

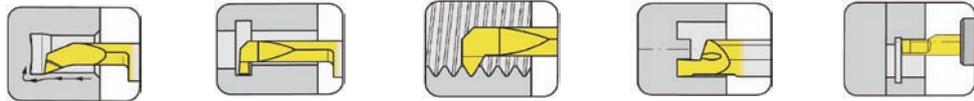
ph HORN ph

ドイツ製 超硬溝入れ工具  
HORN ガイドブック

# スーパーミニ



## 旋盤加工 小径溝入れ加工



加工内容	ボーリング加工	溝入れ加工	ねじ切り加工	端面溝入れ加工	キー溝加工
最小下穴径	0.2mm~	2.0mm~	3.0mm~	5.0mm~ (外径)	6.0mm~

### 特長

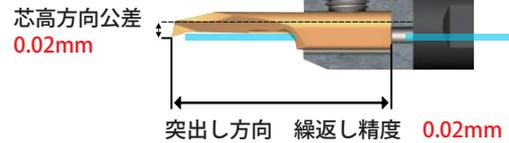
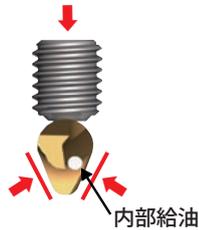
ティアドロップ型 インサートによる V 型 **二面拘束**

**インサートスルー** により確実な内部給を実現

繰返し精度 **20μm以内** を保証



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證します。



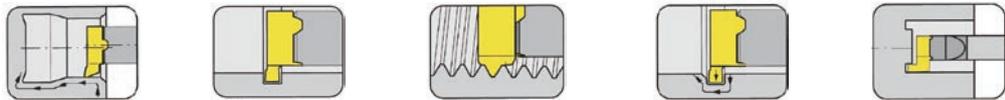
レギュラータイプの丸シャンク(平取り)ホルダーや、くし刃型、キャプトホルダーなどもラインナップ



# ミニ



## 旋盤加工 内径溝入れ加工



加工内容	ボーリング加工	溝入れ加工	ねじ切り加工	溝入れ/旋削加工	端面溝入れ加工
最小下穴径	6.0mm~	6.5mm~	7.0mm~	8.0mm~	12.0mm~ (外径)

### 特長

テーパ形状でクランプ **六面拘束**

刃先まで十分なクーラントを供給する内部給油式



正しくクランプされると、小さな隙間が  
インサートとホルダーの間に出来ます。



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證します。



ヘッド：鋼

シャンク：超硬

# 溝入れ / 突切り加工



旋盤加工  
溝入れ/突切り加工



動画

## 2コーナー式インサート システム224/229

### 特長

四面V型クランプ方式 **四面拘束**

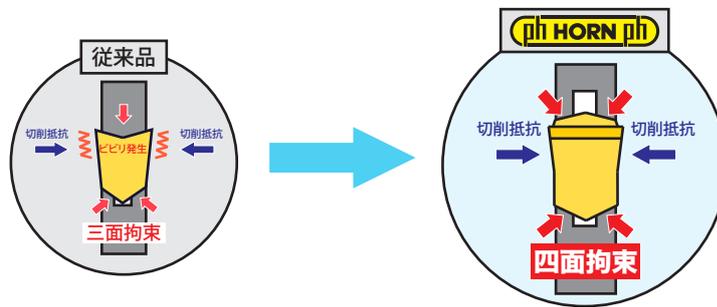
溝入れや突切りだけでなく、横送りや倣い加工時における多方面の切削抵抗も、**確実にクランプ**

ガイドを長く設けており、**ビブりを抑制**

刃先を **上下対角** にすることで、加工中の切りくずで未使用の刃先が叩かれない

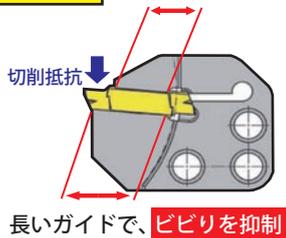


### 4面拘束

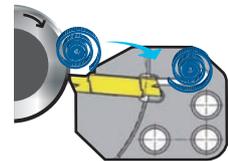
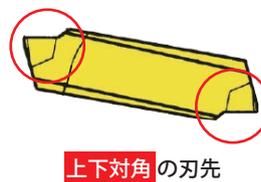


他に類のない **四面拘束** によりクランプ力が抜群に向上!

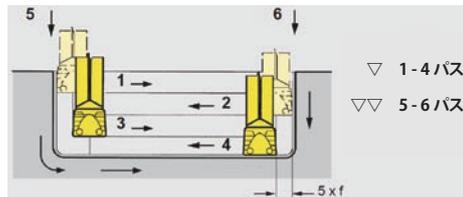
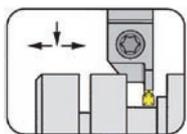
### ビブり抑制



### 刃先形状



### 横送りの溝加工



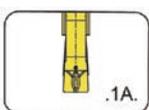
他に類のない高剛性クランプで、**ブランチ + 横送りの溝加工** が可能! 幅広の溝加工で加工時間の短縮や、工具寿命延長を提案いたします。

