

THE  
ORIGINAL

**HPC** (high performance cutter)

荒加工・仕上げ加工用ミル

# カッターはここまで進化した!

切屑を完全に背面に排出するユニークな切屑ガイド構造

最大刃数を実現、理想の高送りが可能

仕上げカッター仕様 (例 径63 MM = 刃数12枚、径125 MM = 刃数27枚)

アキシナルスクリューによる容易な刃先調整

交換式PCDブレードと切屑ガイドを採用

耐摩耗性に優れた一体型ボディ (各種シャンクに対応)

PCDブレードは最高10回まで再研が可能

インサートの再研磨サービス

MQL (ミスト) 加工にも対応



# 耐摩耗性に優れた交換式切屑ガイド



ラジアルクーラント穴



インサートクランピング



調整可能な  
PCDブレード



超硬製切屑ガイド



ラジアルクーラント穴

加工面を傷つけない最適な切屑排出



荒加工

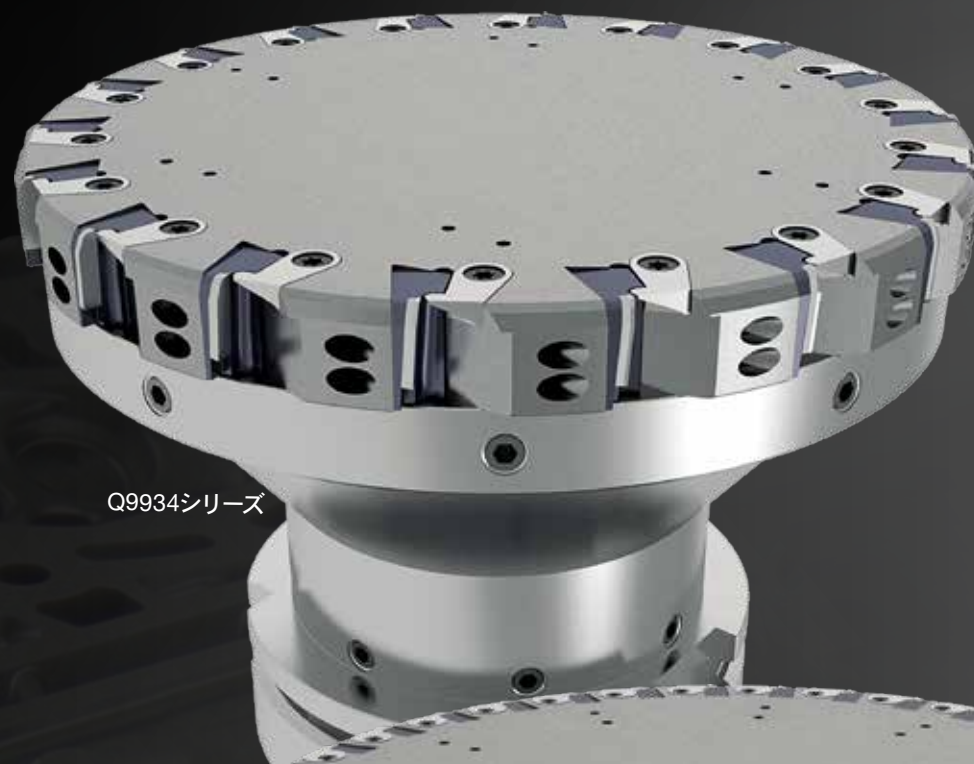
仕上げ加工



切込み深さ8mmまで

## 荒・キュービング用

ミーリングカッター

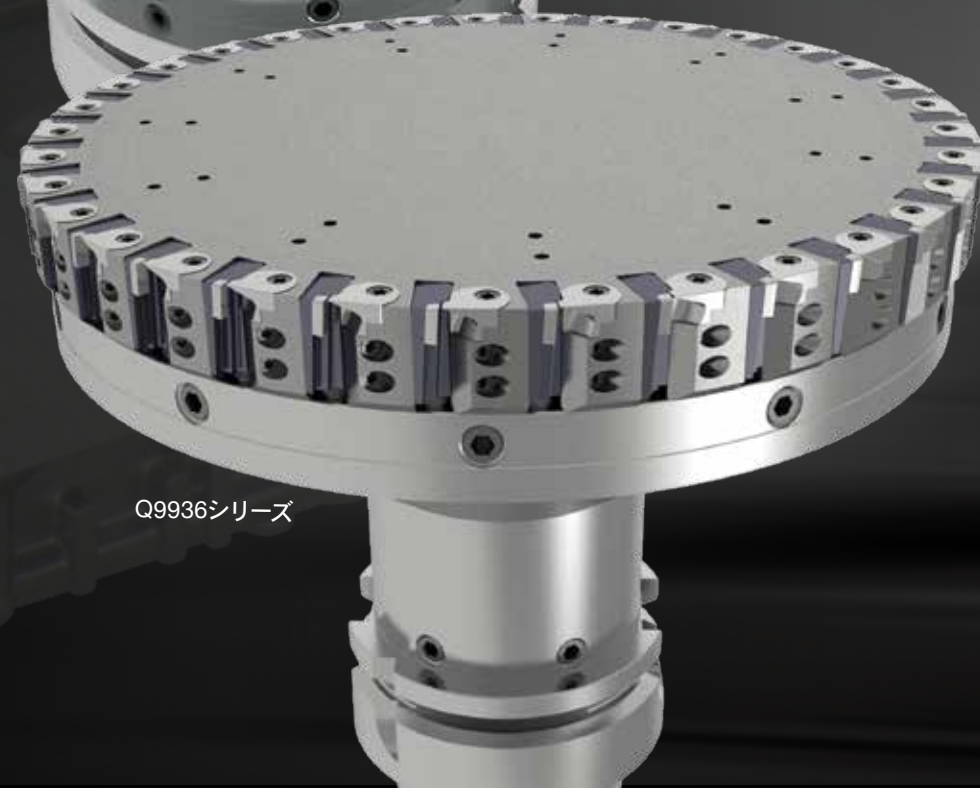


Q9934シリーズ

切込み深さ2mmまで

## 仕上げ用

ミーリングカッター

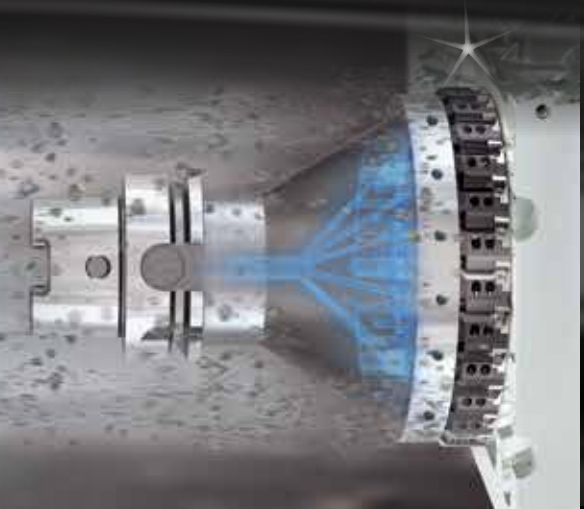


Q9936シリーズ



