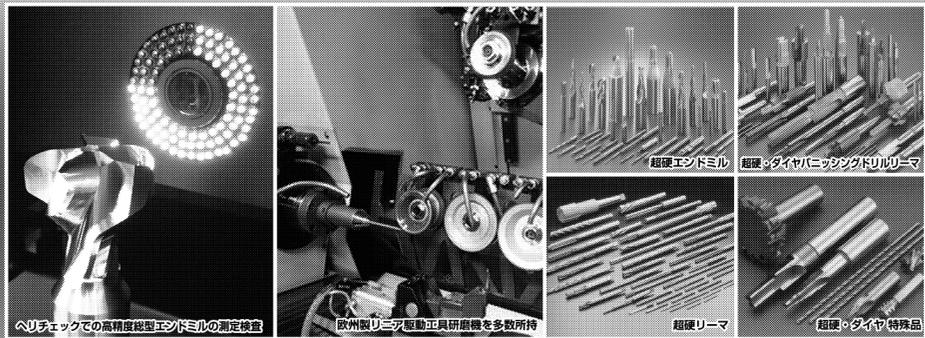


Always challenging

ONLY ONE

おかげさまで、もうすぐ50年——。

業界トップクラスの設備を保有し、卓越した技術力で、高品質・高精度な生産体制。



高品質 短納期

オーダー品のスペシャリスト 信和精工株式会社

本社 〒577-0827 大阪府市衣指2丁目7番29号 TEL (06) 6729-5344 FAX (06) 6727-8856
川内工場 〒895-0056 鹿児島県薩摩川内市宮里2993-113 TEL (0996) 20-2333 FAX (0996) 20-3456
関東営業所 〒329-0205 栃木県小山市間々田2432-23 TEL (090) 2209-8435 FAX (0285) 45-9721
厚木営業所 〒259-1142 神奈川県伊勢原市田中1105-1 TEL (090) 8005-2497 FAX (0463) 97-6671
広島営業所 〒736-0026 広島県安芸郡海田町幸町6-19 TEL (080) 2516-6278 FAX (082) 823-0972

URL <http://www.sinwaseikou.com> E-mail kabusiki@sinwaseikou.com

開発技術の 日立ツール

HITACHI

4 Flutes 4 Skills

硬 速 美 技

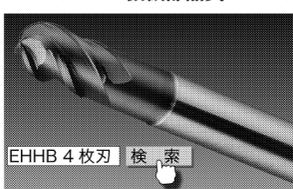
4枚刃が描く、ものづくりの明日。

高硬度鋼加工用 高効率4枚刃ボールエンドミル

エポックハイハードボール

日立ツール株式会社 Hitachi Tool Engineering, Ltd. 〒105-0023 東京都港区芝浦1-2-1 (シーパンスN館3F) TEL. 03-6858-2201 FAX. 03-6858-2231

2013年 “超”モノづくり部品大賞 機械部品賞



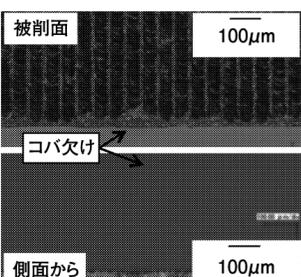
住友電気工業

住友電気工業の超硬エンドミル「GSX MILL」は、3種類の刃数と5種類の刃長の豊富なバリエーションで、幅広い加工に対応。「防振タイプGSXVL型」は、不等分割・不等リドを最適化し、外周刃に設けた微小ランダム付加したことで、切り取り厚の変動を抑え、耐振性能が向上。高速・高精度でも高品位な加工を実現した「ボールタイプ」

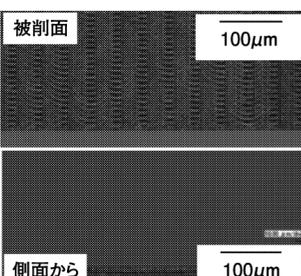
OSG

OSGの「サイレントラフイングエンドミルシリーズ」は、高い防振効果のある外周刃の不等リド形状と、底刃の不等分割形状を採用したシリーズ。外周刃は切削抵抗を低減するラフイング形状を採用。主軸動力の小さい機械やクランプ状況の悪い現場でも効果を発揮する。超硬サイレントラフイングエンドミル「SIWC R E S F」は、耐久重視の弱荷、製品もWXLコートを実施している。

