

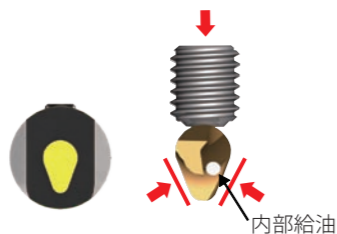
# スーパーミニ

独自の高剛性V型クランプ機構と豊富なラインナップで段取り時間を削減

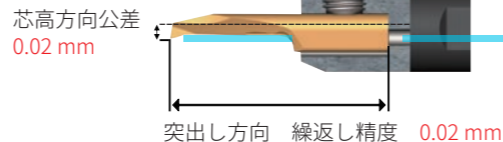


MOVIE

V型のクランプ方式でねじ1本の締付で確実なクランプを保証します。



内部給油



## 1本のインサートで穴あけ、端面旋削など複数の加工が可能



MOVIE

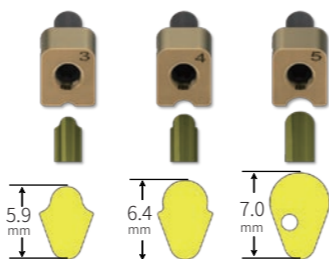
穴あけ・平底穴加工

内径旋削加工



端面旋削加工

外径旋削加工



インサート高さに合わせてクランプ部品を変えるだけで1本のホルダーで正面クランプ式が可能



# ミニ

独自の高剛性六面拘束クランプで深溝加工も安定した加工が可能



クランプ部分がテーパ形状になっており、ねじ1本の締付で6面を拘束し、確実なクランプを保証します。



ヘッド：鋼

シャンク：超硬

給油口

D プレーカー

溝入れ・横引き加工用

SUM23

R プレーカー

ボーリング・微い加工用

SCr420

GM プレーカー

ねじ切り加工用

S45C

I プレーカー

ボーリング・微い・端面加工用

C6801 (鉛レス黄銅)



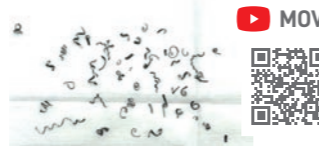
MOVIE



ミニ代表動画



MOVIE



MOVIE



MOVIE



# 外径溝入れ / 突切り加工



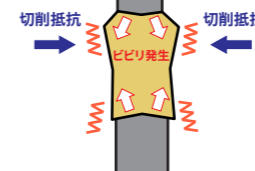
MOVIE

独自の高剛性四面拘束クランプ機構と高精度ブレーカーにより安定した加工を実現

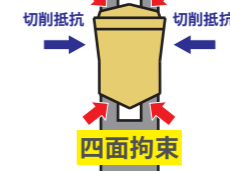


四面拘束

従来品

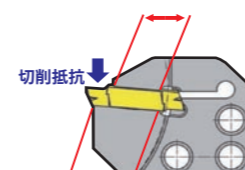


phi HORN phi



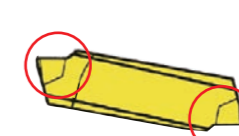
他に類のない四面拘束によりクランプ力が抜群に向上!

ビビリ抑制

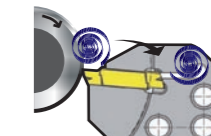


長いガイドで、ビビりを抑制

刃先形状

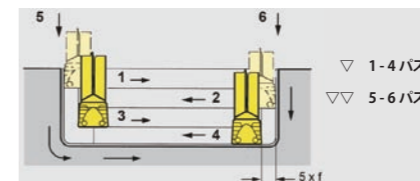
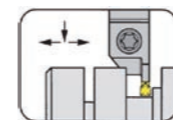


上下対角の刃先



未使用の刃先を防御

横送りの溝加工



独自の高剛性クランプで、**プランジ+横送りの溝加工**が可能！  
幅広の溝加工で加工時間の短縮や、  
工具寿命延長を提案いたします。



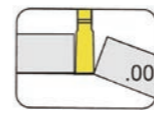
ホルダーは全て5軸加工機でワンチャッキングの削り出しで製作しています。

## 6コーナー式 高能率インサート

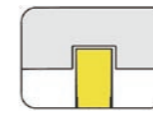


MOVIE

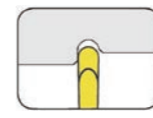
世界最多6コーナー式インサート  
高能率かつ高精度で溝入れ、旋削、突切り、ねじ切りに対応



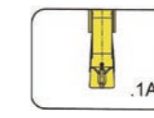
突切り



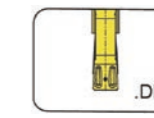
サークリップ溝



フルR溝



溝入れ/突切り



溝入れ/旋削



おねじ加工

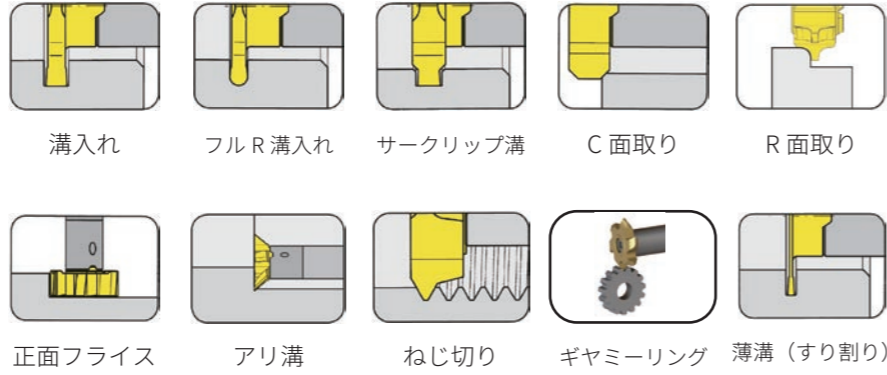


# サーキュラーミル



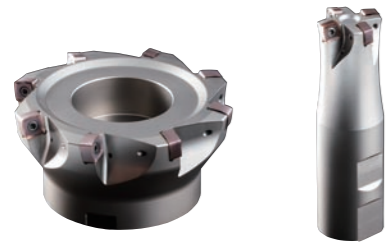
**刃先交換式で経済的。高剛性六面拘束で  
ビビリ、たおれが少なく、安定した加工が可能**

