

マルチマスター 特殊品ヘッド

MULTI-MASTER
INDEXABLE HEADS



MILLING TOOLS



イ斯卡ルジャパン株式会社

www.iscar.co.jp

マルチな加工に適応



40,000を超える組み合わせ

面取り・ねじ切り等
多種多様な加工に適応

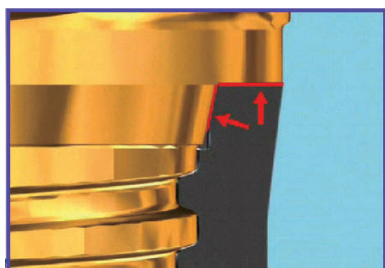
簡単で迅速なヘッド交換



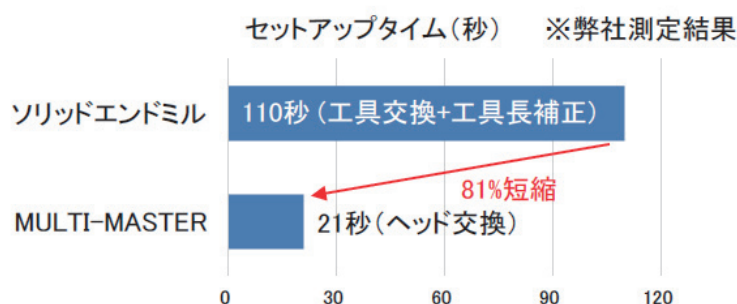
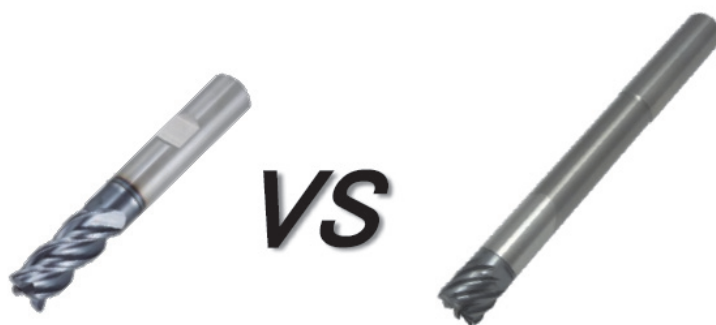
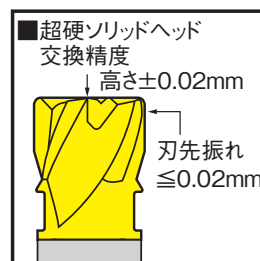
紹介動画

機上での簡単確実なヘッド交換により稼働率向上

◆独特なねじ込み締結2面拘束により高精度、高剛性を実現



- ・専用締付けレンチを使用することにより、ヘッド交換が的確でダウンタイムを削減できます。
- ・1つのホルダに多種のヘッドを付替えることにより、汎用性が高く在庫金額の縮小に役立ちます。
- ・超硬ソリッドタイプのカッティングヘッドは交換精度に優れているため、機上での交換が可能。
また工具交換時間の短縮により機械停止時間を大幅削減。



特殊品ヘッド製作について：

イスカルは、標準品だけではなく、特殊品の設計/製造も得意としています。
ユーザー様の用途/ご要望に応じて、高品質かつ生産性を格段に高める特殊工具を
供給することで、生産コストの削減に大きく貢献致します。
イスカルのエンジニアは、ユーザー様と共に要求される仕様や加工プロセスを
確認しながら、最適な特殊工具を提案致します。
全世界規模での多数の製作事例をもとに、厳しい要求にもお応え致します。