有力企業の製品・技術 エンドミル



(a) UDCB R0.5



(b) UDCBF R0.5

【加工条件】
工 具 : UDCB2010-0070、UDCBF2010-0070
被 削 材 : 超硬合金 VM-40 (90HRA)
回 転 速 度 : 30000min⁻¹
送 り 速 度 : 300mm/min
切 り 込 み 量 : ap: 0.02mm ae: 0.05mm
ク ー ラント : エアブロー

さらなる進化で粗から仕上げまで

工具母材との密着性を飛躍的に高めたダイヤモンドコートエンドミルの登場で、超硬合金をサクサクと切削することが可能となったが、超硬合金を直彫りで製作するにあたっては課題も多かった。その一つは被削材端部に欠け(コバ欠け)が生じる場合があるという

問題である。もう一つの課題は、通常のエンドミルで焼き入れ鋼を切削する場合に比べて工具寿命が少く劣るといって問題である。このため仕上げ工程では使えるものの、粗加工や仕上げ加工では使いづらいという声もあった。エンドミルにダイヤモンドコートが被覆すると、コート厚の分だけ刃先が丸くなり、切れ味が少し悪くなる。切れ味の悪い工具で切削すると被削材に大きな応力が加わり、超硬合金の場合、それがコバ欠けにつながる。また切れ味の悪さは、工具自身にも大きな負荷を与え、ダイヤモンド皮膜の剥離を引き起こし、粗加工から仕上げ加工まで超硬合金の幅広い加工に適用できる。

さらなる進化で粗から仕上げまで

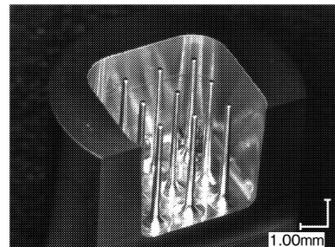


図3 超硬合金の直彫り事例(剣山)

No.	① 深さ~2.5mmまで	② 深さ~5.0mmまで
工具	UDCLB 2010-0500 (R0.5 有効長5mm)	UDCLB 2010-0500 (R0.5 有効長5mm)
被削材	①、②で各1本	計2本使用
回転速度	30000 min ⁻¹	
送り速度	300 mm/min	
ap	0.1 mm	
ae	0.05 mm	0.05 mm (底面0.02 mm)
クーラント	エアブロー	

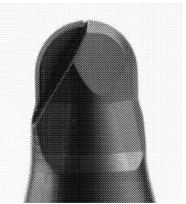


図4 UDC F シリーズ エンドミル

SUMITOMO CARBIDE - CBN - DIAMOND

超硬エンドミル GSXMILL シリーズ

防振タイプ (ラジアス) GSXMILL Series GSXVL Anti-vibration type
防振タイプ (スクエア) GSXMILL Series GSXVL Anti-vibration type
ボールタイプ GSXMILL Series GSXB Ballnose type
スロットタイプ GSXMILL Series GSXSLT Slot-3flutes type
汎用タイプ (スクエア) GSXMILL Series GSX General purpose type

JIMTOF2014 第27回 日本国際工作機械見本市

2014年10月30日(木)~11月4日(火)
会場:東京ビッグサイト
小間番号 W1019 (西1ホール)

0120-159110
http://www.sumitool.com

オリジナル 独創的イ斯卡ル製品シリーズ

イ斯卡ル開発の新製品が新しい時代を切り開きます

高性能、賢い機械加工 イスカル@工具シリーズ

MULTI-MASTER

マルチマスター:ヘッド交換式エンドミル

15,000

種類の加工を実現する次世代エンドミル工具

Member IMC Group 住友電気工業株式会社 <http://www.iscar.co.jp>