

コバルトハイス・スローアウェイ 突っ切りシステム  
ハイパーカット  
(Highspeedsteel-power-cutting-tools)

**DORMER**



# 突っ切りチップは ハイスと超硬どちらが優れているか？

機械加工の分野では、自動旋盤を使用して無数の部品がバー材や管材から製造されています。自動旋盤での加工に共通するのが、いうまでもなく突っ切り加工です。

ここで最大の問題は、ハイスと超硬のどちらの突っ切り工具を選ぶかということです。

ハイスあるいはコーティング・ハイスでは、下の二つのトラブルを解決します。

## トラブル1：振動

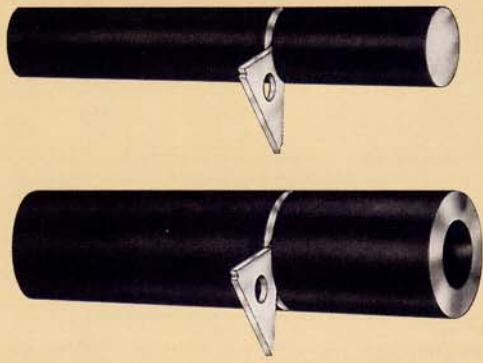
長尺のバー材や管材を回転させると、材料が真直でないため強い振動が起きます。このため高い切削条件を必要とする超硬工具を使用することはできません。

## トラブル2：突っ切り中心は速度0

突っ切り工具はワークの中心に近づくにつれて、切削速度が減少します。このため、超硬工具を使用すると、ワークの中心部分で非常に簡単にチップングをおこしてしまいます。



**解決！ハイスあるいはコーティングハイスを使用する**

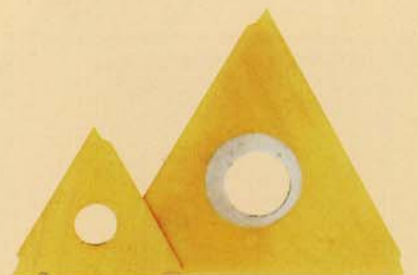


## ドーマー突っ切りホルダー/ ハイスチップ&コーティングハイスチップ

ドーマーハイスチップ&コーティングハイスチップは3コーナーに切れ刃があり、チップの端面は球面研磨されています。(右上写真1参照) このため横逃げ角が適当にとられています。各コーナーの切れ刃にはチップ・ブレイカーが研磨されていますので、切り粉が伸びやすい材料でも、最適形状の切り屑が形成できます。

\*真鍮などの加工の場合チップ・ブレイカーは不要ですが、当社社内テストの結果では、トラブルは生じませんでした。

\*チップはコバルトハイスを使用しており、またTiNコーティングチップもございます。



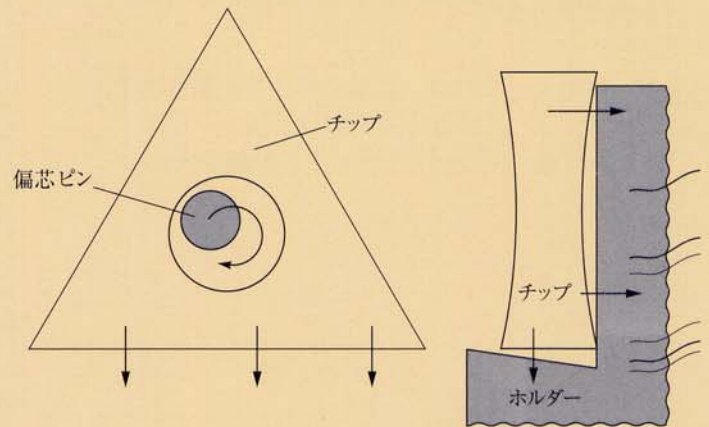
# ドーマー突っ切りホルダー 取り扱いが簡単/高い剛性

(写真1)



チップの取り付け・交換はとても簡単で高精度な位置決めができます。チップ交換はたった30秒で終わります。

右のイラストのように、チップは偏心ピンによってホルダーに固定されます。ホルダー下部はテーパでチップを受けるので、チップをホルダー壁面に押し付ける作用をし、チップの拘束力は抜群です。



## 突っ切りシステムは、加工コストを大幅に削減します。

### クイック・チェンジ

時間コストを削減するためには、工具交換などの無駄な時間はできる限り最小におさえなければなりません。

突っ切りシステムでは、コーナー交換も瞬時に終わり、それ以上の調整は必要ありません。

### 長寿命

ハイスチップ、コーティングハイスチップともコバルトハイスを使用していますので、通常のハイスに比べて大幅な長寿命が得られます。

これはチップとホルダーの組み合わせで、非常に高い剛性が生まれることにもよります。

### 再研磨不要

従来ハイス・ブレードから突っ切りバイトを研磨する方法は、非常に加工が複雑で、その再研磨には高いコストがかかります。そのコストはチップの1コーナーのコストより高いほどです。またチップには、再研磨は全く不要です。