特殊品ヘッドが選ばれる理由：

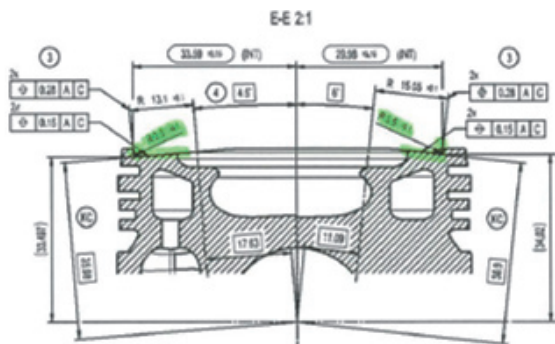
ヘッド交換式MULTI-MASTERのコンセプトは、必要ヘッドのみを機上で簡単に
セットアップできる利便性にあります。
一方で、イスカルが得意とする、**金型プレス製造＋研削**の組み合わせにて、
複雑形状へのアプローチが可能なため、**工具・工程集約化**をひとつのヘッドで
簡単に解消頂くことが可能です。
そのため、導入に際する**経済性**を大きなメリットとしてご提案させて頂くことが
可能です。

本冊子でご紹介する製作事例は、あくまでも一例です。お客様の
必要とする改善内容に応じた特殊品ヘッドを製作してみませんか？

目次

特殊品ヘッド製作フロー	3
特殊品Tスロットヘッド基本設定可能値	4
特殊品スプラインシャフト対応ヘッド製作仕様	5
製作事例	6 - 20
ご要望により製作した特殊品ヘッド	21 - 22

STEP1：図面や製作希望形状をご開示ください



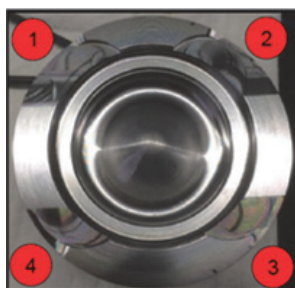
- ✓ 加工箇所
- ✓ 加工工程
- ✓ 加工寸法、公差
- ✓ 既存加工方法
- ✓ 改善希望項目等

例) サイクルタイム削減・精度安定・工具/工程集約など

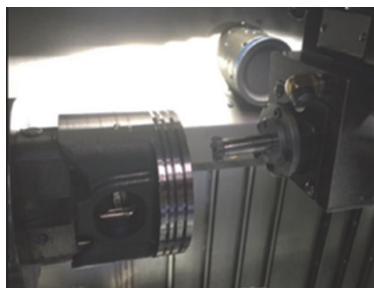
STEP2：加工詳細お打ち合わせのうえコンセプトをご提案

- ・ 図面や製作希望形状をもとに、加工詳細をお打ち合わせ
- ・ 機械仕様や、加工箇所、突き出し量に応じてシャンクホルダーや
ツールグレータイプと合わせたコンセプトをご提案

