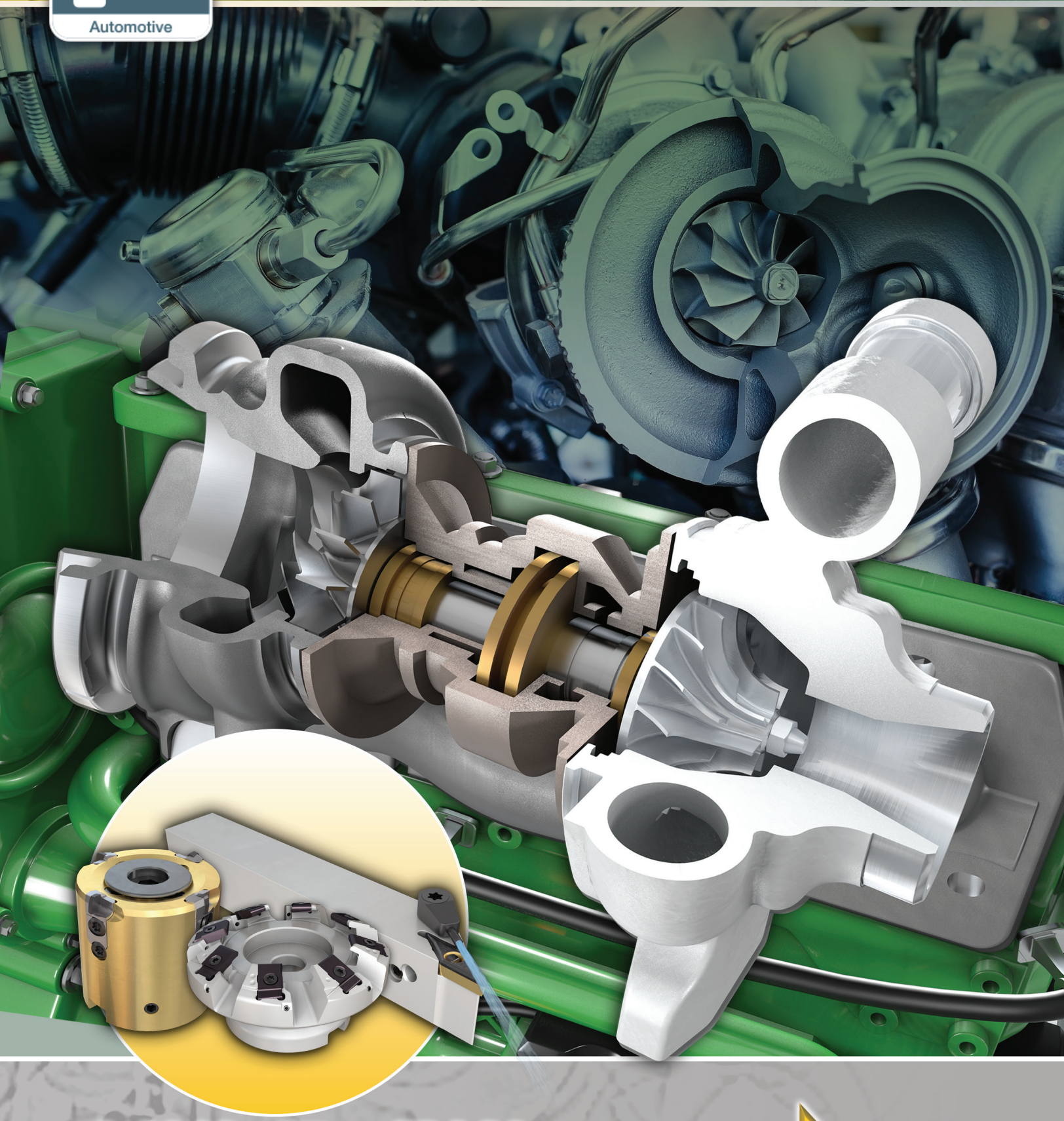
Automotive

イスカル自動車産業用工具シリーズ
[ターボチャージャー部品加工]



