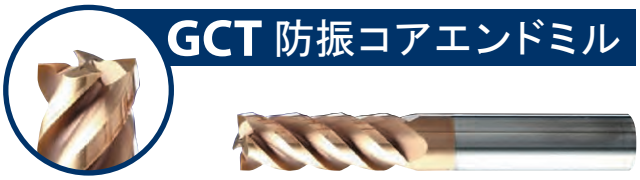
GCT防振コアvsC社4枚刃30°ネジレ「NAK55」側面切削の比較（GCT防振コアその1）

《GCT》エンジニアリングニュース
2012.10.10 No. 6

■基本スペック

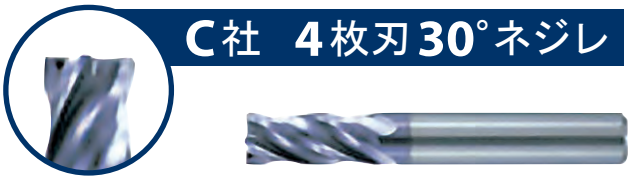
メーカー　工具名	刃径	刃長	全長	シャンク	刃数	ネジレ	コーティング	刃先
①GCT　コアエンドミル	8	20	60	8	4	45 °	シリコン系	スモールギャッシュ
②C 社　4枚刃30°ネジレ	8	19	60	8	4	30 °	アルミクローム系	ピン角

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

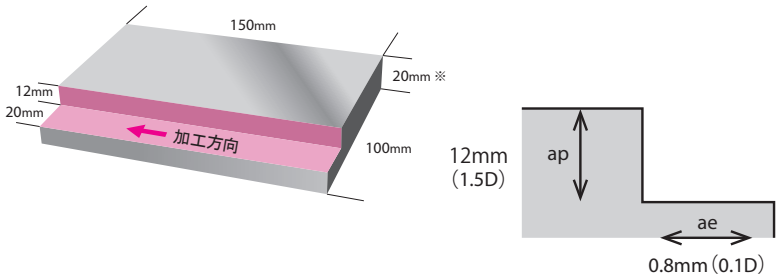
C社　4枚刃30°ネジレ



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。

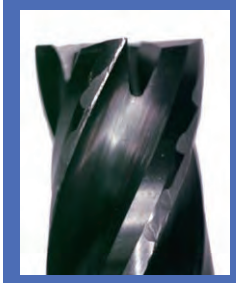


× 25 パス

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 株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里 1-7-7
TEL：03-3803-7281　FAX：03-3803-7282
GCT 検索

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

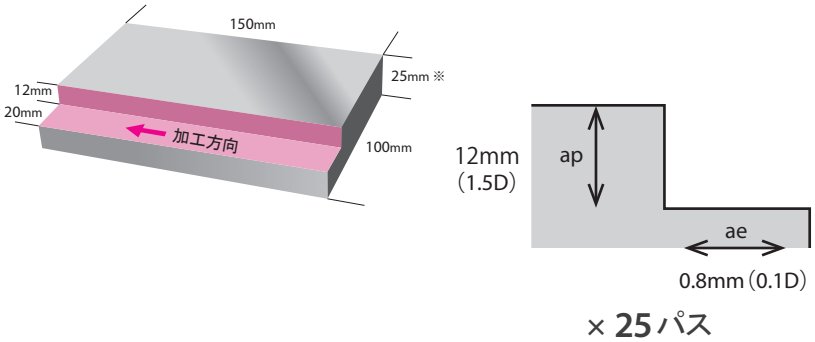
《GCT》エンジニアリングニュース 7
2012.10.22 No.

■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
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

■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。



× 25 パス

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

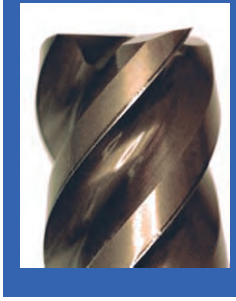
GCT 防振コアエンドミル

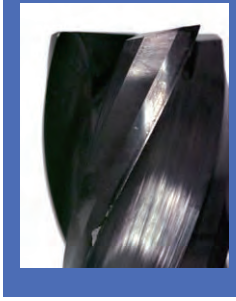
スチールから幅広い難削材に対応。HRC50以下。	
参考基準価格	2,900円

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。

株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL：03-3803-7281　FAX：03-3803-7282
GCT　検索