＜加工箇所＞



＜機械仕様・ツーリング・突出し量＞



<コンセプト>



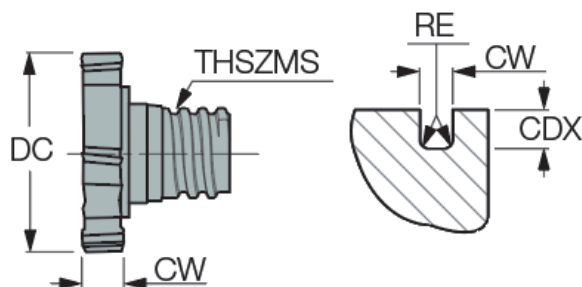
STEP3：お見積り・コンセプト図面にて最終調整

- ・ お見積もりとコンセプト図面の開示にて、寸法詳細、価格、納期の最終調整をご提案
- ・ 図面内容に基づき上記ご承認後、製造を開始致します

STEP4：製造・納品

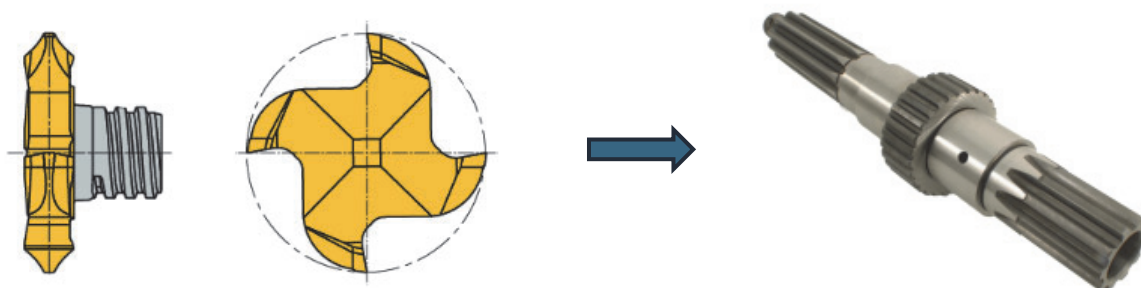


基本的なTスロット形状については、各項目の基本設定可能値から目安値をお伝え頂くことで、簡単にお見積りが可能です。



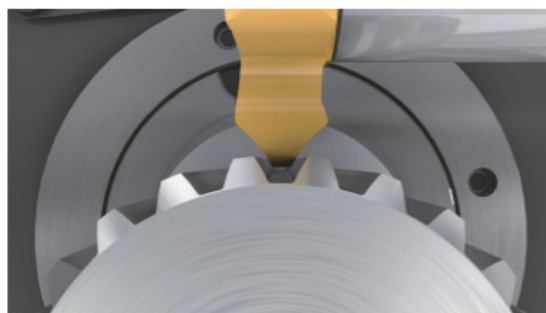
基本設定可能値：	目安域：
溝幅（CW）	0.76mm-10mm
工具径（DC）	16mm-28mm
溝入れ深さ（CDX）	0.01mm-10mm
刃数（Z）	3, 4, 5, 6 *6枚千鳥刃可能
コーナーR（RE）	ピン角/コーナーR/フルR

- 上記については基本的な設定可能値となる為、被削材や形状に応じて、刃先形状や公差をご相談ください。
- ご相談いただく際、図面や加工方法をお伝え頂くことにより、より細かい仕様の設定が可能となります。
- 上記については、あくまで製作基準となりますのでご相談に応じて作成の可否をご回答させて頂く場合がございます。



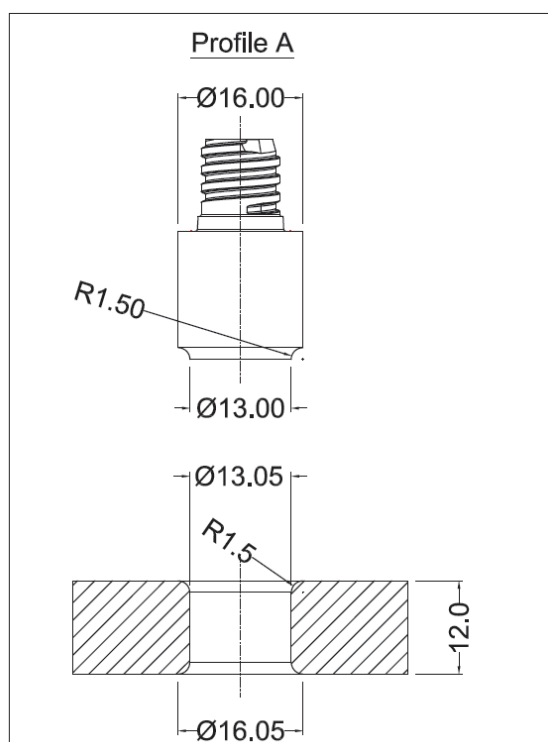
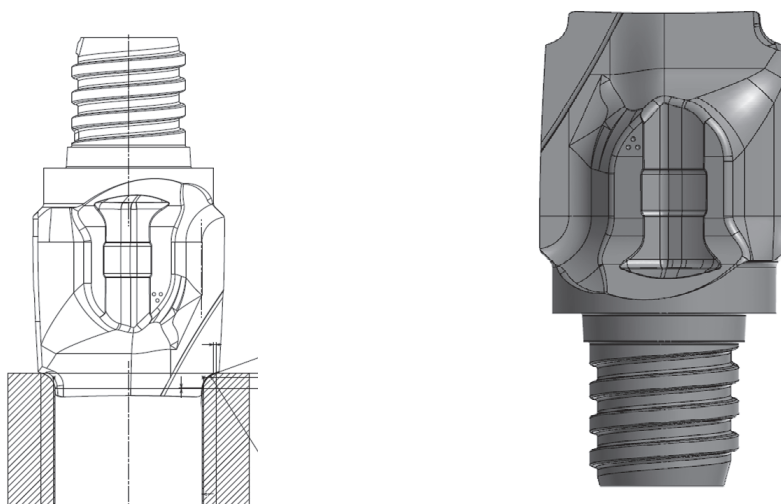
下記仕様をお伝え頂くことによりワンストップで
スプラインシャフト対応ヘッドが製作可能です。

