

GCT防振コアvsC社4枚刃30°ネジレ 「NAK55」側面切削の比較 (GCT防振コアその1)

《GCT》
エンジニアリング
ニュース 6
2012.10.10 No.

■基本スペック

メーカー	工具名	刃径	刃長	全長	シャンク	刃数	ネジレ	コーティング	刃先
①GCT	コアエンドミル	8	20	60	8	4	45°	シリコン系	スモールギャッシュ
②C社	4枚刃30°ネジレ	8	19	60	8	4	30°	アルミクローム系	ピン角



GCT 防振コアエンドミル



スチールから幅広い難削材に対応。HRC50以下。

参考基準価格

2,900円



C社 4枚刃30°ネジレ



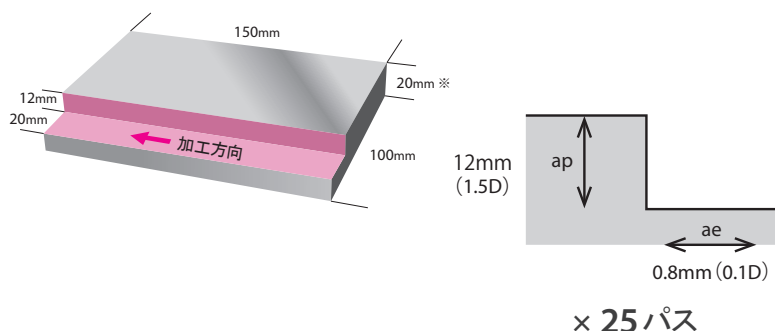
生材～焼き入れまで対応。仕上げ向き。

参考基準価格

5,650円

■比較テスト

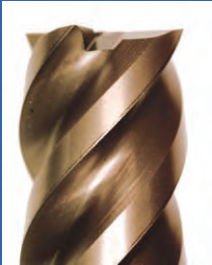
- ①及び②を、NAK55を被削材としてC社のカタログ切削条件にてテスト。



加工条件

被削材	NAK55
一刃送り (fz)	0.04
切削速度 (Vc)	80
回転数	3200/min
テーブル送り	520 mm/min
	ダウンカットにて切削
使用機械	オオクマ MB-56VB BT50
チャック	BIG HMC25-105
突き出し	30

■比較結果

GCT 防振コア	コメント
	C社の切削条件ではありますが、特に問題はありません。 ネジレ角 45°という事もあり切れあじ良く、切り粉の排出もスムーズです。価格に見合う以上の結果でした。

C社製品	コメント
	この商品C社の切削条件にて、テストをしましたが、仕上げ用向きだったせいなのか？ 厳しい結果になってしまいました。 コーティングが剥げて、刃先の摩耗や欠損が写真から見えます。 30°ネジレとピン角の問題かな。

●後日談

C社ホームページ上の切削条件とC社カタログ切削条件と異なる事からC社に確認した所、ホームページ上の切削条件が間違っていることが判明。

GCT防振コア vs C社4枚刃30°ネジレ 「SUS304」側面切削の比較 (GCT防振コアその2)

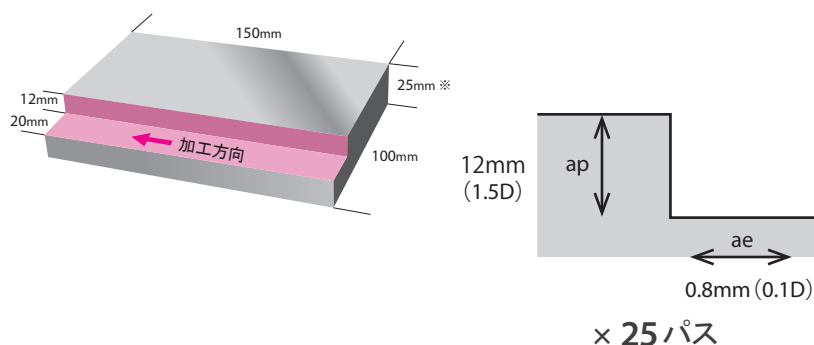
《GCT》
エンジニアリング
ニュース 7
2012. 10. 22 No.