高性能、賢い機械加工

イスカルIQ工具シリーズ

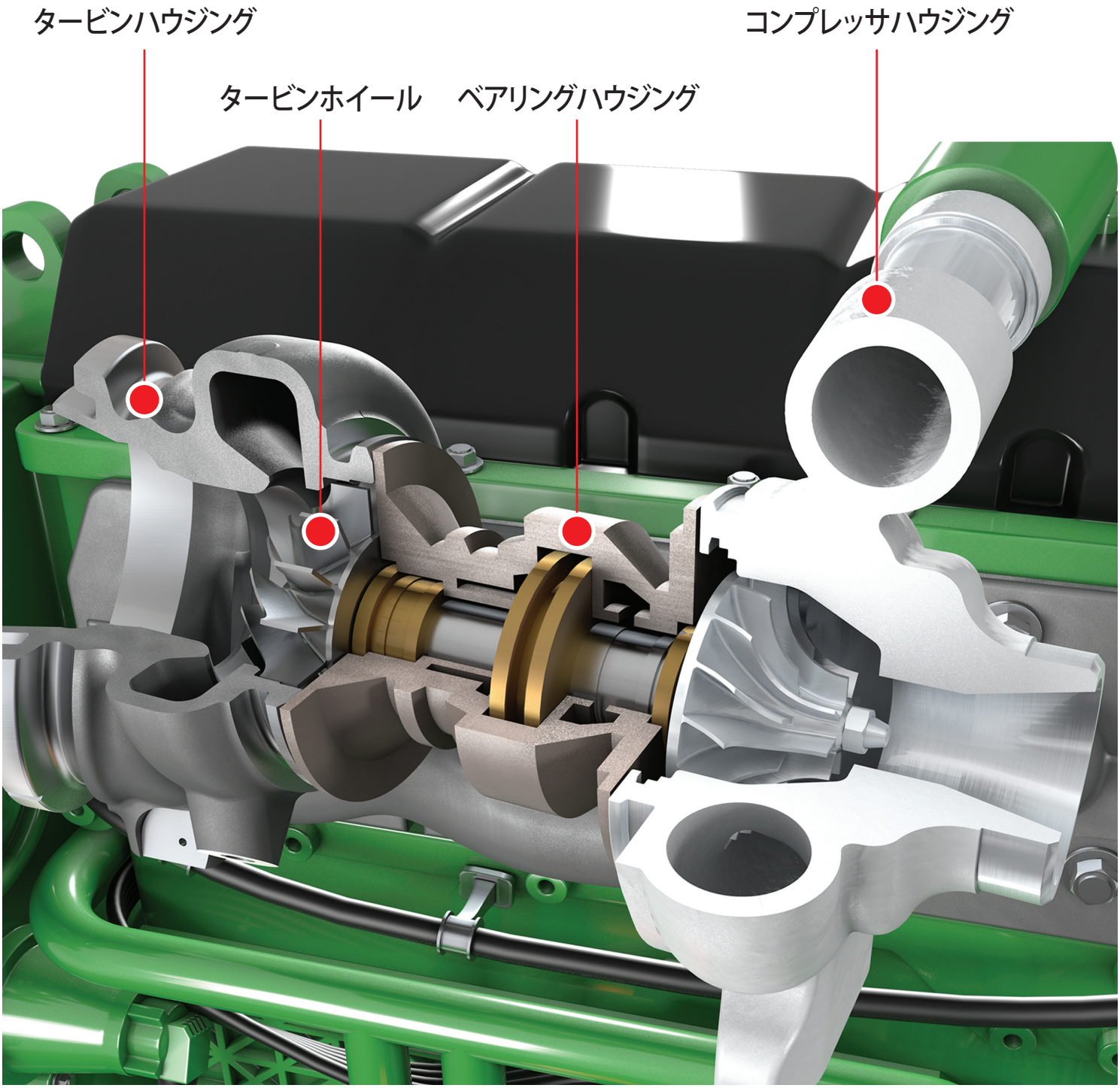
Member IMC Group

iscar

イスカルジャパン株式会社

www.iscar.co.jp

ターボチャージャー部品加工

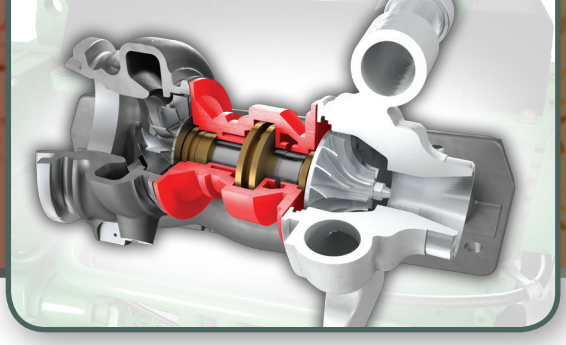


Automotive

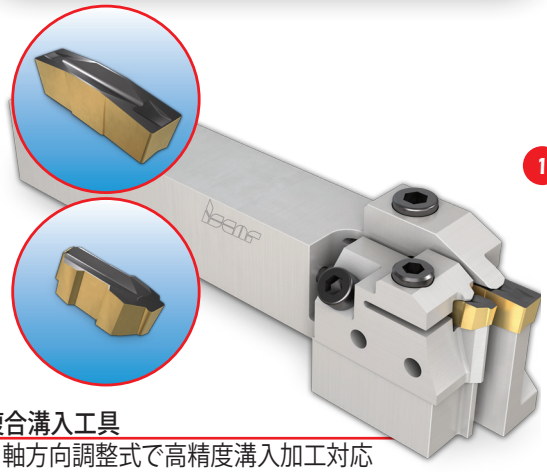
自動車産業では、近年エンジンを小さくするダウンサイジングが主流となっています。今日ターボチャージャーはディーゼルエンジンのみでなく、ガソリンエンジンでも用いられるようになりました。ターボチャージャーは重量を上げることなく、エンジン馬力を高める事が可能です。

高速エンジン回転による熱の発生を伴う、厳しい環境での運転にも対応させる為、生産者は耐久性に優れた部品の製造が要求されます。
イスカルは、製造現場において必要とされる、高い生産性・収益性・性能を把握し、適切な工具の提供を致します。

自動車産業[ターボチャージャー部品加工]において、イスカルの革新的な工具シリーズは、安定した加工性能を発揮。
またイスカルの技術サポートは、製品の提案のみでなく、効率的且つ経済性にも優れた加工工程の提案を行うことで高性能加工の実現に貢献致します。