インボリュートギア仕様	
モジュール	
歯数	
圧力角	
先端径	
根本径	
ピッチ径	
フィレット半径	
総プロファイル偏差	
オーバーピン（ボール）	
オーバーピン（ボール）寸法最大	
オーバーピン（ボール）寸法最小	
ピン（ボール）の直径	
またぎ歯厚	
またぎ歯厚 最大	
またぎ歯厚 最小	
またぎ歯数	
希望精度 粗加工/仕上げ加工	
仕上げ代	
ギア規格	
工具径	
※図面/3Dモデル提供	

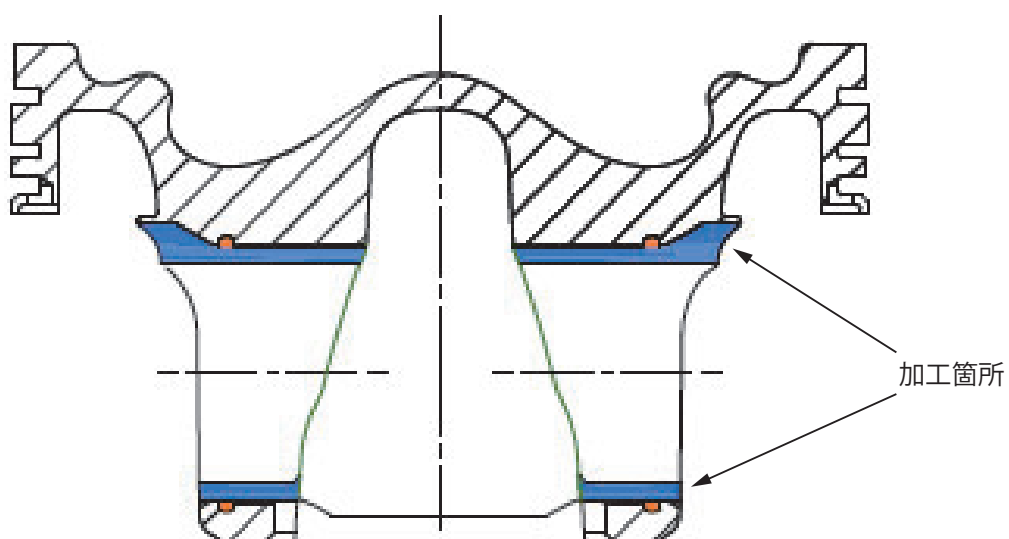
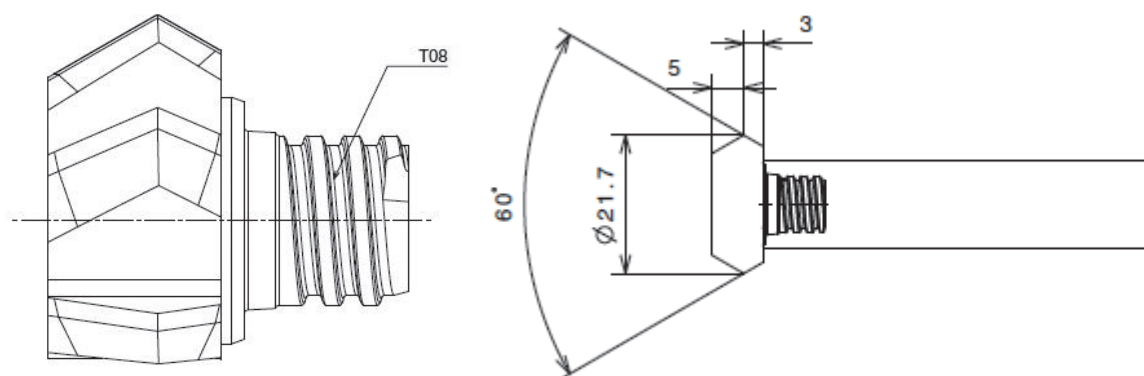