# HPCハイパフォーマンスカッターの効果

- ・ カッター背面に切屑を完全に排出、ワーク洗浄コストを大幅に減らす
- ・ 切屑かみこみによるチッピング、バリをなくし工具費を大幅な削減が可能
- ・ 最大60m/min 驚きの高送りを実現！
- ・ 切削条件アップにより使用機械台数の低減が可能
- ・ 切屑トラブル解消により工具寿命は2～5倍に延長
- ・ 低切削音、低消費電力



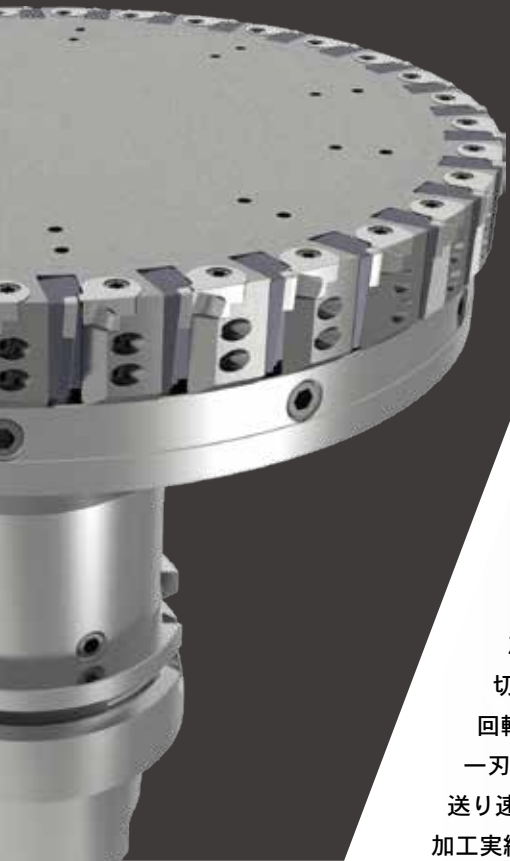
## 仕上げ加工事例（高品位な面粗さの規格）



部品: シリンダーヘッド・デッキ面  
材質: G-AISI9...シリコン9%アルミ.  
工具: ミーリング・径 125 mm、  
Z= 27、HSK63A  
切削速度: 5,890 m/min  
回転速度15,000 rpm  
一刃送り速度: 0.15 mm  
送り速度: 60,000 mm/min  
加工実績 面粗度: Rz 2-4



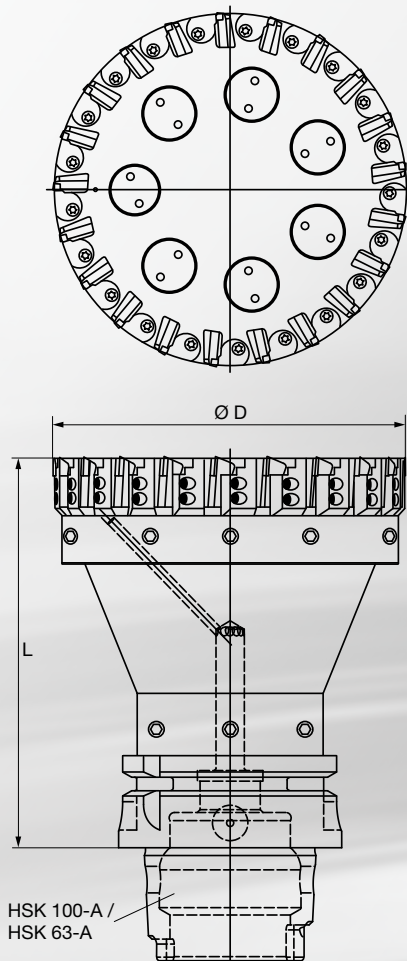
仕上げ加工用  
HPCミーリングカッター



ワーク: オイルパン  
材質: GD-AISI8...シリコン8%アルミ  
工具: HPCミーリングカッター、径100 mm、  
Z= 21枚、 HSK63A  
切削速度: 2,980 m/min  
回転速度 9,500 rpm  
一刃送り速度: 0.16 mm  
送り速度: 32,000 mm/min  
加工実績 面粗度: Rz = 15