■基本スペック

メーカー	工具名	刃径	刃長	全長	シャンク	刃数	ネジレ	コーティング	刃先
① GCT	コアエンドミル	8	20	60	8	4	45°	シリコン系	スモールギャッシュ
② C 社	4枚刃30°ネジレ	8	19	60	8	4	30°	アルミクローム系	ピン角

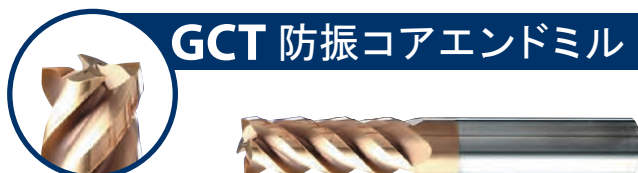
■比較テスト

●①及び②を、SUS304を被削材としてC社のカタログ切削条件にてテスト。

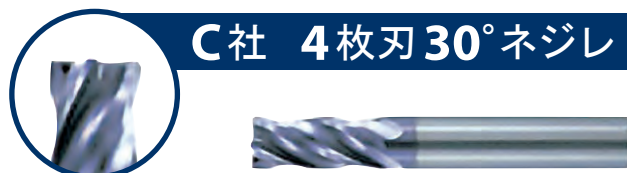


加工条件	
被削材	SUS304
一刃送り (fz)	0.03
切削速度 (Vc)	40
回転数	1600/min
テーブル送り	180 mm/min
	ダウンカットにて切削
使用機械	オオクマ MB-56VB BT50
チャック	BIG HMC25-105
突き出し	30

C 社カタログ切削条件



スチールから幅広い難削材に対応。HRC50以下。
参考基準価格 2,900円



生材～焼き入れまで対応。仕上げ向き。
参考基準価格 5,650円

■比較結果

GCT 防振コア	コメント
	他社の切削条件なのに、不快な切削音もなく、本当に削れているのか、確認したほどです。 刃先の摩耗もほとんどありませんでした。この価格ならば、十分に満足出来ます。

C 社製品	コメント
	この商品の切削条件にて、テストをしましたが、以外と切削音が大きかった。 仕上げ用向きでありそれを考慮したとしても、この結果は、意外だった。30°ネジレとピン角の問題かな。

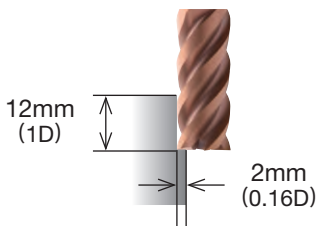
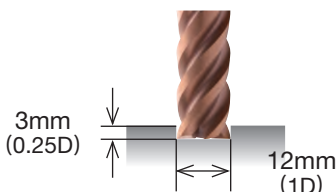
GCT防振コア 汎用フライス加工機での使用例

《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2013.6.1 No.10

■今回使用テストエンドミル

メーカー 工具名	型番	刃径	刃長	全長	シャンク	コート	刃数	ユーザー様価格
GCT+プラス SI防振コアエンドミル	4GCMS 120	12	30	75	12	SI	4	¥4900ー

■テスト内容と結果

ユーザー様／形状	栃木県 F 社様 / ブロック材(テストピース)		
被 削 材	ニッケルモリブデン鋼(SNCM439相当品) 熱処理後表面硬度HRC40～43		
使 用 機 械	汎用フライス加工機(潤滑油＝ハケ塗り)		
加 工 条 件	側面加工	切 削 条 件	
		回 転 数	560rpm
		切 削 速 度	21mm/min
		テーブル送り	195mm/min
		一刃送り (fz)	0.087
	溝加工	回 転 数	560rpm
		切 削 速 度	21mm/min
		テーブル送り	195mm/min
		一刃送り (fz)	0.087
ユーザー様の声 (結 果)	汎用加工機で限られた潤滑であった為、切削条件はカタログ値より低く設定しました。現存工具との比較となりますが、作業者のコメントは、「剛性感があり、切削時の音、加工面の状態共に“良好”」との事でした。		