### 在庫の低減

再研磨が不要なため、工具在庫は低減されます。

### 安定した繰り返し加工精度

突っ切りチップは高精度に研磨加工されています。このためコーナー・チェンジをしても、得られる加工精度には変化はありません。

ここにあげましたクイック・チェンジ・安定した繰り返し加工精度・再研磨不要・在庫の低減などのメリットに加えまして、チップ厚のうすさは特に突っ切り加工の経済性を飛躍的に高めます。

# 飛躍的な歩留まりの向上

突っ切りチップは薄く加工されているため、切削幅の小さい切れ刃が得られます。これは歩留まりを向上させるので、高価な材料を加工する場合は特に経済性を高めます。

突っ切りチップには、二つのサイズがあります。  
23mm (辺) × 15mm (厚み) と  
40mm (辺) × 2.5mm (厚み) の2種類があり、

2種類のチップにはリード角0度のほかに、8度、15度の3種類のチップを用意してあります。

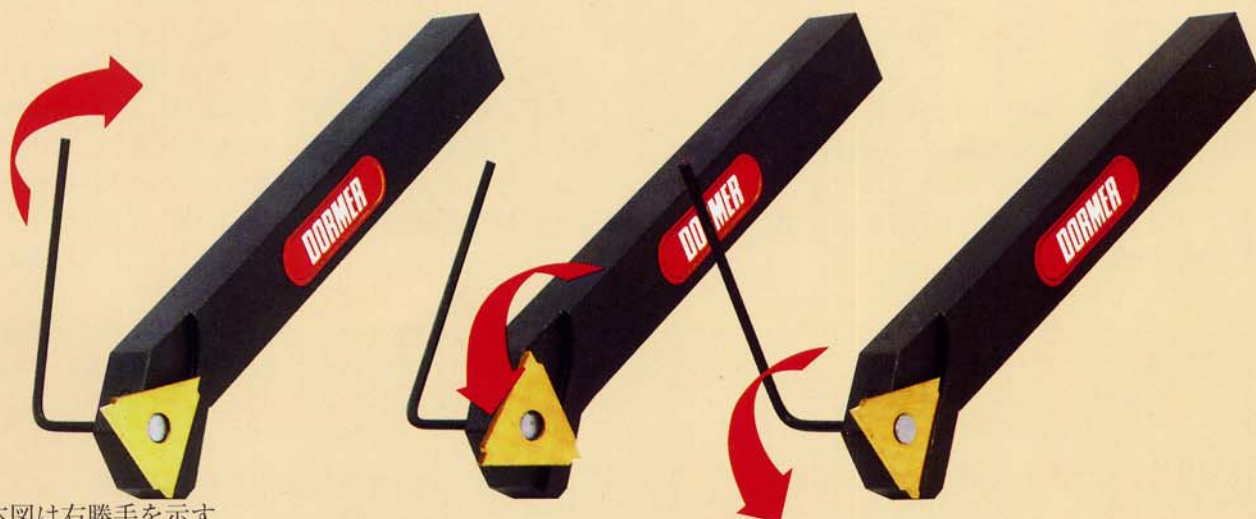
また溝加工用には、厚み1.1、1.3、1.6、1.85、2.15mmのチップを別に取り揃えております。



突っ切り能力 (切削深さ)

チップ寸法	バ ー 材	管 材 φ50 (加工可能厚み)	管 材 φ100 (加工可能厚み)
23mm	16mm	5mm	4mm
40mm	32mm	12mm	9mm

## コーナーチェンジの3ステップ: チップを緩める コーナー・チェンジ チップを止める



本図は右勝手を示す

# 型番リスト

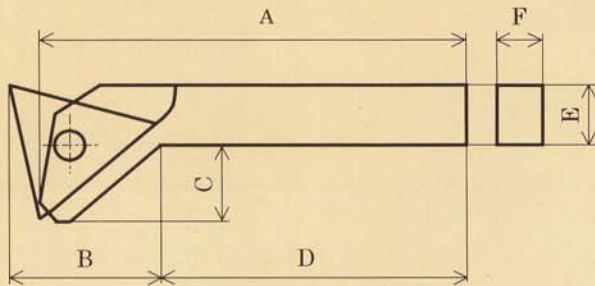
## ホルダー

### 23mmインサート用ホルダー

	型番	A	B	C	D	E	F
右勝手	K100 10X10	125	22.6	14	107	10	10
	K100 12X12	125	28.1	12	101	12	12
	K100 16X12	125	22.6	8	107	16	12
	K100 20X12	125	17.1	4	112	20	12
左勝手	K101 12X12	125	28.1	12	101	12	12
	K101 16X12	125	22.6	8	107	16	12
	K101 20X12	125	17.1	4	112	20	12
	K102 10X10	125	22.6	12	110	10	10
	K102 14X10	125	19.6	8	110	14	12