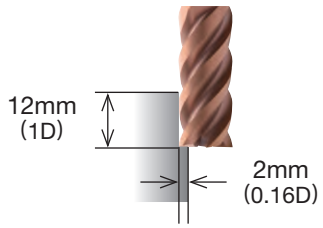
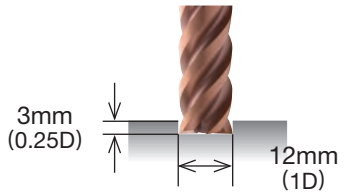
GCT防振コア
汎用フライス加工機での使用例

《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－

■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 株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL：03-3803-7281　FAX：03-3803-7282
GCT　検索

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

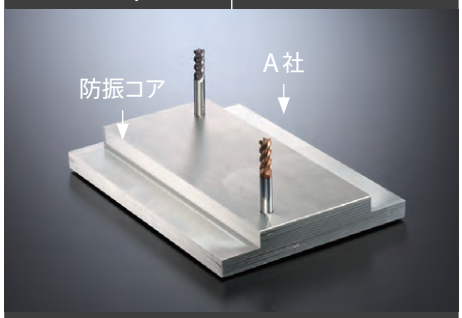
GCT防振コア4GCMS080

工具寸法	φ8 × 20 × 60 × 8 −45°
参考基準価格	￥2,900

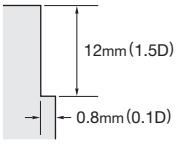
防振タイプの為、切削スタート時から、ビビリが無く、面粗度良好。
防振効果を直ぐに発揮。
被削材：SUS304

SUS304

刃径φ8	側面切削



※A社カタログ切削条件

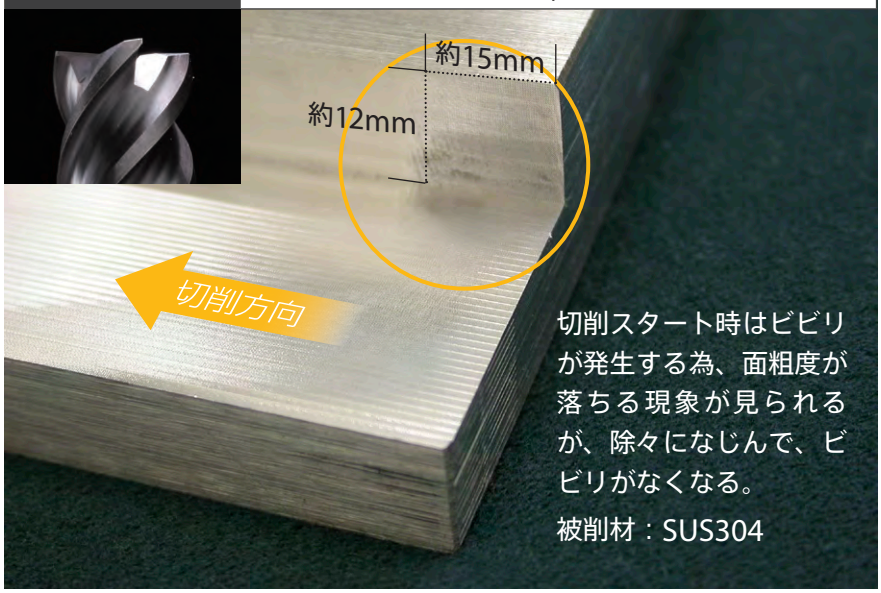


38パス

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	φ8 × 19 × 60 × 8 −45°
参考基準価格	￥9,660



切削スタート時はビビリが発生する為、面粗度が落ちる現象が見られるが、除々になじんで、ビビリがなくなる。
被削材：SUS304

《防振効果の特徴》

❶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。

❷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。

❸摩耗幅が小さく長寿命と考えられる。

GCT 株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL：03-3803-7281 FAX：03-3803-7282
GCT 検索

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）

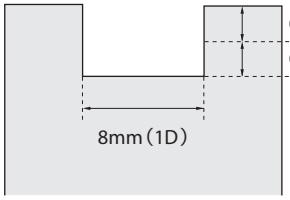
工具寸法	φ8 × 20 × 60 × 8 −45°
参考基準価格	￥2,900