汎用加工機でカタログ値条件よりも、低く設定しても良い結果が出ました。

参考までに弊社ホームページの「**GCT+プラスとは**」に、JIMTOF2012にてサンプル提出しました「防振コア使用、ユーザー様の声」アンケート結果も合わせてご参照下さい。

他サイズ等は、ホームページ参照下さい。

SI防振コアエンドミルは台湾スピードタイガー社との共同開発品です。

GCT防振コア SUS304での防振効果

《GCT》
エンジニアリング
ニュース

2013.7.10 No.11

GCT防振コア 4GCMS080

工 具 寸 法 $\phi 8 \times 20 \times 60 \times 8 - 45^\circ$

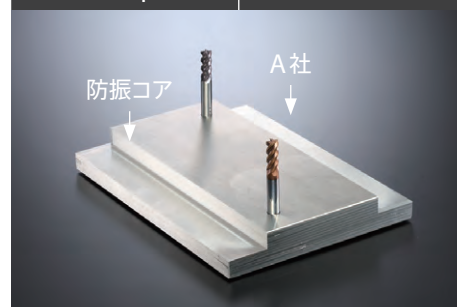
参考基準価格 ￥2,900



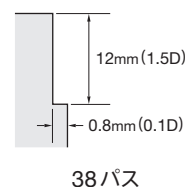
SUS304

刃径 $\phi 8$

側面切削



※ A社カタログ切削条件



38パス

回転数

2800 (V70)

テーブル送り

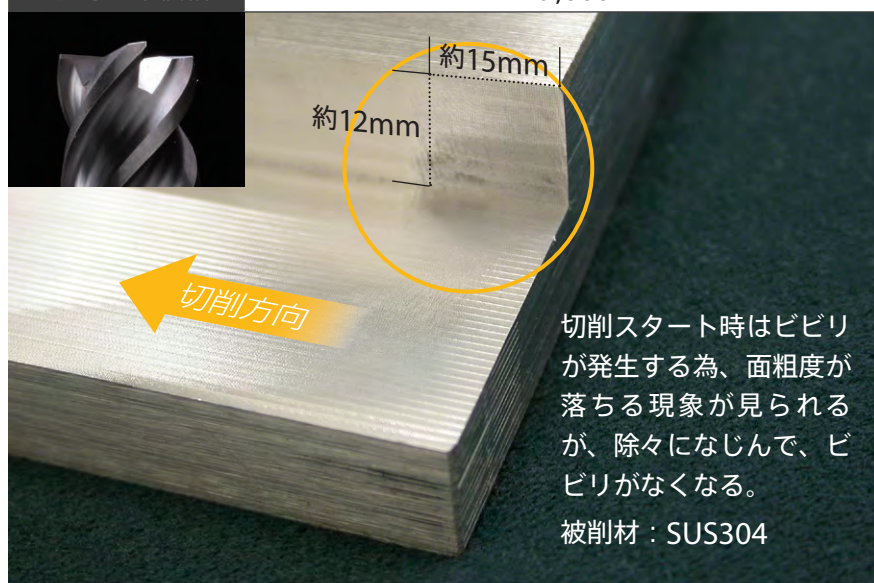
600 (fz0.053)

マシニング BT50
エマルジョン切削液

A社45° パワータイプ

工 具 寸 法 $\phi 8 \times 19 \times 60 \times 8 - 45^\circ$

参考基準価格 ￥9,660



《防振効果の特徴》

- ① 通常、切削スタート時に起こりやすいビビリを抑え面粗度良好。
- ② 同一切削条件のテストから、ビビリを抑える事で切削条件範囲がより広く、さらに加工条件も上げられると考察される。
- ③ 摩耗幅が小さく長寿命と考えられる。