## 6コーナー式インサート システム64T

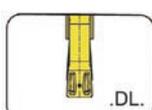
### 特長

世界初6コーナー式インサートで高効率な溝入れ/突切り加工が可能

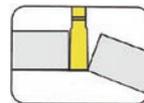
### チップブレーカー



溝入れ加工用



旋削加工用



動画



**64T** 最大溝深さ: 5.5 mm  
溝幅: 0.57 ~ 3.0 mm

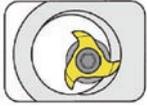
# ミーリング



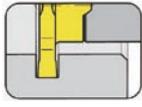
フライス加工  
溝入れ加工



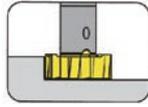
動画



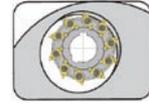
円弧補間



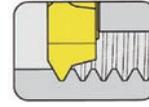
溝入れ加工



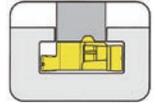
正面フライス



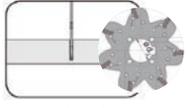
フライスカッター



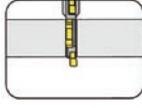
ねじ切り



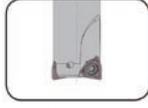
Tスロット加工



薄溝スリット加工



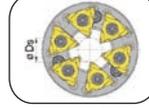
刃先交換式カッター



高送り加工



ポリゴン加工



ワーリング加工



ギア加工

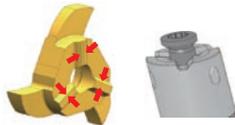
## 特長

ミニと同様にテーパ形状でクランプ **六面拘束**

溝入れ加工以外にも特長のある製品充実ラインナップ



正しくクランプされると、  
小さな隙間がインサートと  
ホルダーの間に出来ます。



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  
六面を拘束し、確実なクランプ  
を保証します。

# ギアスカイピング



動画

最先端のギア加工技術 刃先交換式スカイピングカッター



m0.25 ~ m5.0 までの  
内・外歯ギア・スプライン用スカイピング工具を  
超硬専門メーカーのノウハウで提供します。  
詳しくは弊社窓口までお問い合わせください。

# ポリゴン加工



旋盤加工  
ポリゴン加工



動画

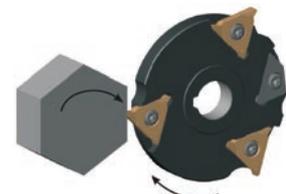
主軸回転とワーク回転一定比率で同期させ、旋盤での高能率な平面加工を可能にします (使用設備毎のカッターを準備)



1枚刃カッターでの2面幅加工  
主軸に対する回転比2:1



2枚刃カッターでの4面幅加工  
主軸に対する回転比2:1



3枚刃カッターでの6面幅加工  
主軸に対する回転比2:1

# キー溝加工 / ブローチング

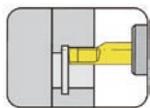


旋盤加工  
キー溝加工

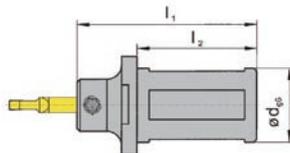


動画

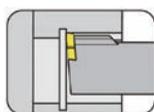
## スーパーミニ形状



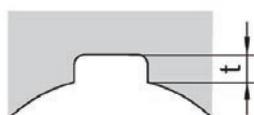
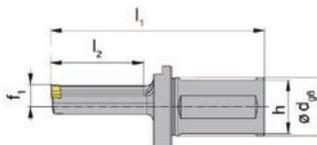
下穴径: 6.0mm~  
シャック径: φ16.0mm~



## キー溝形状



下穴径: 14.0mm~  
シャック径: φ25.0mm~



キー幅(W) 2.0mm~  
キー高さ(t) 1.0mm~



キー溝加工



六角ソケット加工



面取り加工

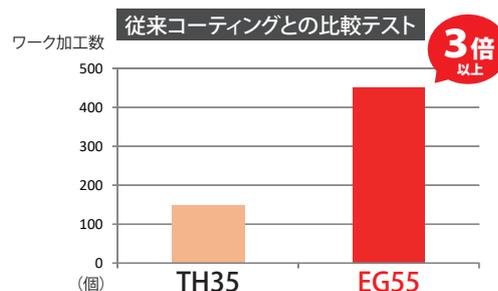
# EG35/55 コーティング

イメージ

鋼/鋳物/ステンレス用  
ボーリング、小径溝入れ、ミーリング用

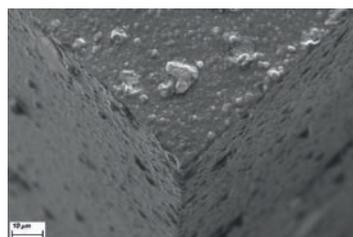
TiAlNおよびTiNの多層コーティング

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  
摩耗検出のため、金色の表層膜を施工



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	中村留精密機械工業 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



標準 PVDコーティング



HiPIMS PVD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。

※EGコーティングは1製品においてEG35あるいは、EG55のどちらか一方になります。

# IG35 コーティング

イメージ

ステンレス/チタン用 外径溝入れ/突切り用  
S100/S101/S224/S229 シリーズ用

AlTiSiN コーティング

優れた硬度・耐摩耗性により、安定した加工が可能  
摩耗検出のため、銅色の表層膜を施工



耐熱鋼 / 難削材も対応可能



動画



ステンレス



チタン

専用コーティング





輸入総代理店  
株式会社 IZUSHI  
〒578-0965 東大阪市本庄西2丁目3番12号  
TEL : 06-6747-6184 FAX : 06-6744-1150



 <https://www.phhorn.jp/>  
phhorn.jp 検索



 <https://www.youtube.com/user/zteci>  
zteci 検索