# 仕上げ用HPCカッター



## ① 多刃シリーズ Q9936 HSK63A

十分な剛性のある機械での使用を推奨します

径(mm)	刃数	長さ(mm)	最大回転速度/min	シャンク	図面番号	製品番号/コード
50	9	100	32,000	HSK 63-A	Q 9936-5000 1063 R	20004 50,101
63	12	100	31,000	HSK 63-A	Q 9936-6300 1063 R	20004 63,101
80	15	110	28,000	HSK 63-A	Q 9936-8000 1163 R	20004 80,101
100	21	110	24,000	HSK 63-A	Q 9936-1000 1163 R	20004 100,101
125	27	123	20,000	HSK 63-A	Q 9936-1250 1263 R	20004 125,101
160	33	123	15,000	HSK 63-A	Q 9936-1600 1263 R	20004 160,101

## HSK100A

径(mm)	刃数	長さ(mm)	最大回転速度/min	シャンク	図面番号	製品番号/コード
50	9	100	32,000	HSK 100-A	Q 9936-5000 1010 R	20004 50,103
63	12	100	31,000	HSK 100-A	Q 9936-6300 1010 R	20004 63,103
80	15	110	28,000	HSK 100-A	Q 9936-8000 1110 R	20004 80,103
100	21	110	24,000	HSK 100-A	Q 9936-1000 1110 R	20004 100,103
125	27	123	20,000	HSK 100-A	Q 9936-1250 1210 R	20004 125,103
160	33	123	15,000	HSK 100-A	Q 9936-1600 1210 R	20004 160,103



# 仕上げ加工用HPCカッター

## BTシャंकプログラム BT40 (MAS-BT JISB6339)

プルスタッド別売り

径 (mm)	刃数	長さ(mm)	最大回転速度/min	シャंक	図面番号	重量
50	9	90	32,000	BT40	303445051	1,8 kg
63	9	90	31,000	BT40	303445142	2,1 kg
80	12	90	28,000	BT40	303445143	2,7 kg
100	15	90	24,000	BT40	303445144	3,5 kg
125	18	100	20,000	BT40	303445145	5,3 kg

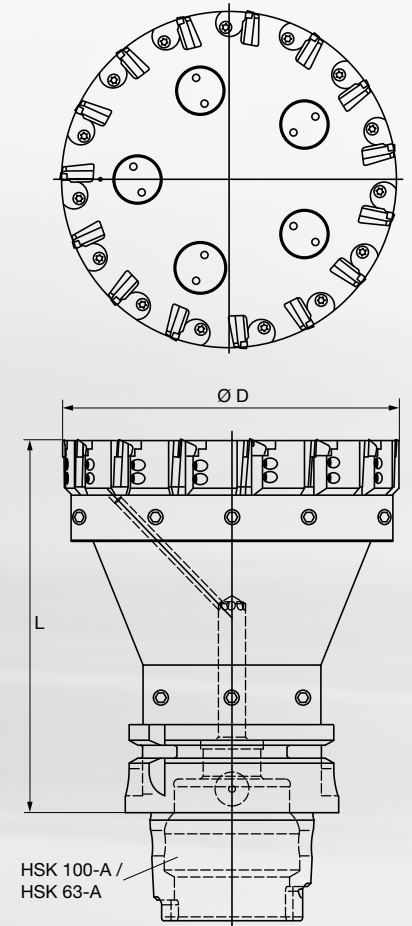
## ② HSKシャंकプログラム HSK63A

低出力、小型機にはこちらをご使用ください

径(mm)	刃数	長さ(mm)	最大回転速度/min	シャंक	図面番号	製品番号/コード
63	9	100	31,000	HSK 63-A	Q 9933-6300 1063 R	20004 63,106
80	12	110	28,000	HSK 63-A	Q 9933-8000 1163 R	20004 80,106
100	15	110	24,000	HSK 63-A	Q 9933-1000 1163 R	20004 100,106
125	18	123	20,000	HSK 63-A	Q 9933-1250 1263 R	20004 125,106
160	24	123	15,000	HSK 63-A	Q 9933-1600 1263 R	20004 160,106

## HSK100A

径(mm)	刃数	長さ(mm)	最大回転速度/min	シャंक	図面番号	製品番号/コード
63	9	100	31,000	HSK 100-A	Q 9933-6300 1010 R	20004 63,108
80	12	110	28,000	HSK 100-A	Q 9933-8000 1110 R	20004 80,108
100	15	110	24,000	HSK 100-A	Q 9933-1000 1110 R	20004 100,108
125	18	123	20,000	HSK 100-A	Q 9933-1250 1210 R	20004 125,108
160	24	123	15,000	HSK 100-A	Q 9933-1600 1210 R	20004 160,108