GCT「防振コア・防振分割」 S45C使用Z加工切削テスト使用例

《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2013.8.26 No.13

GCT防振コア 4GCMS 080(4枚刃)

工 具 寸 法	φ8 × 20 × 60 × 8-45°
参考基準価格	¥2,900



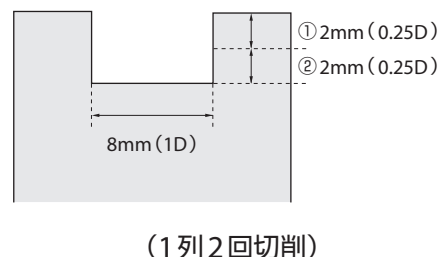
GCT防振分割 4GSUE 080 200 S08(4枚刃)

工 具 寸 法	φ8 × 20 × 70 × 8-42°
参考基準価格	¥4,200



協力企業：(株)K製作所様(福島県)

切削条件Z加工＝横方向も



回転数
2400(V=60)
テーブル送り
200 (fz=0.021)

切削液

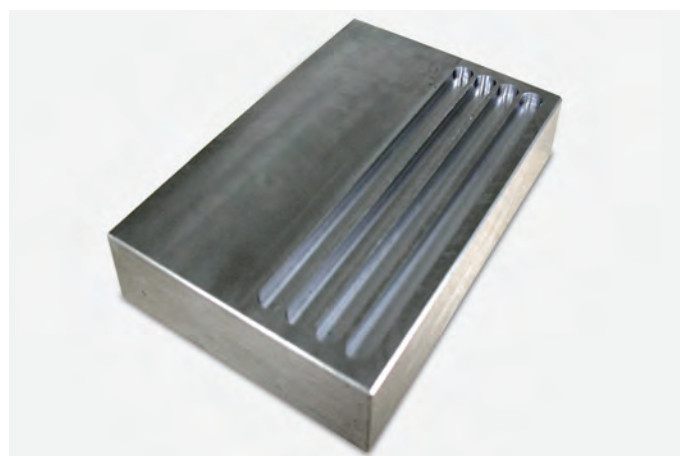
ソリュブル液

使用機械：MAZAK

V515 ターレット型 MC BT50

被削材：S45C

150mm × 100mm × 25mm



《コメント》

両方とも同一切削条件にて、比較テストをしました。

通常の「溝・側面」切削より条件値を下げ、縦(Z方向)へ2mm、その後横へ切削し、合計深さ4mmを切削しました。(1列2回切削)

結果は両方ともZ加工は可能でした。但しどちらが向いているか問われれば、防振分割は溝が外径に対して50%(芯厚50%)あり、切り粉の排出が良く、切削音も小さく仕上がり面も良かったので、防振分割が向いていると思われます。