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：㈱K製作所様（福島県）

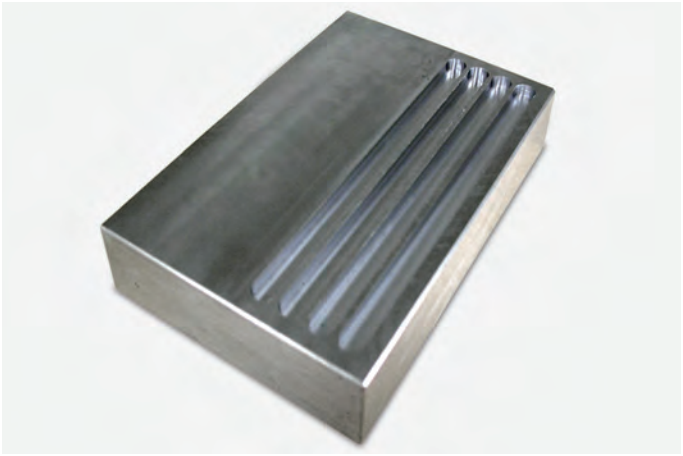
切削条件Z加工＝横方向も



（1列2回切削）

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 タールット型 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。

GCT 株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL：03-3803-7281 FAX：03-3803-7282
GCT 検索

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?」

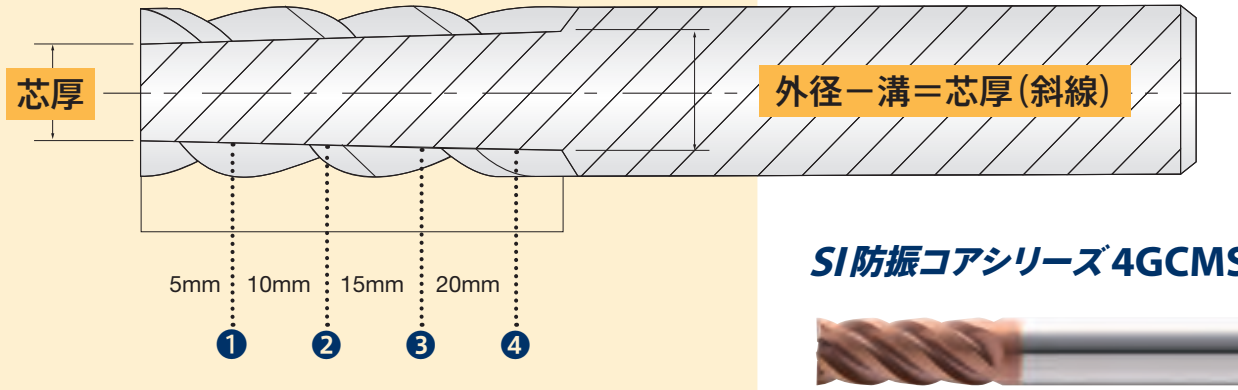
ユーザー様からのご質問に、ご回答致します。

*「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

	❶	❷	❸	❹
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**

株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL : 03-3803-7281 FAX : 03-3803-7282
GCT 検索

防振コアシリーズの摩耗テスト

《GCT》エンジニアリングニュース
2014.8.26 No.18

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** *」を使用しての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……

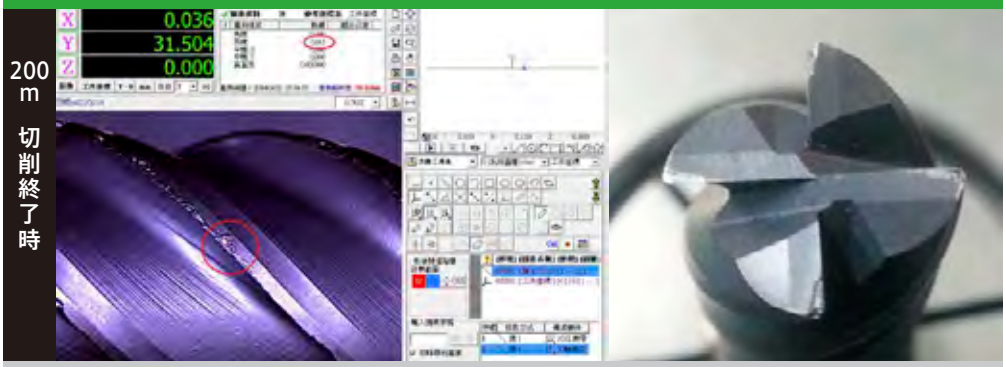
*「P-PE」は、通常のPEを防振コアと同じように芯厚変化をさせたエンドミルです。
「PE」は、通常のカタログ販売しているエンドミルです。

●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 PE 0804 T	S-45C (HRC20)	空冷	BT40	ap = 15 ae = 1
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