- ・ 上記については基本的な設定可能値となる為、被削材や形状に応じて、刃先形状や公差をご相談ください。
- ・ ご相談いただく際、図面や加工方法をお伝え頂くことにより、より細かい仕様の設定が可能となります。
- ・ 上記については、あくまで製作基準となりますのでご相談に応じて作成の可否をご回答させて頂く場合がございます。

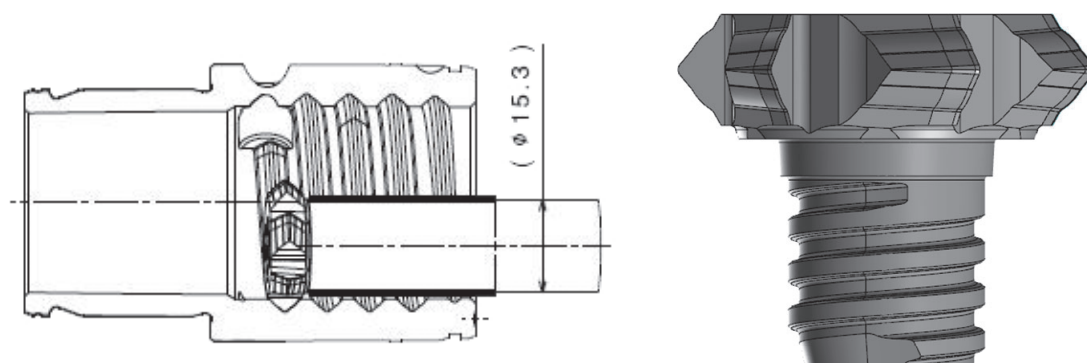
産業	自動車
加工部品／被削材	—
加工内容	インナーR面取り加工 (R1.5)
ホルダー	T10規格標準ホルダー
ヘッド	MM HR1.5-13.32-2T10



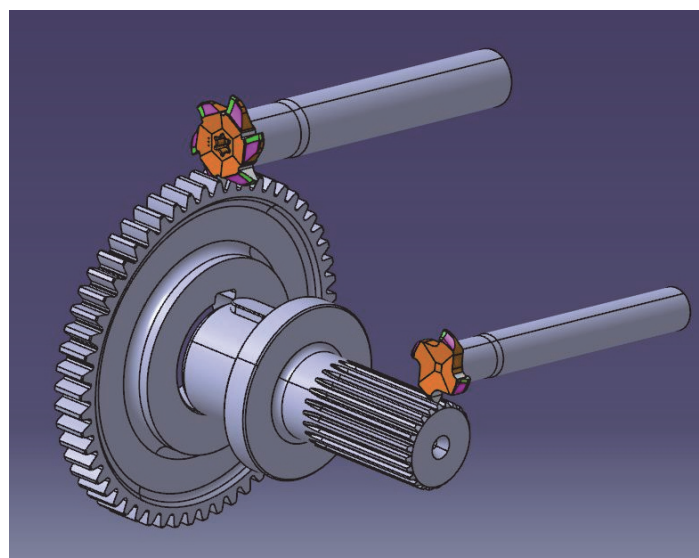
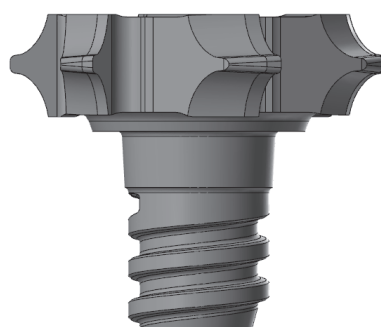
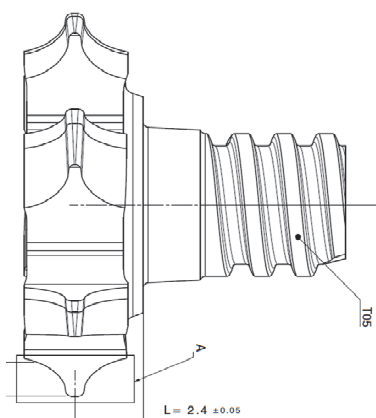
産業	自動車
加工部品／被削材	ピストン
加工内容	ピン穴バリ取り加工
ホルダー	BT50一体型T08規格 特殊ホルダー
ヘッド	MM TS22-A60-06T08