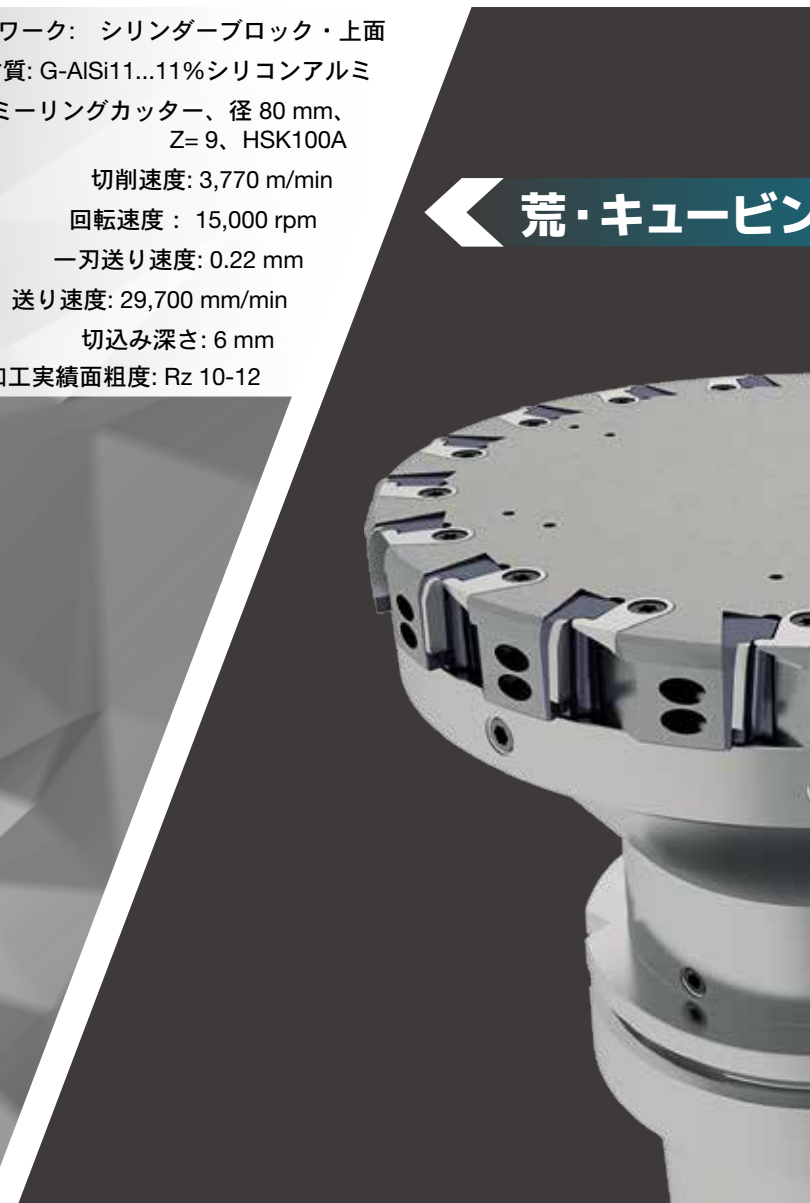


# 荒加工

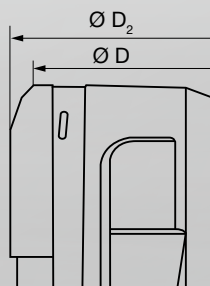
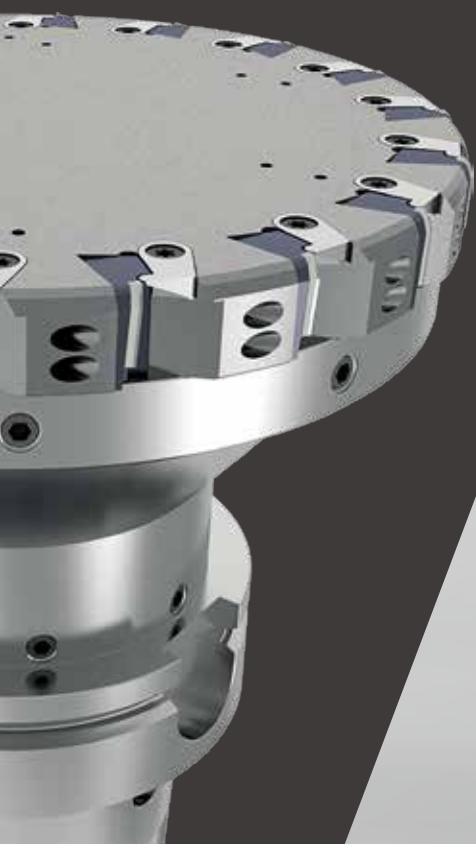


ワーク: シリンダーブロック・上面  
材質: G-AISI11...11%シリコンアルミ  
工具: HPCミーリングカッター、径 80 mm、  
Z= 9、HSK100A  
切削速度: 3,770 m/min  
回転速度: 15,000 rpm  
一刃送り速度: 0.22 mm  
送り速度: 29,700 mm/min  
切込み深さ: 6 mm  
加工実績面粗度: Rz 10-12