ベアリングハウジング



複合溝入工具

- 軸方向調整式で高精度溝入加工対応
- グリップ力強化タイプ
- 簡単迅速なチップ交換

1 CUTGRIP

<カットグリップ>

GIF 8.00E... IC5010

- 2コーナー使い、高靭性チップ
- 優れたチップブレーカー

GIF 4.00E... IC5010

- 高精度研削タイプチップ
- 優れた耐チッピング性
- 構成刃先を防止
- 切削速度の向上

- **切削条件**
  f=0.25 mm/rev
  Vc=250 m/min

端面溝入・多機能工具

- 極めて強力なクランプ構造
- 簡単迅速なチップ交換
- 3種の加工(端面溝入/横引き/内径旋削)に対応

2 HELIFACE

<ヘリフェース>

HFPR 4… IC5010

- 2コーナー使い、ねじれ刃構造採用
- 長い工具寿命
- 切削速度の向上

- **切削条件**
  f=0.15 mm/rev
  Vc=200 m/min

内径溝入工具

- 簡単迅速なコーナー交換
- 強固なクランプ構造の採用により
  高性能加工、優れた仕上面
- 高い再現性での溝入加工を実現

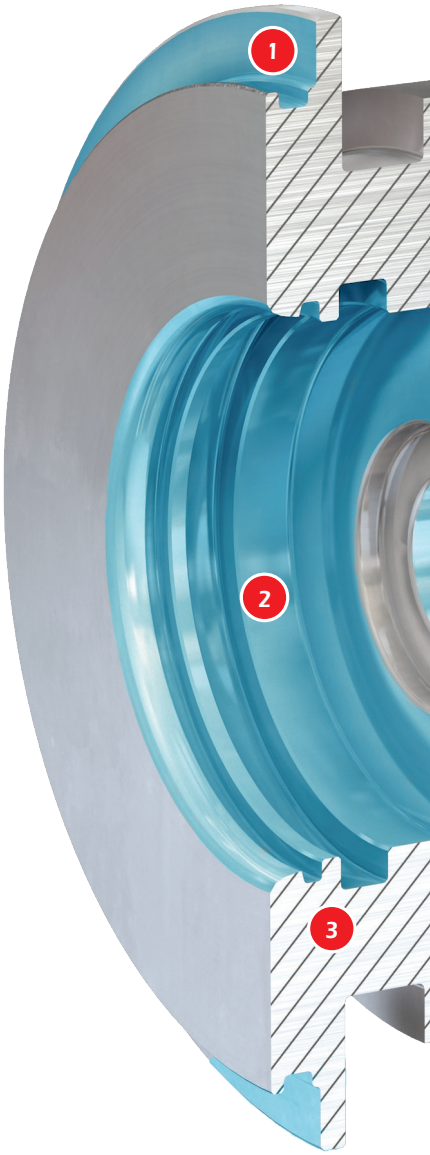
3 PENTACUT

<ペンタカット>

PENTA 24… IC907

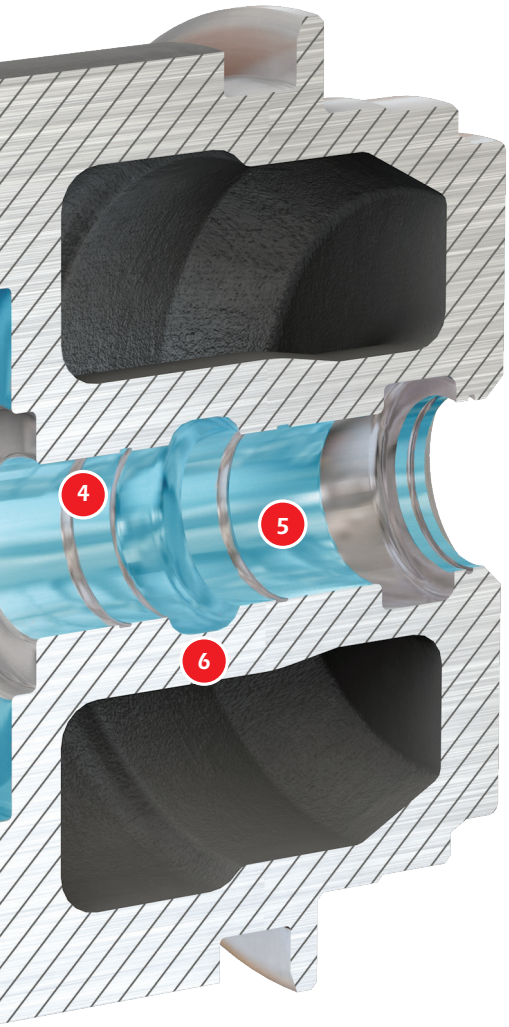
- 経済性の高い5コーナー使い
- 高精度倣い加工対応
- 耐久性の高いチップデザイン