尚Z方向が深い場合、スピードタイガー社3枚刃Z送り「HPSS」エンドミルを推奨致します。

ユーザー様からの声 芯厚変化とは？

《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2014.4.2 No.16

「芯厚変化とは具体的に、どうなっているのか？」

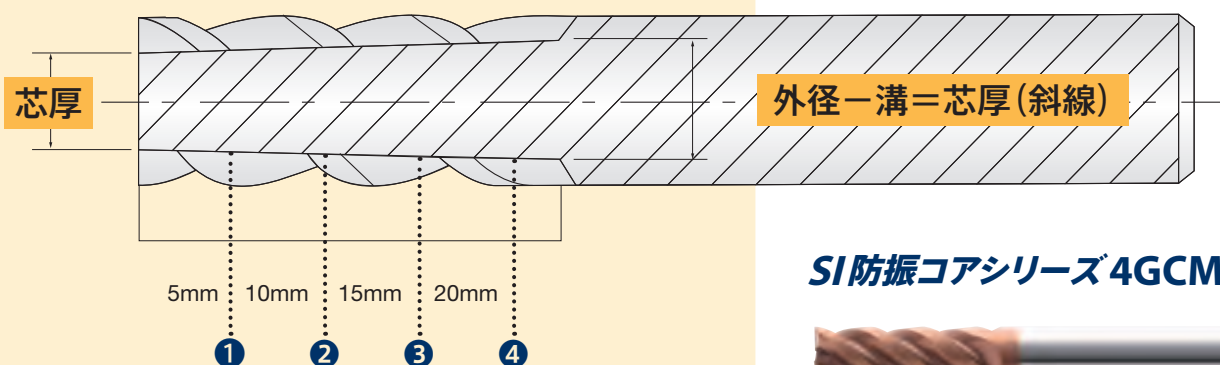
ユーザー様からのご質問に、ご回答致します。

「SI防振コア」シリーズは、芯厚変化により防振効果を発揮するように、設計されています。

実際に「4GCMS 100」の芯厚測定をしてみました。

型番	刃径	刃長	全長	シャンク径	刃数	コート	ユーザー様価格
4GCMS 100	10	25	75	10	4	SI	¥3,900

刃先(先端)から5mm間隔で芯厚を測定



SI防振コアシリーズ4GCMS100



φ10のエンドミル、6本(A～F)の測定結果

	①	②	③	④
A	5.873	5.949	6.026	6.105
B	5.871	5.947	6.022	6.099
C	5.879	5.955	6.029	6.102
D	5.884	5.955	6.028	6.102
E	5.880	5.954	6.029	6.104
F	5.879	5.951	6.027	6.104

上記の測定結果より、芯厚に変化が生じていることから、防振効果が発揮されている事がわかる。



■ 使用測定機械 ZOLLER: GENIUS 3

防振コアシリーズの最大の特徴は、芯厚変化による (No.16 参照)、防振効果です。そこで、この防振コアシリーズを共同開発した SPEED TIGER 社 (台湾) が、自社製エンドミル「PE」と「P-PE^{*}」を使用した切削テストをしました。

●テスト使用エンドミル (サイズ等は共通です。)

型 番	刃 径	刃 長	全 長	シャンク	刃 数	ネジレ角	コーティング
P-PE 0804 T	8	20	60	8	4	45°	AlTiN
PE 0804 T							

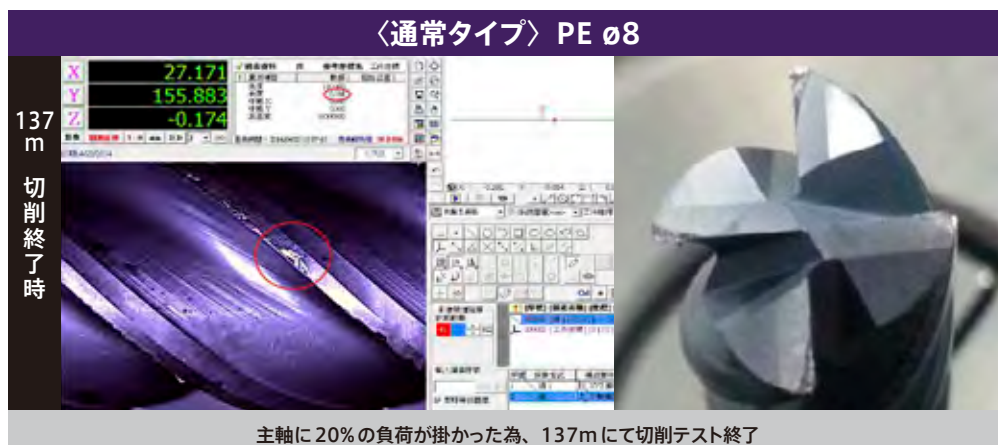
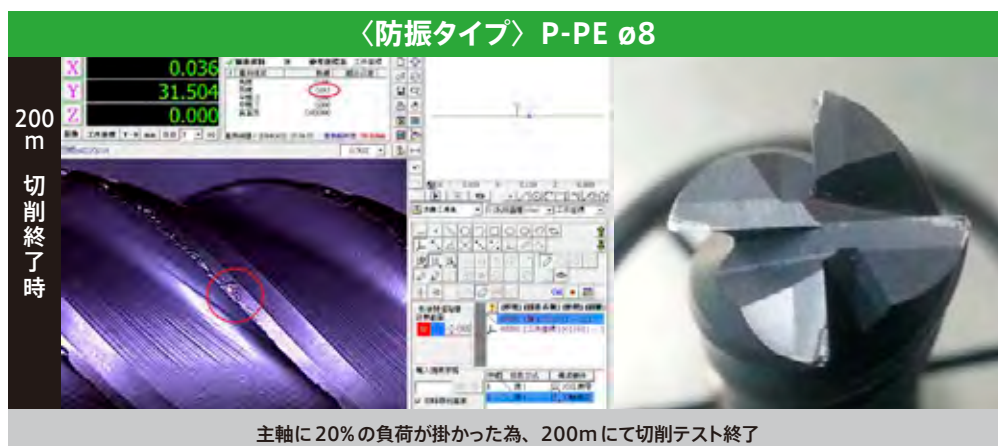
違いは……