◀ 荒・キュービン



リング用HPC-Q9934シリーズ  
HPCミーリングカッター



HSK63A

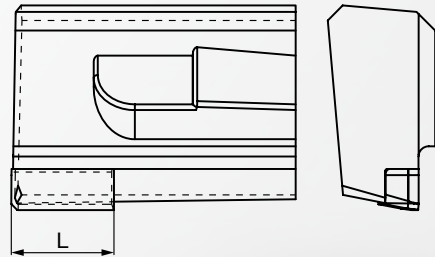
径D/mm	径D <sub>2</sub> /mm	刃数	全長(mm)	最大回転速度/min	シャンク	図面番号	製品番号/コード
63	66,74	6	100	29.000	HSK 63-A	Q 9934-6300 1063 R	20005 63,000
80	83,74	9	110	23.000	HSK 63-A	Q 9934-8000 1163 R	20005 80,000
100	103,74	12	110	18.000	HSK 63-A	Q 9934-1000 1163 R	20005 100,000
125	128,74	15	123	15.000	HSK 63-A	Q 9934-1250 1263 R	20005 125,000
160	163,74	18	123	12.000	HSK 63-A	Q 9934-1600 1263 R	20005 160,000

HSK100A

径D(mm)	径D <sub>2</sub> (mm)	刃数	全長(mm)	最大回転速度/min	シャンク	図面番号	製品番号/コード
63	66,74	6	100	29.000	HSK100-A	Q 9934-6300 1010 R	20005 63,001
80	83,74	9	110	23.000	HSK100-A	Q 9934-8000 1110 R	20005 80,001
100	103,74	12	110	18.000	HSK100-A	Q 9934-1000 1110 R	20005 100,001
125	128,74	15	123	15.000	HSK100-A	Q 9934-1250 1210 R	20005 125,001
160	163,74	18	123	12.000	HSK100-A	Q 9934-1600 1210 R	20005 160,001



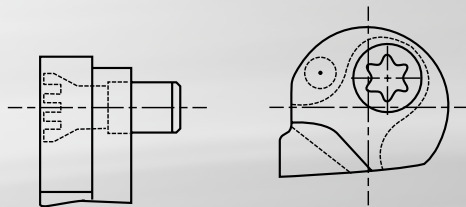
# インサート及びパーツ類 HPC仕上げ用



## PCDブレード

コード	図面番号	Rz	切刃長さ L	製品番号	製品番号
				20371	20374
				材種	材種
				一般仕上加工用	
99,300	W9930-0320 0445 R	2-10	5	PCD 10	PCD 30
				バリ低減用	
99,340	W9931-0120 0445 R	2-10	5	PCD 10	PCD 30
				規定面相度のあるワーク用	
99,320	W9931-0320 0445 R	10-25	5	PCD 10	PCD 30
				ワイパーインサート (コード99,300または99,320とのコンビで使用可能)	
99,330	W9930-1000 0445 R		5	PCD 10	PCD 30

## 切屑ガイド部品 (クランプスクリュー含む)



製品番号		
20071		
コード	図面番号	カッター径 (mm)
50,101	E5000 9936	50-57,99
63,101	E6300 9936	58-69,99
80,101	E8000 9936	70-89,99
100,101	E1000 9936	90-124,99
125,101	E1250 9936	125-250

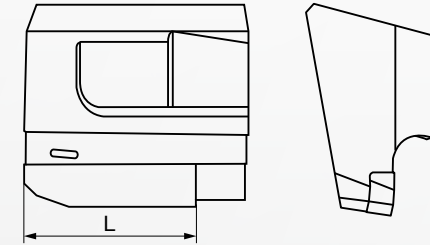
## 予備品

クランプスクリュー		調整用スクリュー	
製品番号	図面番号	製品番号	図面番号
20080	3,000	20081	4,000

# インサート及びパーツ類 HPC荒キュービング用

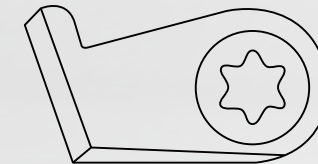
## PCDブレード

製品番号				
20375				
コード	図面番号	R	F	材種
99,340	W9934-03300410R	--	20°/45°	PCD30
99,341	W9934-08300470R	0,8	20°	PCD30