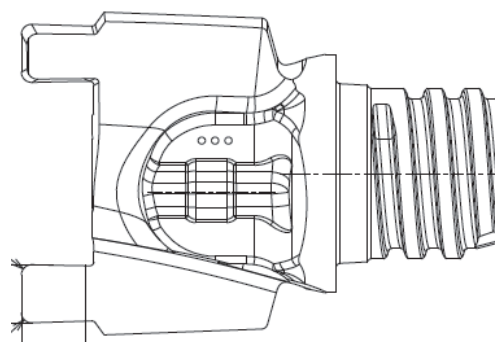
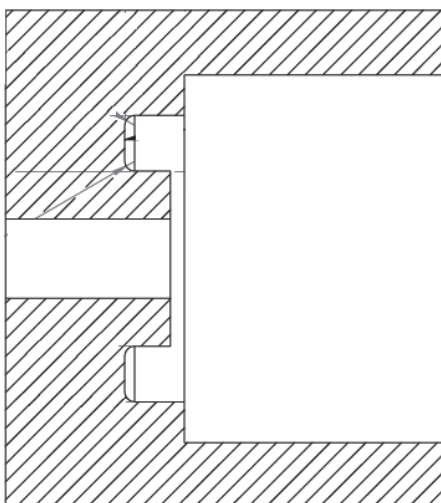
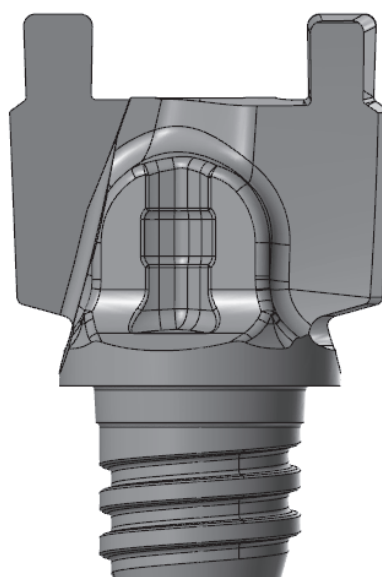
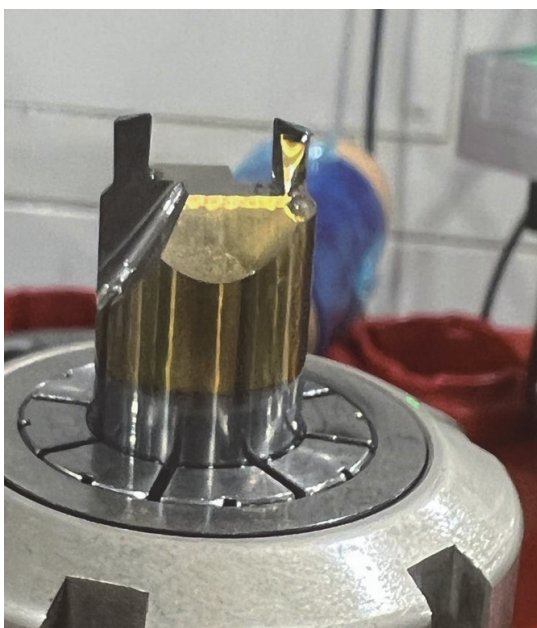
産業	自動車
加工部品／被削材	ボールスクリーナット
加工内容	ボール溝加工
ホルダー	T10規格標準ホルダー
ヘッド	MM TS特殊ヘッド