*「P-PE」は、通常の PE を防振コアと同じように芯厚変化をさせたエンドミルです。
「PE」は、通常のカatalog販売しているエンドミルです。

●テスト内容 (側面切削)

使用エンドミル	被削材	冷却方式	使用機械	切り込み量
P-PE 0804 T	S-45C (HRC20)	空冷	BT40	ap = 15 ae = 1
PE 0804 T				
回転数 (N)rpm	送り速度 (F)mm/min	切削速度 (V)m/min	一刃送り (Fz)mm/min	サイズ
4000	1400	100.54	0.088	100 × 100 × 100 mm

比較写真



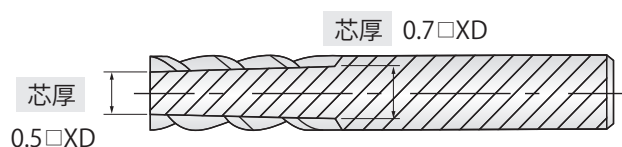
切 削 終 了 時

	P-PE0804T	PE0804T
加工距離	200m	137m
総切削量	420.03 (m ³)	287.72 (m ³)
チップング長さ	8.76mm	8.08mm
チップング幅	0.44mm	0.38mm

コメント

防振タイプ「P-PE」を使用すると、芯厚変化による防振効果により、チップング発生が起こりづらく、寿命が1.5倍になる。

- 芯厚変化による切削時の防振効果でビビリなし



JIMTOF 2014

ありがとうございました。

《GCT》
エンジニアリング
ニュース

2014.12.11 No.21

JIMTOF2014 第27回日本国際工作機械見本市(10月30日～11月4日)にて、弊社ブースへのご来場、誠にありがとうございました。ブースにてエンドミルの切削動画を流しましたが、弊社ホームページにてご視聴が可能になりましたので、トップページ「GCTエンジニアリングニュース:No22～24」(PDFファイル)にてご確認ください。