- **切削条件**
  f=0.1 mm/rev
  Vc=150 m/min



【被削材：鋳鉄】

Automotive



ISOTURN

4

<ISO旋削工具>

WNGP 04… IC908

- 両面使いチップ
- ポジすくい角採用により低切削抵抗

- 切削条件
  f=0.1 mm/rev
  Vc=130 m/min

内径旋削工具

- 小径の部品加工対応
- 強固なスクリュークランプ
- 優れた仕上面を実現
- 適切な内部給油を実現する
  クーラント穴付き

INDEXH-REAM

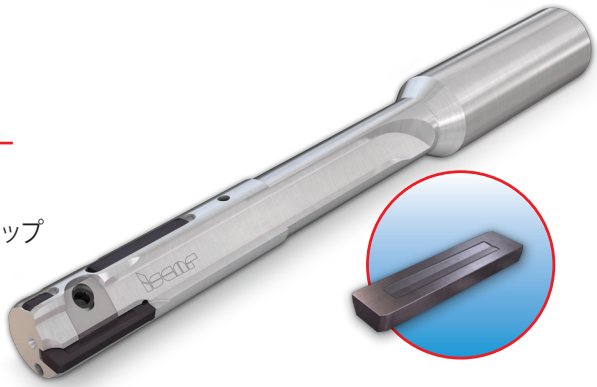
5

<Hリーマー>

RM-SEI… IC907

- 2コーナー使い、高精度研削タイプチップ
- 高速加工対応
- リード角、すくい形状の選択可能

- 切削条件
  f=0.25 mm/rev
  Vc=80 m/min



チップ交換式リーマー工具

- 刃先調整式
- 極めて高い加工精度
  (IT5公差対応)
- 断続的な穴加工に対応
- 優れた仕上面を実現

MIN CUT
MINI FACE LINE

6

<ミンカット>

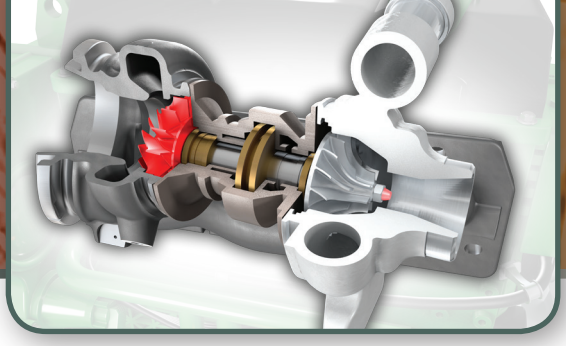
MIGR 8… IC908

- 独創的なスクリュークランプ式
- 小径部品の溝入加工に対応
- 多様なチップレパートリー

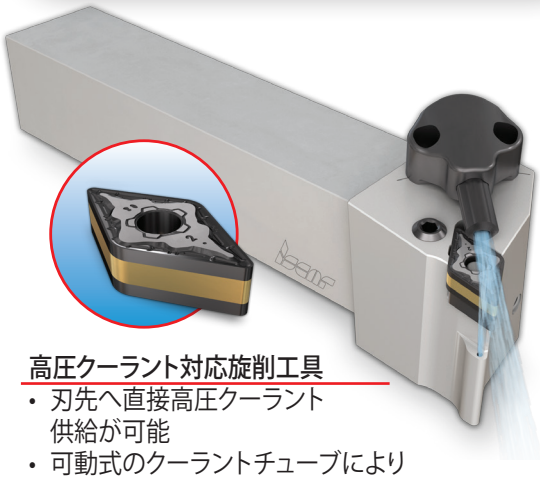
- 切削条件
  f=0.02 mm/rev
  Vc=110 m/min

内径倣い加工用工具

- 多用途加工に対応
- 適切な内部給油を実現する
  クーラント穴付き



タービンホイール/シャフト



高圧クーラント対応旋削工具
- 刃先へ直接高圧クーラント供給が可能
- 可動式のクーラントチューブにより簡単にチップ交換が可能
- レバーロッククランプ式

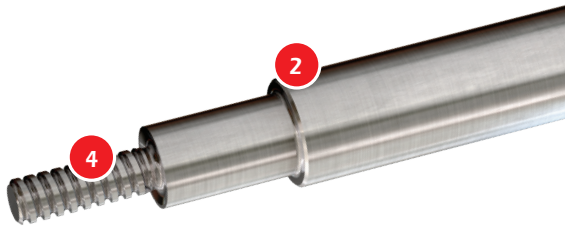
ISOTURN

1

<ISO旋削工具>

DNMG... IC8250
- 2コーナー使い、高靭性チップ
- ポジすくい角採用により低切削抵抗

- **切削条件**
  f=0.25 mm/rev
  Vc=180 m/min



高圧クーラント対応旋削工具
- 刃先へ直接高圧クーラント供給が可能
- 可動式のクーラントチューブにより簡単にチップ交換が可能
- レバーロッククランプ式

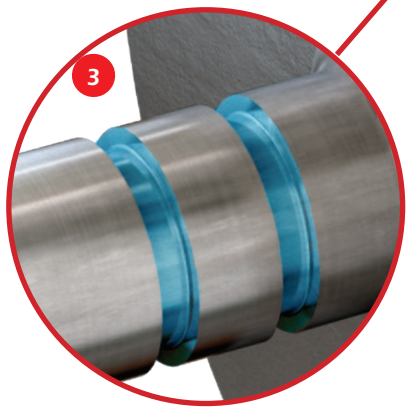
ISOTURN

2

<ISO旋削工具>

VCMT… IC8250
- 最適なチップブレーカー
- 高精度タイプチップ
- 高い再現性

- **切削条件**
  f=0.1 mm/rev
  Vc=180 m/min



溝入・多機能工具
- 優れた仕上面を実現
- 高い再現性での溝入加工を実現
- 高圧クーラントの利用により優れた切屑処理と長い工具寿命を実現

PENTACUT-24
PARTING GROOVING LINE

3

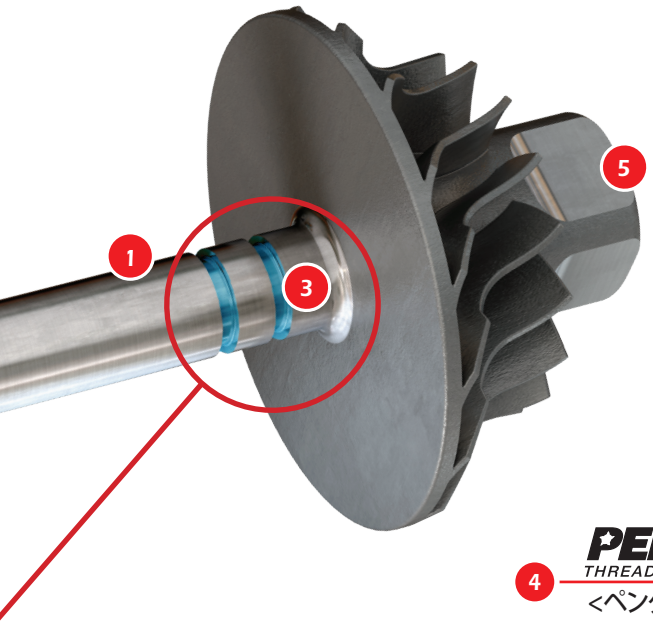
<ペンタカット>

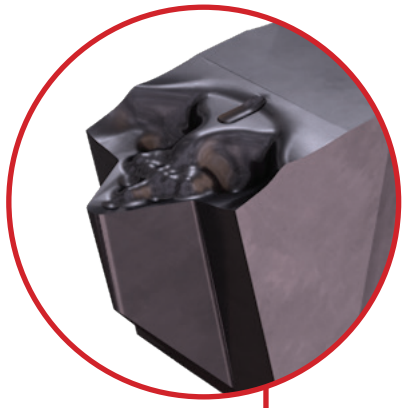
PENTA 24… IC908
- 経済性の高い5コーナー使い
- 高精度タイプチップ
- 耐久性の高いチップデザイン
- 効果的な切屑処理を実現するチップブレーカーを採用

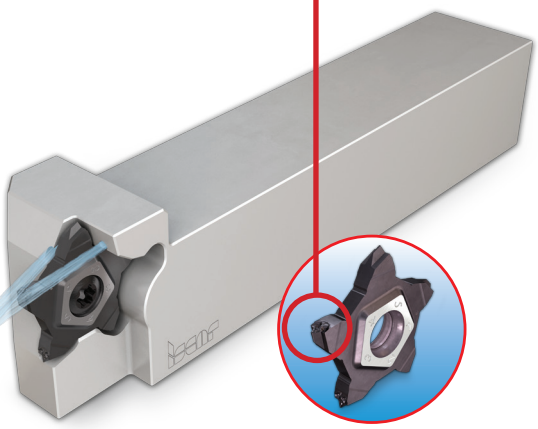
- **切削条件**
  f=0.08 mm/rev
  Vc=160 m/min