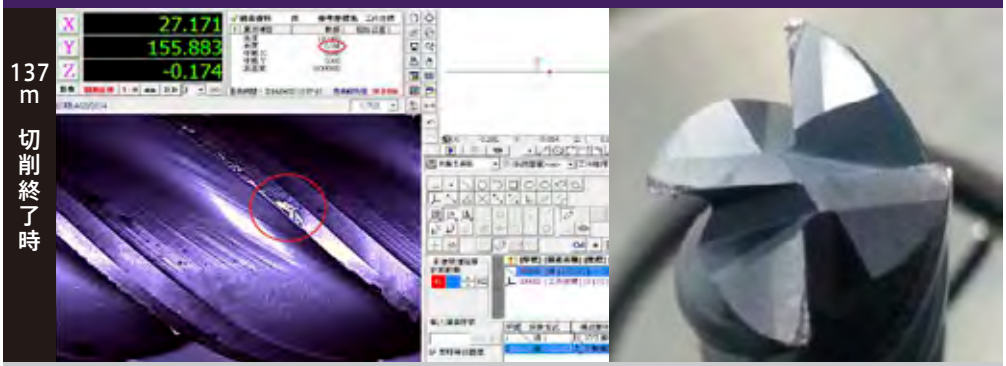
比 較 写 真

〈防振タイプ〉P-PE ø8



主軸に20%の負荷が掛かった為、200mにて切削テスト終了

〈通常タイプ〉PE ø8



主軸に20%の負荷が掛かった為、137mにて切削テスト終了

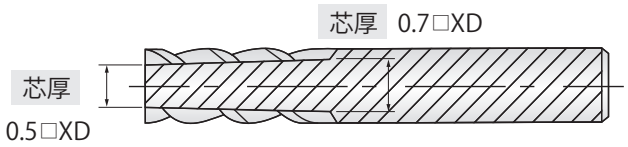
切 削 終 了 時

	P-PE0804T	PE0804T
加工距離	200m	137m
総切削量	420.03 (m^3)	287.72 (m^3)
チッピング長さ	8.76mm	8.08mm
チッピング幅	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、チッピ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



株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都荒川区西日暮里1-7-7
TEL : 03-3803-7281　FAX : 03-3803-7282
GCT 検索

JIMTOF2014への お得なご案内！

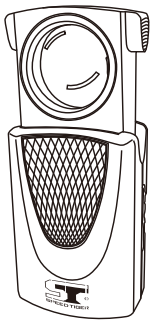
《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2014.10.1 No.20

「小間番号 WA027」

GCT
株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp

SPEED TIGER

本年も、JIMTOF2014 第 27 回日本国際工作機械見本市（10 月 30 日～11 月 4 日）に
出展いたします。つきましては、ブースご来場者様にお得な情報をご案内致します。



スピードタイガー社 オリジナルルーペを進呈

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をその場で進呈いたします。
（１人１個。数量限定）

新発売

防振エンドミルシリーズ 得 情報。（ユーザー限定）

アンケートにお答えして下さった方に、下記５種類から１種類選んで頂き、
１本無償 にて進呈致します。（下記条件参照。11 月～12 月順次納品予定）

防振コア

4 / 防振 / 45° / コーティング TiSiN

防振コア4枚刃。ハイヘリ・シリコン系コートで、
中～仕上げ向き。

防振ラフィング

3 / 4 / 防振 / 30° / コーティング ALCR

防振ラフィング。クローム系コートで、荒どりに最適。
重切削向き。

防振ボール

2 / 防振 / 35° / コーティング N-AlTiN

最新アルミナ系コートの2枚刃防振ボール。

防振SE

4 / 防振 / 35° / コーティング N-AlTiN

防振4枚刃。ネジレ35° で最新アルミナ系コートで、
中～仕上げ向き。

防振アルミ

3 / 防振 / 50°

アルミ用3枚刃エンドミル。ネジレ50 °の鏡面仕上げ。
スモールギャシュ付。

※サイズ（φ6・8・10・12）・数量限定。各ユーザー1社1本まで。

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】 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 1-7-7
Tel. 03-3803-7281 Fax. 03-3803-7282