## 切屑ガイド部品 (クランプスクリーを含む)

製品番号		
20075		
コード	図面番号	ミーリングカッター径 (mm)
63,000	E63009934	63-160

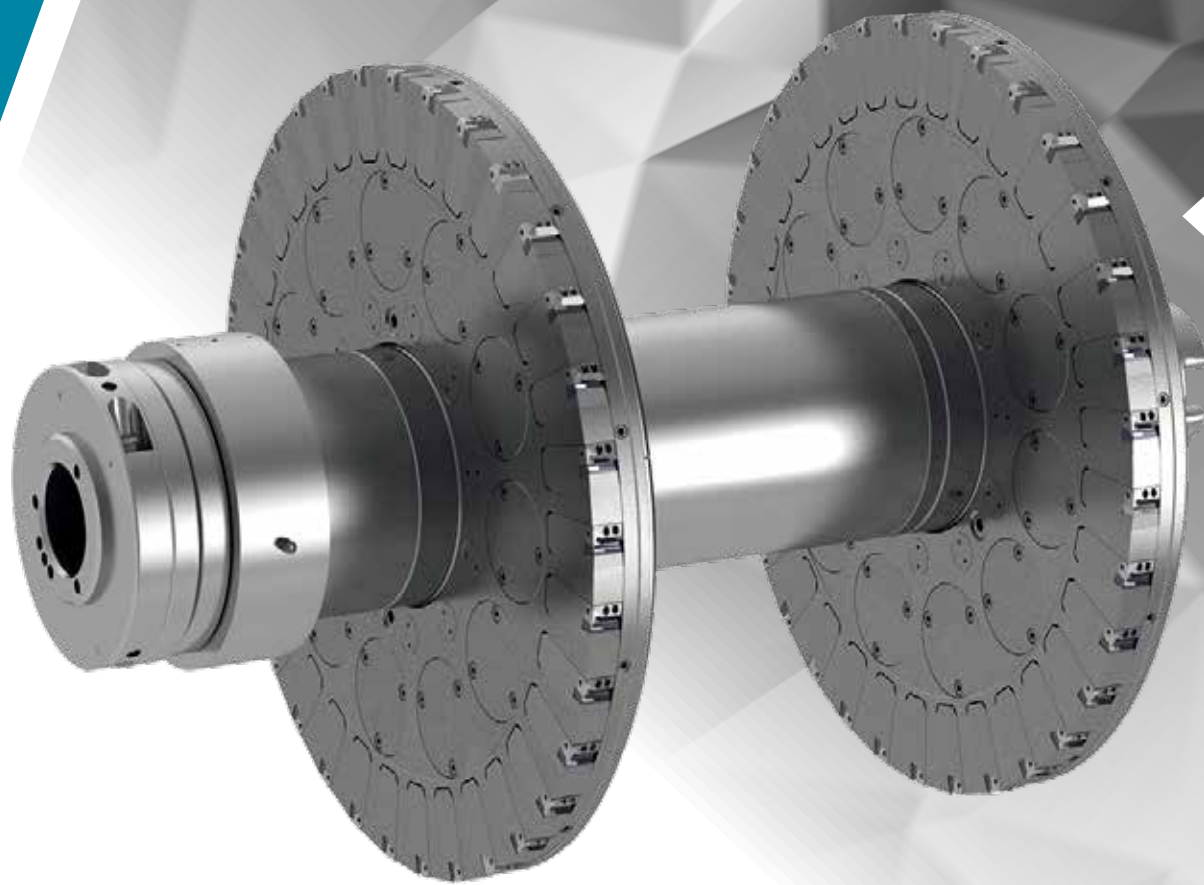


## 予備品

クランプスクリー		調整用スクリー	
製品番号	図面番号	製品番号	図面番号
20080	3,000	20081	4,000

# HPCハイパフォーマンスカッター

SPECIAL SOLUTION (特殊ツールング例)



## HPCギャングカッター

径380mm、Z= 2x33

バルブボディ (ワーク2個取り)