【シャフト被削材：鋼】
【ホイール被削材：インコネル、TiAl合金】

Automotive







PENTACUT
THREADING LINE

4

<ペンタカット>

PENTA 24… IC908

- 経済性の高い5コーナー使い
- 高速加工対応
- 効果的な切屑処理を実現する チップブレーカーを採用
- 多種のねじ切り加工に対応

- 切削条件
  f=ピッチ
  Vc=15 m/min

高圧クーラント対応ねじ切り工具

- 極めて高い加工精度
- 優れた仕上面を実現
- 高圧クーラントの利用により優れた切屑処理と長い工具寿命を実現

ISCARMILL

5

<イスカルミル>

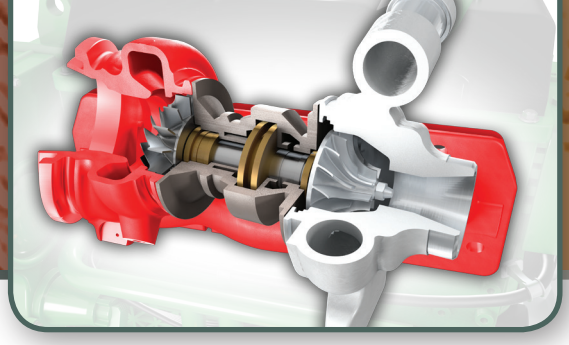
RXCR 07...- IC808

- 高い安定性を実現
- 最適なチップブレーカー採用で、低切削抵抗

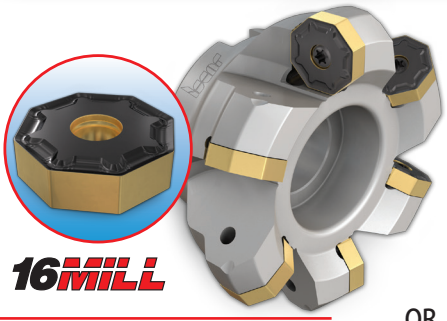
- 切削条件
  fz=0.1mm/刃
  Vc=35 m/min

ミーリング工具

- チップ交換式、倣い加工対応
- 高い金属除去率



タービンハウジング



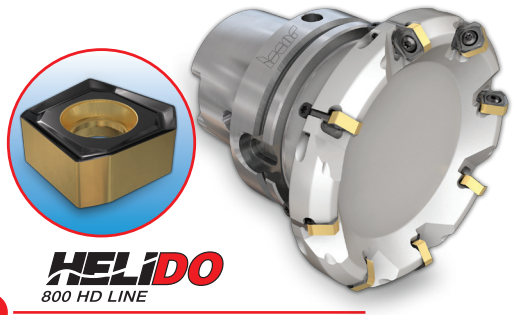
16MILL

1 <16ミル>

ONMU… IC5400

- 切込み(ap)≦3.5mm
- 経済性に優れる16コーナー使いチップ
- 高精度研削タイプ/汎用タイプチップ

OR



HELiDO 800 HD LINE

1 <ヘリドゥ800シリーズ>

S845 SNHU 13...MS32

- 切込み(ap)≦6mm
- 8コーナー使いチップ
- 高精度研削タイプチップ

平面加工(粗加工)

(オプション1) 標準加工

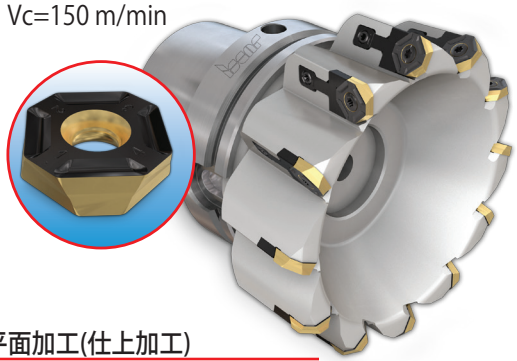
- 厚みのあるチップデザイン
- 耐久性の高いカッター構造、多用途対応

- 切削条件
  fz=0.2mm/刃
  Vc=150 m/min

(オプション2) 特殊加工

- 軸方向刃振れ調整が可能

切削条件
fz=0.25mm/刃
Vc=150 m/min



DOVE IQ MILL 845 LINE

2 <ダブIQミル>

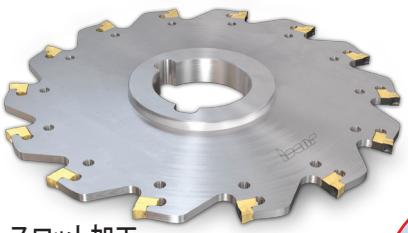
IQ845 SYHU... IC5400

- 8コーナー使いチップ
- ハイポジ切刃チップによりスムーズな加工を実現
- 低いマシン動力でも優れた加工性能を発揮
- 剛性と耐久性に優れた工具デザイン
- 優れた仕上面を実現

- 切削条件
  fz=0.18mm/刃
  Vc=115 m/min

平面加工(仕上加工)

- ハイポジ形状のチップポケット構造
- ダブテイル構造でチップを強固に固定
- 軸方向調整式で優れた仕上面を実現
- ファインピッチカッターは高金属除去率を実現



