev
Wet
WNMG080408KH
CA315



加工数

**CA315
KHブレード**

20個/コーナ



他社品E
(3次元ブレード)

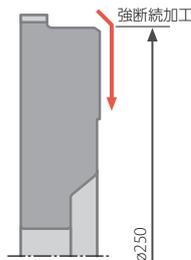
10個/コーナ

他社品Eは加工数10個で欠損が発生し寿命となっていたが、CA315 KHブレードは欠損無く安定して、寿命が2倍に向上した

(ユーザー様の評価による)

フライホイール FC230

Vc = 300 m/min
ap = 1.8 mm
f = 0.3 - 0.35 mm/rev
Dry
WNMG080412KH
CA315



加工数

**CA315
KHブレード**

100個/コーナ



他社品F
(3次元ブレード)

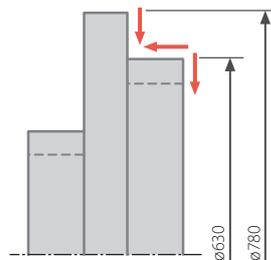
50個/コーナ

他社品Fは加工数50個/コーナ以上の加工では欠損が発生し不安定であったが、CA315は100個/コーナの加工が安定して可能となった

(ユーザー様の評価による)

ディスク FCD450

Vc = 140 m/min
ap = 2.5 mm
f = 0.28 - 0.45 mm/rev
Wet
CNMG120412KH
CA315



加工数

**CA315
KHブレード**

10個/コーナ



他社品G
(3次元ブレード)

7個/コーナ

CA315は他社品Gに対し1.4倍の加工が安定して可能となった

(ユーザー様の評価による)

切削工具に関する技術的なご相談は
京セラ カスタマーサポートセンター
(携帯・PHSからもご利用できます)

0120-39-6369

●受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00
●土曜・日曜・祝日・会社休日には受付しておりません

FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

※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。

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

京セラは、高能率・高精度加工でユーザー様の生産性向上に寄与し
世界のものづくりに貢献します

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

当カタログに記載の情報は2016年11月時点のものです。当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

CP383-1 CAT/12T1611NSU
© 2016 KYOCERA Corporation