# HPCハイパフォーマンスカッター SPECIAL SOLUTION (特殊ツーリング例)

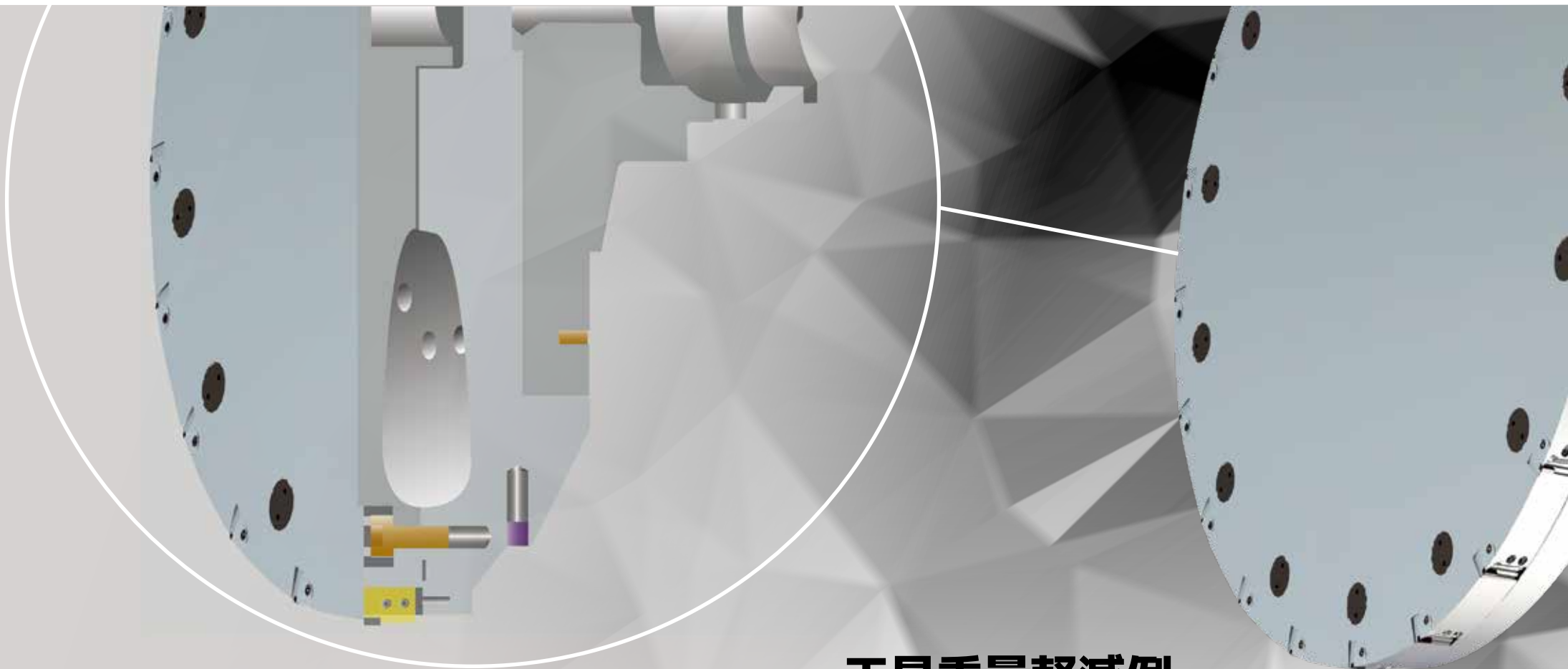
## フライカッター

ツールマガジンスペース対応仕様・隣接工具収納

径226mm、Z= 2x2、HSK63-A

# HPCハイパフォーマンスカッター

## SPECIAL SOLUTION (特殊ツールング例)



### 工具重量軽減例 (中空アルミ化仕様)

径315mm、Z= 21、HSK80-C、重量：18KG

MQL (内部ミキシング) 用:  
ミストデリバリーパイプ仕様

径250mm、Z= 24



**2 MQL**  
BY HOLLFELDER GÜHRING



# お問い合わせ用紙

本資料を記入してファックスで送信下さい：03(3536)2800  
 スキャンしてメールでご送信下さい：gj-tokyo@guhring.co.jp  
 オンライン資料はこちらです：www.guhring.co.jp

会社名または番号 \_\_\_\_\_

連絡先 \_\_\_\_\_

住所 \_\_\_\_\_

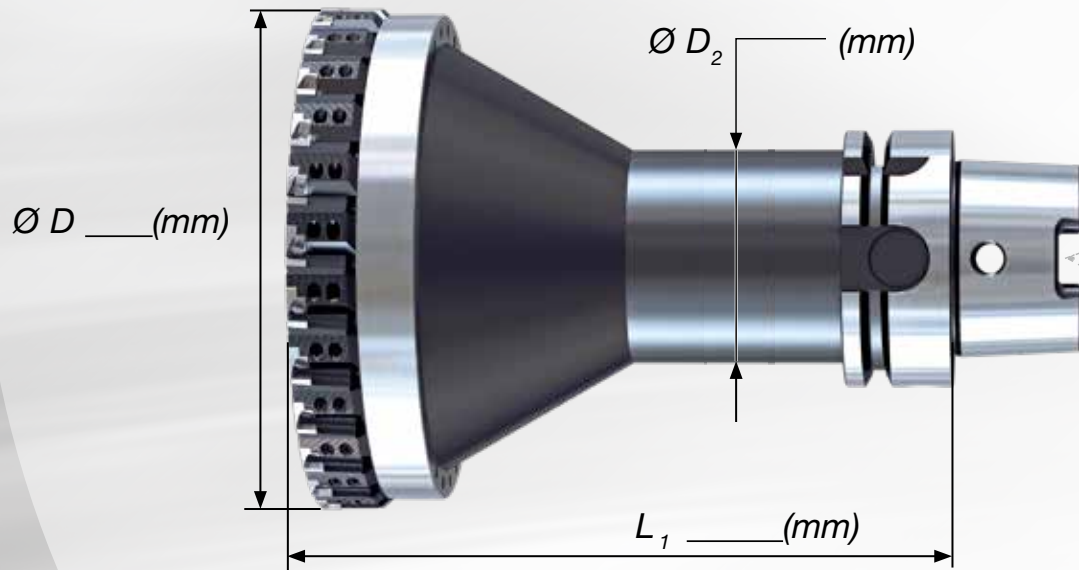
郵便番号 \_\_\_\_\_

電話番号 \_\_\_\_\_

メールアドレス \_\_\_\_\_

日付 \_\_\_\_\_

署名 \_\_\_\_\_



インターフェース

HSK-A \_\_\_\_\_

HSK-C \_\_\_\_\_

HSK- \_\_\_\_\_

SK \_\_\_\_\_ DIN69871

BT \_\_\_\_\_

CAT \_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_

ワーク名 \_\_\_\_\_ 切削幅(ae) \_\_\_\_\_

材質 \_\_\_\_\_ クーラント圧力 \_\_\_\_\_ (MPa)