TANG-GRIP 300 LINE

3 <タンググリップ>

TAG N..MF IC5400

- 耐久性の高いチップ縦置き構造
- 切屑処理に優れた多様なブレーカー形状
- 長い工具寿命を実現する強化タイプ切刃

- 切削条件
  fz=0.07mm/刃
  Vc=70 m/min

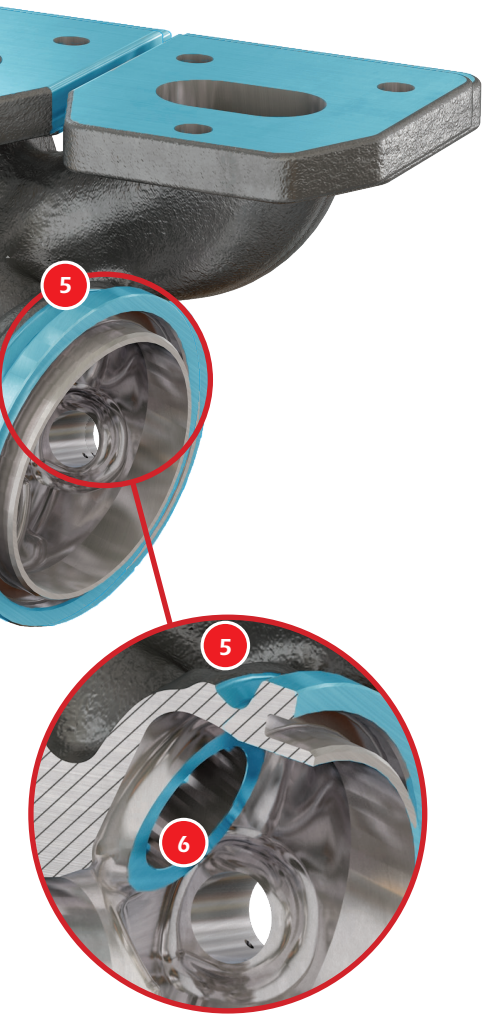
スロット加工

- チップ縦置き構造で高い安定性
- チップの抜け落ちの無い
  強固なクランプ構造
- 自己拘束式クランプ
- 高速加工対応

*SiMo、ダクタイル鋳鉄等の加工時は、被削材に応じたチップ材質選定が必要
*掲載工具は<ドライ加工/MQL加工/ウェット加工>に対応

【被削材:オーステナイト系耐熱鋳鋼】

Automotive



TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

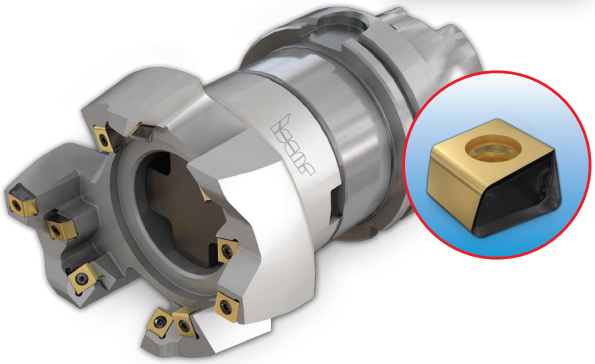
4

<タングプランジ>

HTP LN… IC808

- 4コーナー使い、縦置きで高剛性
- ポジすくい形状チップが切削抵抗を低減

- **切削条件**
  fz=0.16mm/刃
  Vc=100 m/min



プランジ加工(粗加工)
- 1パスで高能率加工を実現(複合工具)
- 優れた仕上面を実現
- 切刃を有効に利用した加工が可能

CUTGRIP

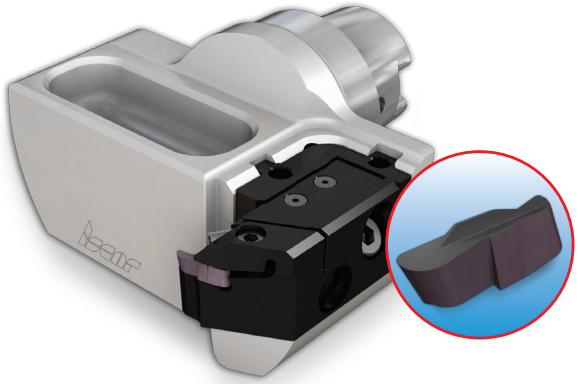
5

<カットグリップ>

GIP… IC806

- 高精度倣い加工対応
- 2コーナー使いチップ
- 優れた仕上面を実現

- **切削条件**
  f=0.2 mm/rev
  Vc=90 m/min



補間旋削(仕上加工)
- 高剛性チップクランプ
- 高精度加工を実現する調整式デザイン

TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

6

<タングプランジ>

HTP LN… IC808

- 4コーナー使い
- ポジすくい形状チップが切削抵抗を低減

ISOTURN

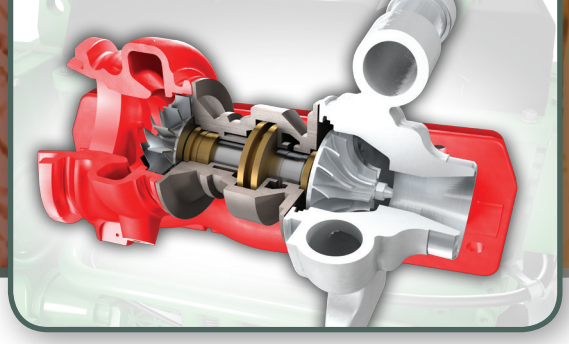
<ISO旋削工具>

SVMT-SM... IC8150

- スムーズな加工を実現
- 耐摩耗性に優れる

- **切削条件**
  fz=0.1mm/刃
  Vc=100 m/min

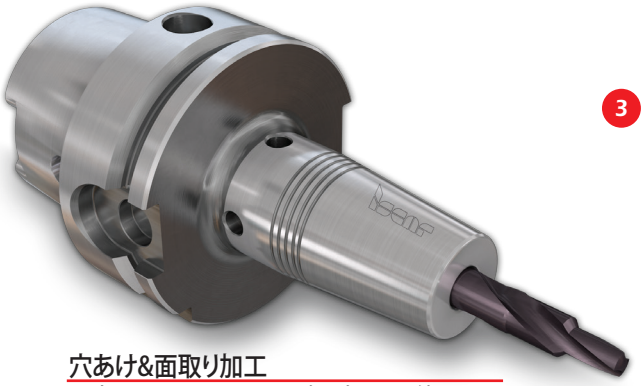
座ぐり&面取り加工
- 1パスで 高能率加工を実現



タービンハウジング

穴あけ&面取り加工
- ヘッド交換式ドリル+面取り加工用チップ
- 穴あけと面取りを同時に加工可能
- セットアップ時間削減

リーマー加工
- バヨネットメカニズム採用により簡単迅速なヘッド交換が可能
- 高送り加工、高速加工が可能
- 刃振れ小(3μm以下)



穴あけ&面取り加工
- 穴あけと面取りを同時に加工可能
- 高い加工性能を発揮

1 SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

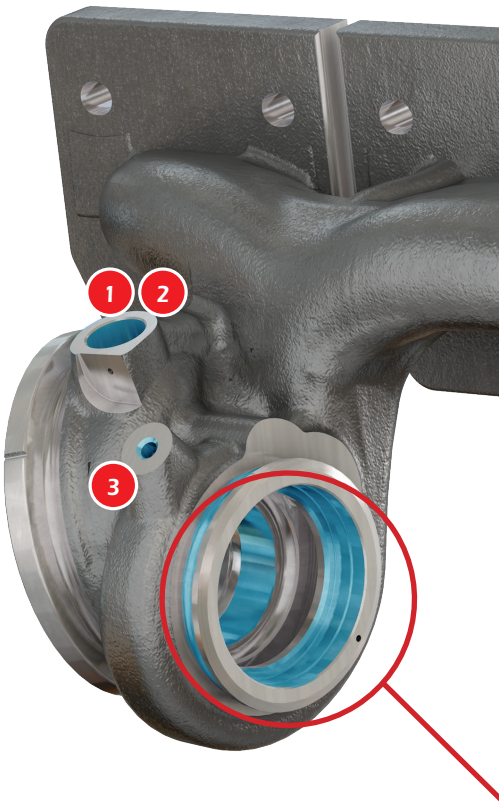
<スモウカム>

ICP… IC908
- ヘッド交換式ドリル
- 機上で簡単迅速にヘッド交換が可能
- 高い再現性・生産性を実現

PRETHREAD

<プレスレッド>

AOMT 06...-45DT IC908
- 優れた切屑処理
- 2コーナー使いチップ
- 面取り/内径旋削加工に対応
- 切削条件
  f=0.1 mm/rev
  Vc=100 m/min



2 BAYOT-REAM

<バヨTリーマー>

RM-BN...LBS IC908
- ヘッド交換式高速リーマー工具
- セットアップ時間削減
- 高精度穴加工を実現(IT6公差対応)
- ヘッドのクーラント穴より適切な内部給油を実現
- 切削条件
  f=0.6 mm/rev
  Vc=40 m/min