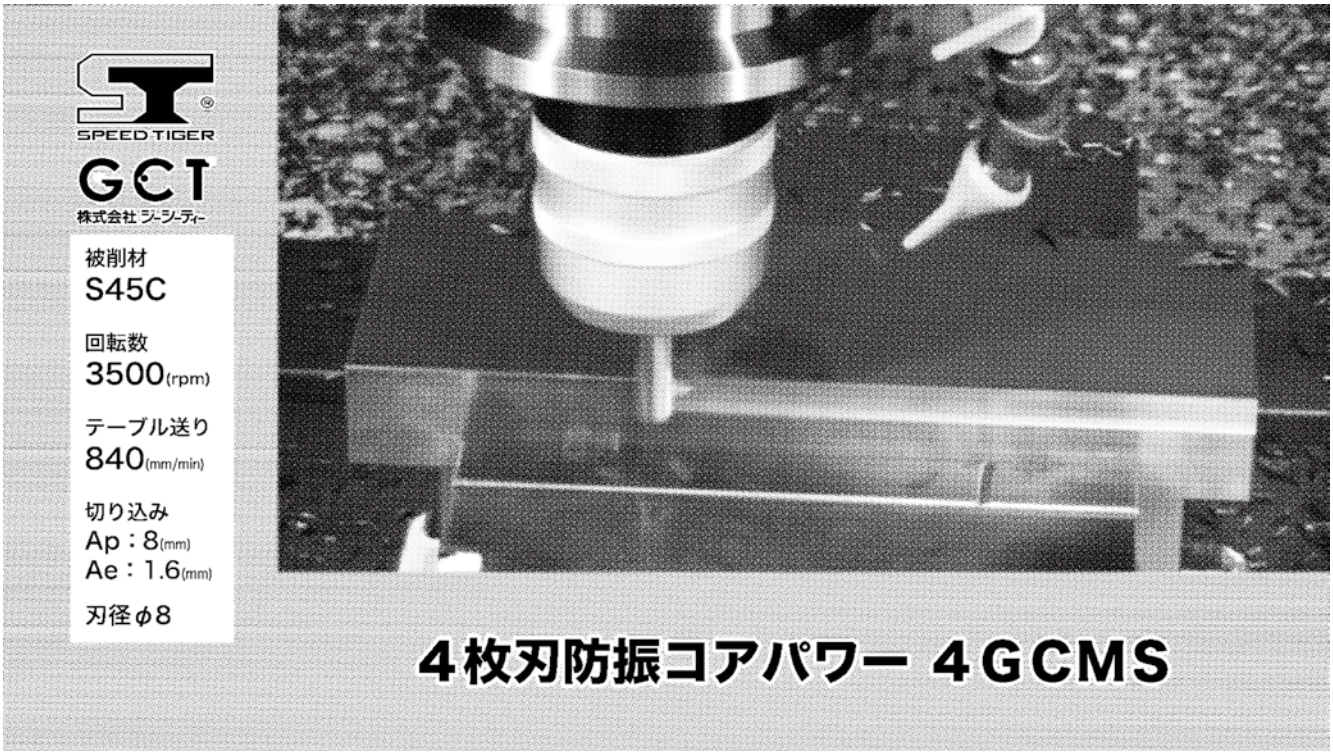
GCT 検索
http://www.gc-tool.jp

※配信停止について・・・今後 FAX がご不要の方は、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（ ）

JIMTOF2014 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）にてご確認下さい。



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

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（　　）

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

GCT 株式会社 ジーシーティー
http://www.gc-tool.jp
東京都北区中里2-18-6
TEL：03-5972-4618 FAX：03-5972-4619
GCT 検索

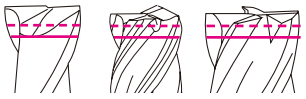
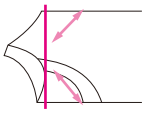
GCT再研コートサービス

《GCT》
エンジニアリング
ニュース
2015.6.29 No.30

・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

・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）

内　容	2枚刃 ／ 3枚刃 ／ 4枚刃		多刃（5枚刃以上）	ラフィング	ドリル	下取り新品交換
						・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。
※ボールエンドミルは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。
※他社製品は都度見積りとなります。
※5mm以上の追い込み（切断）が必要の場合、都度見積りとなります。
※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。

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

株式会社ジーシーティー GCT

スピードタイガー社 SPEED TIGER

《GCTニュース》
MECT 2015
地域特別号
2015.10.5 No.34

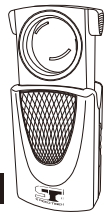
MECT2015へのお得なご案内!

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

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

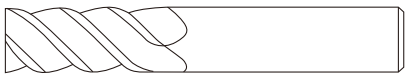
ユーザー様限定

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

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

※数量限定。刃径φ6・8・10・12のうち、各ユーザー1社1本まで。

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（ ）