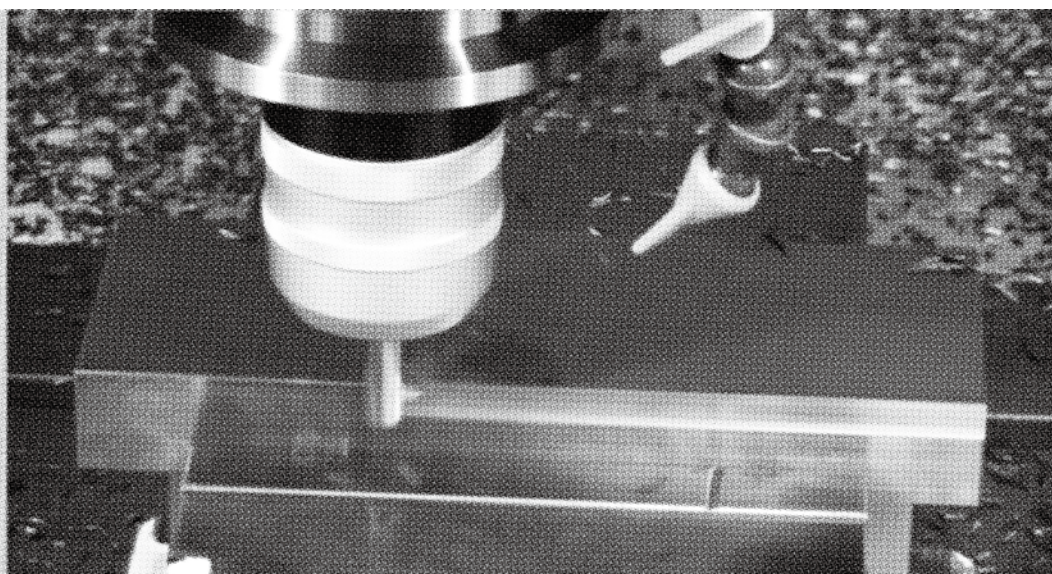
被削材
S45C

回転数
3500(rpm)

テーブル送り
840(mm/min)

切り込み
Ap: 8(mm)
Ae: 1.6(mm)

刃径φ8



4枚刃防振コアパワー 4GCMS

No22 : 4枚刃防振コア 4GCMS

No24 : 3枚刃スーパーハイヘリアルミ AUE

No23 : 3/4枚刃防振ラフィング 3/4GSRMS



**SPEED TIGER社の新商品3枚刃スーパーハイヘリアルミ「AUE」を
来春からセット販売する予定です。**

世界の優れた工具で
サポートする会社

GCT
株式会社 ジーシーティ

[本社] 〒114-0015 東京都北区中里2-18-6
Tel. 03-5972-4618 Fax. 03-5972-4619

GCT 検索
<http://www.gc-tool.jp>

※配信停止について……今後FAXがご不用な方は、お手数ですがFAX番号を記入の上、ご返信をお願い致します。

FAX 番号 (

)

4枚刃防振コア 4GCMS 切削動画アップロード

《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2014.12.11 No.22

JIMTOF2014 第27回日本国際工作機械見本市(10月30日～11月4日)にて、エンドミルの切削動画を流しましたが、GCTエンジニアリングニュースにてご視聴が可能です。
今号は、**GCT+プラス「4枚刃防振コア 4GCMS」**の動画です。

型番	刃径	刃長	全長	シャンク径	刃数	コート	ユーザー様価格
4GCMS 080	8	20	60	8	4	SI	¥2,900

加工条件	動画再生後、画面の左側に記載されます。
使用機械	オークマ MB56VB BT50

エンドミルの特徴

- ・芯厚変化による防振効果。
- ・ランド幅の大きいパワー刃形。
- ・ハイヘリ(45°)ネジレ
- ・表面硬度の高いシリコン系コート。

コメント

溝加工において、エンドミル先端部が刃径に対し、50%台なので、切り粉おさまりが良い。
加工音も小さく、加工面も良好。

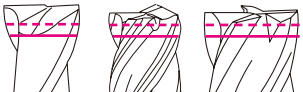
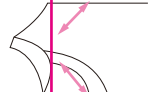


動画が再生出来ない場合は、下記リンク先で動画を再生して下さい。

[4枚刃防振コアパワー 4GCMS](#)

- ・新品同性能を目指しています。
- ・刃径φ6mm以下は、下取り新品交換となります。
- ・追い込み+底刃刃付+再コートが基本です。
- ・外周刃研削・刃裏研削が必要で、性能に影響がある物は下取り新品交換を提案します。