3 PRETHREAD

<プレスレッド>

SCDT… IC908
- タップ下穴加工対応
- サイクルタイムを短縮
- 内部クーラント式
- 切削条件
  f=0.08 mm/rev
  Vc=60 m/min

*SiMo、ダクタイル鋳鉄等の加工時は、被削材に応じたチップ材質選定が必要
*掲載工具は<ドライ加工/MQL加工/ウェット加工>に対応

【被削材:オーステナイト系耐熱鋳鋼】

Automotive

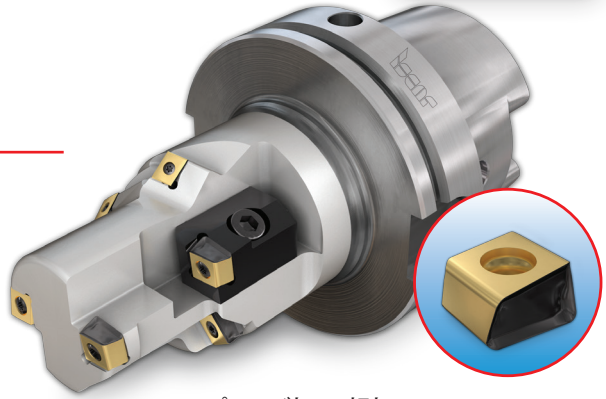
4 TANGPLUNGE PLUNGING LINE

<タングプランジ>

HTP LN… IC808

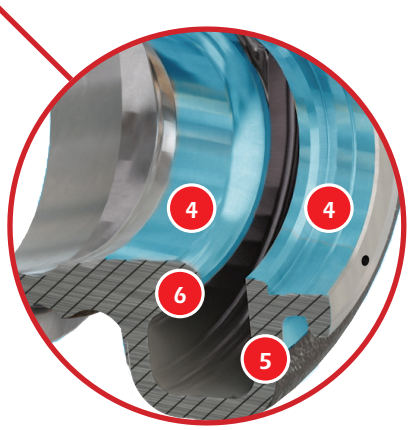
- 4コーナー使い
- ポジすくい形状チップが切削抵抗を低減
- チップは縦使いで高剛性

- 切削条件
  fz=0.16mm/刃
  Vc=100 m/min



プランジ加工(粗加工)