### 40mmインサート用ホルダー

	型番	A	B	C	D	E	F
右勝手	K103 16X16	170	46.1	24	130	16	16
	K103 25X16	170	35.6	15	140	25	16
	K103 32X16	170	27.1	8	149	32	16
左勝手	K104 16X16	170	46.1	24	130	16	16
	K104 25X16	170	35.6	15	140	25	16
	K104 32X16	170	27.1	8	149	32	16



### 切削条件表

被削材種	切削速度	切削速度	送りレート	送りレート
	ノンコーティング (m/分)	Tin/TiAIN (m/分)	23mmチップ (mm/回転)	40mmチップ (mm/回転)
構造用鋼	40	100	0.15	0.20
炭素鋼	30	60	0.10	0.15
ステンレス鋼	15	20	0.10	0.15
真鍮 青銅	65	160	0.10	0.15
アルミニウム	150	370	0.20	0.25

## チップ

### 標準チップ

型番	表面処理	厚さ×長さ (mm)	リード角	入数 (個)
K300 23X1.5	ノンコーティング	1.50×23	0°	10
K301 23X1.5	ノンコーティング	1.50×23	8°右	10
K302 23X1.5	ノンコーティング	1.50×23	8°左	10
K303 23X1.5	ノンコーティング	1.50×23	15°右	10
K304 23X1.5	ノンコーティング	1.50×23	15°左	10
K300 40X2.5	ノンコーティング	2.50×40	0°	10
K301 40X2.5	ノンコーティング	2.50×40	8°右	10
K302 40X2.5	ノンコーティング	2.50×40	8°左	10
K303 40X2.5	ノンコーティング	2.50×40	15°右	10
K304 40X2.5	ノンコーティング	2.50×40	15°左	10
K310 23X1.5TiN	TiNコーティング	1.50×23	0°	10
K311 23X1.5TiN	TiNコーティング	1.50×23	8°右	10
K312 23X1.5TiN	TiNコーティング	1.50×23	8°左	10
K313 23X1.5TiN	TiNコーティング	1.50×23	15°右	10
K314 23X1.5TiN	TiNコーティング	1.50×23	15°左	10
K310 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	0°	10
K311 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	8°右	10
K312 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	8°左	10
K313 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	15°右	10
K314 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	15°左	10
K317 40X2.5TiN	TiNコーティング	2.50×40	5°右	10
K330 23X1.5TiAIN	TiAINコーティング	1.50×23	0°	10
K331 23X1.5TiAIN	TiAINコーティング	1.50×23	8°右	10
K332 23X1.5TiAIN	TiAINコーティング	1.50×23	8°左	10
K333 23X1.5TiAIN	TiAINコーティング	1.50×23	15°右	10
K334 23X1.5TiAIN	TiAINコーティング	1.50×23	15°左	10
K330 40X2.5TiAIN	TiAINコーティング	2.50×40	0°	10
K331 40X2.5TiAIN	TiAINコーティング	2.50×40	8°右	10
K332 40X2.5TiAIN	TiAINコーティング	2.50×40	8°左	10
K333 40X2.5TiAIN	TiAINコーティング	2.50×40	15°右	10
K334 40X2.5TiAIN	TiAINコーティング	2.50×40	15°左	10

### 溝入用チップ

型番	表面処理	厚さ×長さ (mm)	バー材径 (mm)	入数 (個)
K305 23X1.10	ノンコーティング	1.10×23	9~17	10
K305 23X1.30	ノンコーティング	1.30×23	18~26	10
K305 23X1.60	ノンコーティング	1.60×23	28~35	10
K305 40X1.85	ノンコーティング	1.85×40	36~48	10
K305 40X2.15	ノンコーティング	2.15×40	50~63	10



**有限会社 関西工機**  
Kansai Industrial Equipment limited company

〒578-0957 東大阪市本庄中1丁目1番地3号 山西第二ビル202北号室

**Tel: 072-967-7050 Fax: 072-967-7060**

●代理店