ホルダー1本でインサートを自由に取り換え、様々な刃径・溝幅に対応



**サーキュラーミル**  
刃先径: φ7.7-40 mm  
溝幅: 0.5-10 mm  
最大溝深さ: 12 mm

# ミーリングカッター



**高送りカッター**  
刃先径: φ20 ~ 125 mm  
低切削抵抗  
8 コーナー刃先ポジ形状

**多種多様なラインナップを保有  
安定した高能率な加工が可能**



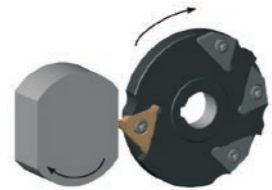
**スリッターカッター**  
刃先径:  
φ63、φ80、φ100  
φ125、φ160、φ200 mm  
最小溝幅: 1.2 mm  
最大溝幅: 4.0 mm

**溝入れフライス 内部給油式**  
刃先径:  
φ50、φ63、φ80  
φ100、φ125、φ160 mm

# ポリゴン加工

主軸回転とワーク回転一定比率で同期させ、  
旋盤での高能率な平面加工を可能にします。

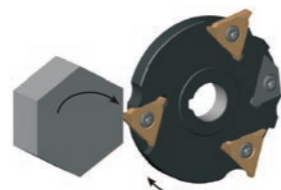
**NC 旋盤用高能率平面加工工具  
エンドミル等と比べ、約7-8倍もの効率化が可能**



1枚刃カッターでの2面幅加工  
工具軸: 主軸回転比率 2:1



2枚刃カッターでの4面幅加工  
工具軸: 主軸回転比率 2:1



3枚刃カッターでの6面幅加工  
工具軸: 主軸回転比率 2:1



# キー溝加工 / ブローチング



MOVIE



105 / 110  
下穴径: φ6.0 mm ~



キー溝  
Nw = 2 ~ 6 mm



面取り



六角穴  
SW = 2 ~ 16.5 mm



トルクス



四角穴  
SQ = 4 ~ 13 mm



117  
下穴径: φ14.0 mm ~



キー溝  
Nw = 3 ~ 20 mm



面取り



六角穴  
SW = 14 ~ 36 mm



四角穴  
SQ = 13 ~ 22 mm



**NC 旋盤でキー溝/ブローチング加工が可能  
高精度で安定した加工を実現**

キー溝 JIS対応規格

黄色マーク: 国内在庫あり

(穴) D10 / Js9 / P9 / H9	JIS B 1302 - 1996
(穴) C11	DIN 138

# ギヤスカイピング



WSA

**超硬ソリッド**  
φ7 ~ 30 mm  
m 0.2 ~



WSR

**刃先交換式**  
φ25 ~ 120 mm  
~ m 8.0



M117

**インサート交換式**  
φ80 ~ 500 mm  
~ m 8.0

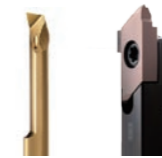
**複合加工機で歯車加工が可能  
加工時間の大幅な短縮を実現**



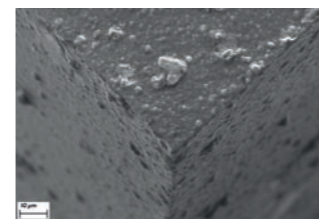
MOVIE

# 長寿命化コーティング

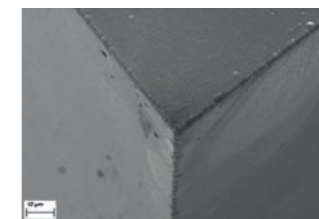
**優れた硬度・耐摩耗性により、  
飛躍的な工具長寿命化が可能**



HiPIMS (High Power Impulse Magnetron Sputtering: HiPIMS ハイピムス)  
優れた平滑性、硬度、韌性

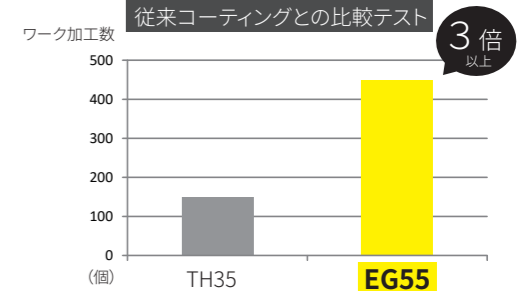


標準 PVDコーティング



HiPIMSコーティング

より滑らかで、もっと均一な表面を生成でき、  
切れ刃もシャープになります。



加工内容	内径溝(断続)加工
ワーク	スリーブ
材質	S45C
工具	11P.03001.02 EG55
機械	中村留精密工業 WT-100
切削速度	Vc=80 m/min
送り	f=0.02 mm/rev
クーラント	エマルジョン



ワークイメージ



工具イメージ