- 1パスで高能率加工を実現
- 調整式で、高精度加工を実現



5 TANGPLUNGE PLUNGING LINE

<タングプランジ>

LNET… IC908

- 2コーナー使い
- 高精度研削タイプチップ

- 切削条件
  fz=0.11mm/刃
  Vc=80 m/min

コンタリング加工

- サイクルタイムを最大限まで短縮
- 干渉を避けるデザイン
- チップ縦置きでチップを強固に固定

6 MINI-TANGSLOT

<ミニタングスロット>

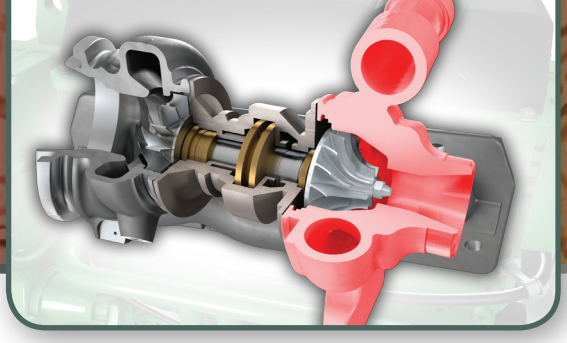
LNET… IC928

- 4コーナー使い
- 切削抵抗を低減
- 高精度溝入加工に対応
- ビビリを抑制

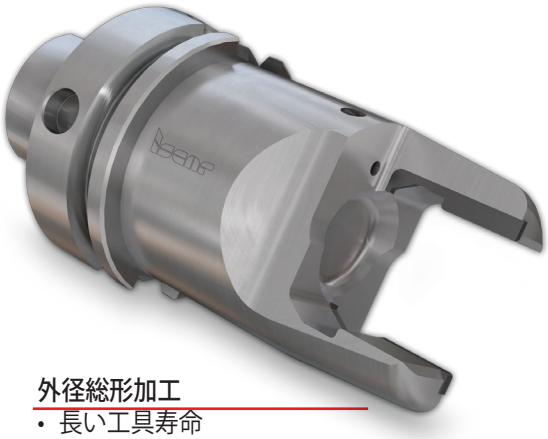
- 切削条件
  fz=0.2mm/刃
  Vc=65 m/min

溝入加工

- チップ縦使いサイドカッター
- 4コーナー使いチップで高経済性
- クーラント付きシャンク一体型



コンプレッサハウジング

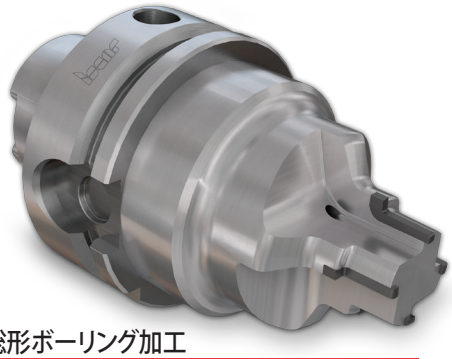


外径総形加工
- 長い工具寿命
- 優れた仕上面を実現
- アルミの高速加工に対応
- 内部クーラント式で優れた切屑処理性能

ISCAR PCD LINE

1
- 高精度加工に対応
- PCDろう付け
- 高精度研削タイプ

- 切削条件
  fz=0.08mm/刃
  Vc=600 m/min

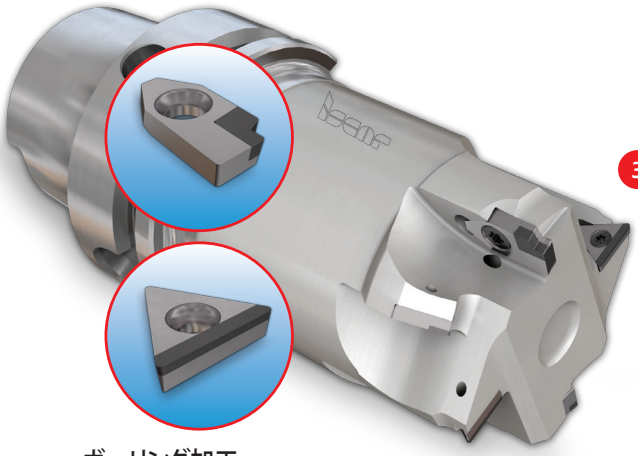


総形ボーリング加工
- 高能率加工を実現
- 優れた仕上面を実現
- 高い再現性
- 内部クーラント式で優れた切屑処理性能

ISCAR PCD LINE

2
- PCDろう付け
- 高精度研削タイプ
- 耐摩耗性に優れる

- 切削条件
  fz=0.12mm/刃
  Vc=400 m/min



ボーリング加工
- 簡単迅速なチップ交換
- 再研削不要
- 極めて強力なクランプ構造
- クーラント穴付きボディ

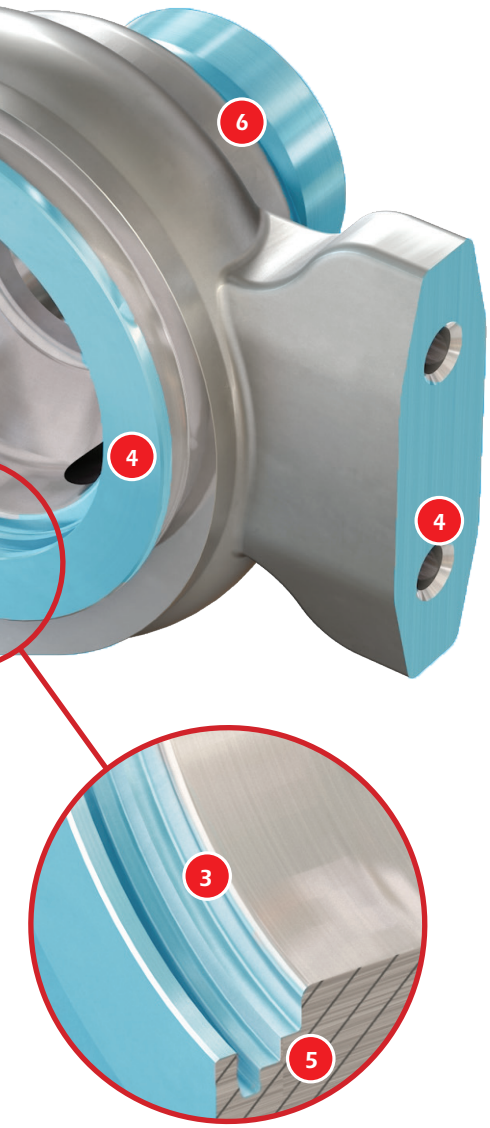
ISCAR PCD LINE

3
XNUW…/ TCMT… ID5
- PCDろう付けチップ
- 高い条件での加工にも対応

- 切削条件
  fz=0.2mm/刃
  Vc=700 m/min

【被削材:アルミニウム合金】

Automotive



ALUFRAISE

4

<アルフライス>

CA-SPM… ID5

- カートリッジ式(PCDろう付け)
- 高精度加工(Ra 0.4μm)
- 被削材と加工に応じて数種類のカートリッジ形状をレパートリー
- 高精度アルミ加工

- **切削条件**
  fz=0.07mm/刃
  Vc=2500 m/min

平面加工

- 軽量ボディ
- 独創的な内部クーラントシステム
- 高精度軸方向調整式
- 容易な調整システム
- 高速でのアルミ加工に対応

ISCAR PCD LINE

5

- PCDろう付けタイプ
- スムースな加工面を実現
- 高精度研削タイプ

- **切削条件**
  fz=0.08mm/刃
  Vc=1200 m/min

スロット加工

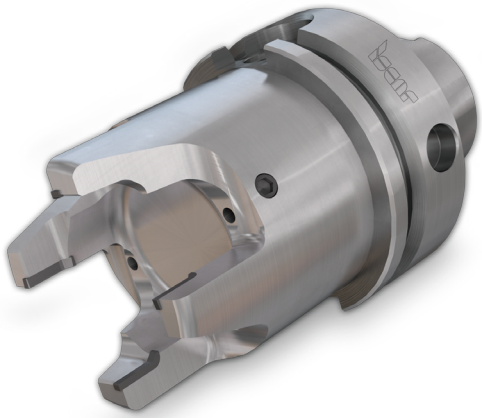
- 優れた仕上面を実現
- 高い直進性
- 切刃へ直接適切なクーラント供給

ISCAR PCD LINE

6

- 長い工具寿命を実現
- 高速加工対応

- **切削条件**
  fz=0.1mm/刃
  Vc=600 m/min



外径総形加工

- 極めて高い加工精度
- 優れた仕上面を実現
- 内部クーラント式

イスカル最新高能率工具シリーズ
[自動車産業]

SUMOCHAMIQ CHAMDRILL LINE [スモウカムIQ]

ヘッド交換式穴あけ工具(セルフセンタリング機能付)
高生産性と長い工具寿命を実現

DOVEIQMILL 845 LINE [ダブIQミル]

8コーナー使いミーリング工具
高剛性ダブテイル形状

PENTAIQGRIP PARTING LINE [ペンタIQグリップ]

5コーナー使い、突切・溝入工具
独創的形状・深溝加工対応

高性能、賢い機械加工

イスカルIQ工具シリーズ

ダウンタイムを削減し、加工効率を向上!

BAYO T-REAM [バヨTリーマー]

ヘッド交換式リーマー工具
高精度高能率加工

FLASHTURN ECO LINE [フラッシュターン]

最新ISO旋削工具
小型チップ・高経済性

Member IMC Group

ISCAR

www.iscar.co.jp

Member IMC Group

イスカルジャパン株式会社
www.iscar.co.jp

本 社	〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-5-3 千里朝日阪急ビル15F	Tel.06-6835-5471(代)
東 京 支店	〒143-0016 東京都大田区大森北1-17-2 大森センタービル7F	Tel. 03-5764-1181(代)
名古屋支店	〒464-0850 名古屋市千種区今池5-1-5 名古屋センタープラザビル9F	Tel. 052-735-3981(代)
神戸テクニカルセンター	〒650-0047 神戸市中央区港島南町5-5-2 神戸国際ビジネスセンター1F	Tel. 078-304-6871(代)

(営業所)　仙台 / 太田 / 水戸 / 厚木 / 長岡 / 上田 / 金沢 / 浜松 / 安城 / 草津 / 明石 / 岡山 / 広島 / 福岡

3315791 07/2017 © ISCAR LTD All rights reserved