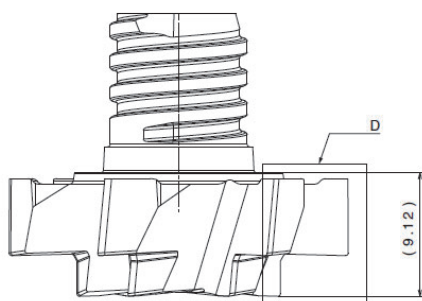
産業	自動車
加工部品／被削材	ギヤ
加工内容	ギヤミーリング加工
ホルダー	T05規格標準ホルダー
ヘッド	MM SG135M062Z8B-6T05



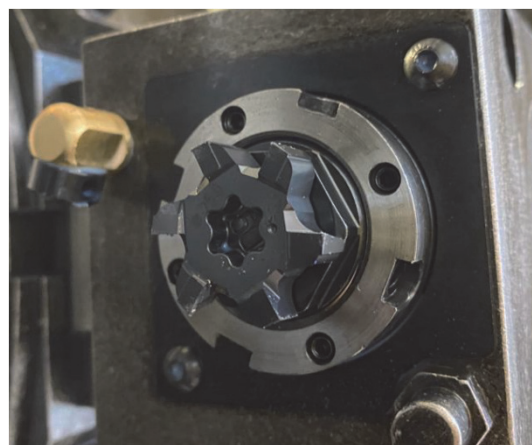
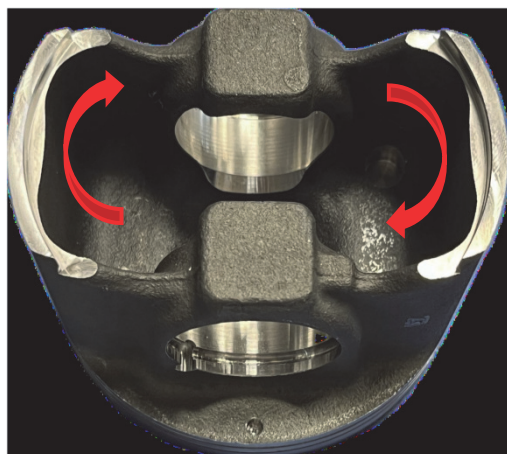
産業	自動車
加工部品／被削材	—
加工内容	端面溝加工
ホルダー	T08規格標準ホルダー
ヘッド	MM HBD144/088R05-2T08



産業	自動車
加工部品／被削材	ピストン
加工内容	端面円弧切削加工
ホルダー	MM S-A-H004-ER20-T10 *標準品ERコレット一体型ホルダー
ヘッド	MM HR1.5-13.32-2T10



標準品ERコレット一体型ホルダー

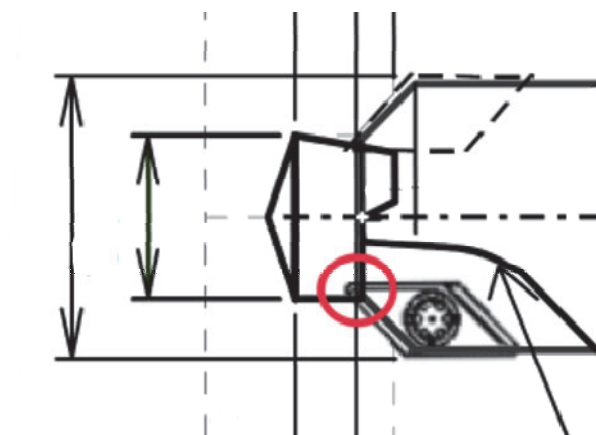


ERコレット一体型ホルダは根元がテーパ形状になっているため、ツーリングとの密着性が高い。これにより、スプリングコレットを介してシャンクを把握するよりも更に剛性を上げることが可能で、耐ビビリ対策にも有効。