取り代 (ap) \_\_\_\_\_ MQL 1 チャンネル

表面仕上げ粗さ (Rz) \_\_\_\_\_ MQL 2 チャンネル

最大工具重量 \_\_\_\_\_ (kg) 荒加工用

仕上げ加工用

その他要望 \_\_\_\_\_

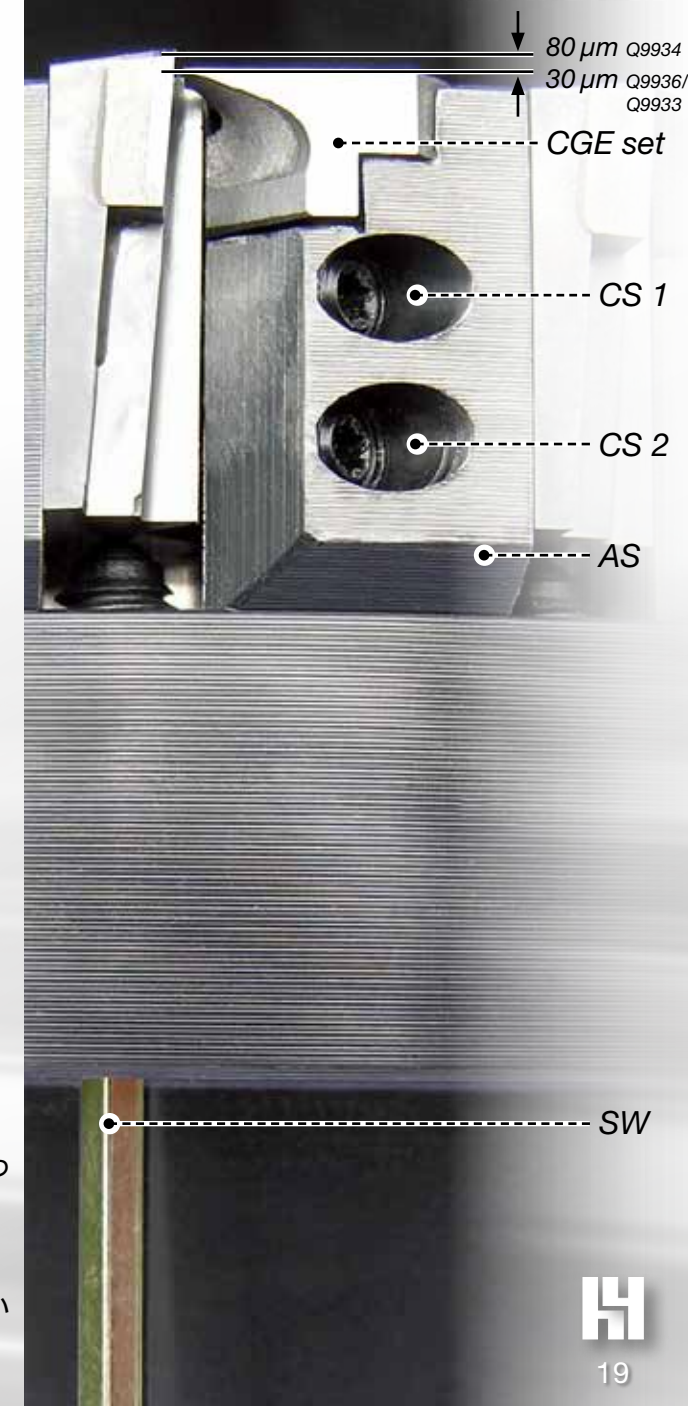
# HPCハイパフォーマンスカッター 取付及びセット方法について

- 1 ツールプリセッター等適切なツールセット治具上にてダイヤルゲージで一番高い切屑ガイド（部品）を探します。
- 2 PCDブレードを各スロットに挿入し、クランプスクリューのうち（CS1）にて締め込みます。  
注 この時クランプスクリューCS2は締め込まないでください。
- 3 PCDブレードの長手方向を調整します。セット寸法に対して $10\mu\text{m}$ マイナスに調整スクリュー（AS）にて仮セットします。  
この時、各インサート間の高さバラつきを $2\mu\text{m}$ 以内に抑える様にしてください。  
長手セット寸法：  
Q9936シリーズ 最大高さの切屑ガイド（部品）より  $+30\mu\text{m}$   
Q9934シリーズ 最大高さの切屑ガイド（部品）より  $+80\mu\text{m}$
- 4 長手方向の調整が終了したら、クランプスクリュー（CS2）を締め込みます。  
一度完全に締め込んでから一旦少し戻した後、トルクレンチにて $15\text{Ncm}$ で締め込み完了させてください（仮締め）。
- 5 クランプスクリュー（CS1）を規定のトルクにて締め込みます。
- 6 各インサートを最終セット寸法高さに合わせます。  
この時各インサート間の高さバラつきは $1\mu\text{m}$ 以内としてください。  
クランプスクリュー（CS2）を規定のトルクにて締め込みます。  
（トルク値については本体付属の取扱説明書をご覧ください）

## 安全にご仕様いただくために：

必ず当社製の純正部品及びブレードを使用ください。  
純正部品以外のパーツをご使用の場合にカッター及びブレードの損傷については責任を負いかねます。  
また、最適な工具寿命や加工精度が得られない場合があります。

カッターの選定及び不明点につきましては、各営業所へお問い合わせ願います。





HOLLFELDER  
GUHRING  
CUTTING TOOLS

グーリングジャパン株式会社 | 104-0052 東京都中央区月島3-24-5月島NRビル5F

Tel. 03-3536-2800 | Fax 03-3536-2805

E-Mail: [gj-tokyo@guhring.co.jp](mailto:gj-tokyo@guhring.co.jp) | Internet: [www.guhring.co.jp](http://www.guhring.co.jp)

当社はカタログにおける印刷ミスまたはいかなる種類の技術変更についても責任を負いません。