超硬エンドミル・ドリル

内 容	・ 追い込み (5mm以内) ----- ・ 底刃刃付 (依頼品あわせ) ————— ・ 再コート (アルミナ系/シリコン系/クローム系にて依頼品あわせ)					下 取 り 新品交換
	2枚刃 / 3枚刃 / 4枚刃	多刃(5枚刃以上)	ラフィング	ドリル		
					・ 新品納入時に下記の価格を下取り分として値引き致します。	
刃 径	再 生	ラジアス 他	再生再研コート	再生再研コート	再生再研コート	
～φ6.0	新品交換	新品交換	新品交換	新品交換	¥1,800	¥100
～φ8.0	¥2,000	¥3,300	¥2,500	¥3,000	¥1,800	¥150
～φ10.0	¥2,500	¥4,400	¥3,700	¥4,000	¥2,200	¥300
～φ12.0	¥3,400	¥6,300	¥4,700	¥5,000	¥2,600	¥400
～φ16.0	¥4,700	¥7,000	¥5,600	¥5,600	¥4,500	¥600
～φ20.0	¥5,200	¥8,700	¥6,500	¥6,500	¥5,800	¥900

※全長100mm以内となります。

※他社製品は都度見積りとなります。

※ボールエンドミルは都度見積りとなります。

※5mm以上の追い込み(切断)が必要な場合、都度見積りとなります。

※下取り新品交換は、弊社取扱い商品のみとなります。

※下取り品はリサイクルいたします。

納 期

弊社到着後、約2.5週間となります。

送 料

弊社まではお客様の御負担、弊社よりお客様までは弊社負担となります。

価 格

お取り引き商社様にご確認下さい。

株式会社ジーシーティー

GCT

スピードタイガー社



《GCTニュース》

MECT 2015

地域特別号

2015.10.5 No.34

MECT2015へのお得なご案内!

本年も、メカトロテックジャパン2015(10月21日~10月24日)に出展致します。
つきましては、ブースご来場様にお得な情報をご案内致します。

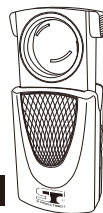
お得その1

スピードタイガー社 オリジナルルーペ又はカップ進呈

GCT エンジニアリングニュースにご登録された方に、
スピードタイガー社のオリジナルルーペ又はカップを
その場で進呈致します。

※お一人様1個。数量限定。

オリジナルルーペ



表側



裏側

カップ

お得その2

ご好評の防振エンドミルシリーズ (得) 情報

ユーザー様限定

アンケートにお答えして下さった方に、下記1つ選んで頂き、
1本無償にて進呈致します。

防振コア〈タイプ 4GCMS〉

防振コア4枚刃。ハイヘリ・シリコン系コートで、荒~仕上げ向き。HRC50以下でステンレス等幅広い被削材向き。

〈スチール用〉



4枚刃

600Nano

45°ネジレ

TiSiNコート

防振

スモールギャッシュ

パワー刃形

※数量限定。刃径φ6・8・10・12のうち、各ユーザー1社1本まで。

アルミ用スーパーハイヘリZ〈タイプ AUE〉

アルミ用3枚刃エンドミル。
強ネジレ50°とスモールギャッシュ付。

〈アルミ用〉



3枚刃

600Nano

50°ネジレ

スモールギャッシュ

MECT2015
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

第2展示館中央部

2号館(北) ブースNo.2B31

オーエスジー様真向かい
三菱マテリアル様お隣りに
出展しております。

世界の優れた工具で
サポートする会社

GCT
株式会社 ジーシーティー

【本社】〒114-0015 東京都北区中里2-18-6
Tel. 03-5972-4618 Fax. 03-5972-4619

GCT

検索

<http://www.gc-tool.jp>

※配信停止について……今後 FAX がご不用な方は、お手数ですが FAX 番号を記入の上、ご返信をお願い致します。
FAX 番号 ()