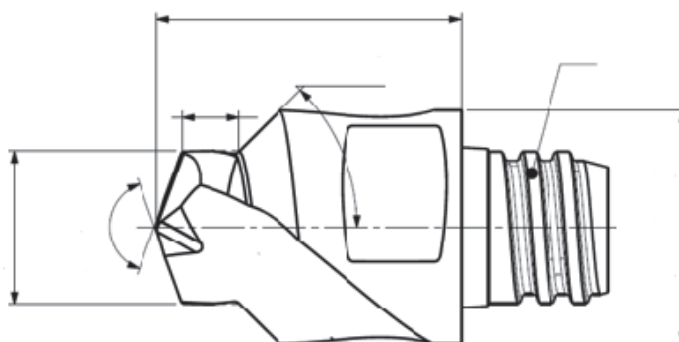


剛性UP！！

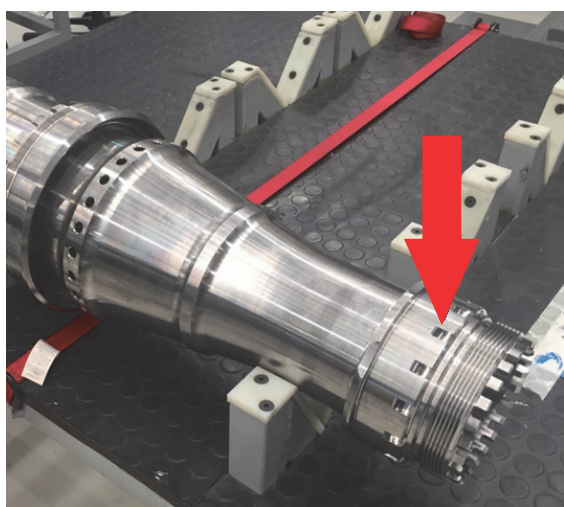
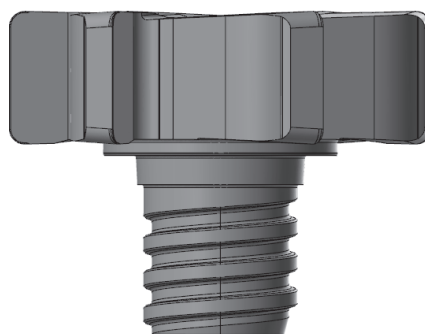
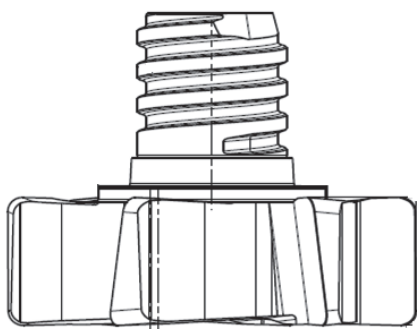
産業	自動車
加工部品／被削材	クラッチ部品
加工内容	穴あけ＋面取り加工
ホルダー	T08規格標準ホルダー
ヘッド	小径特殊穴あけ面取りヘッド



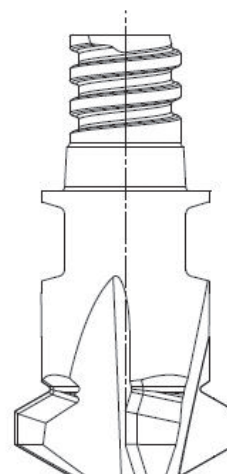
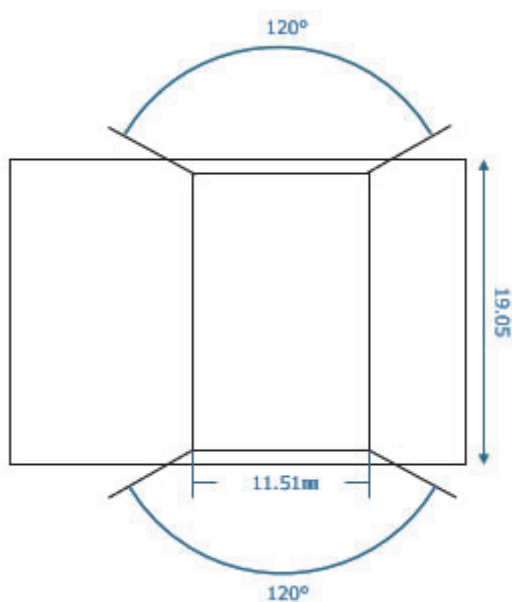
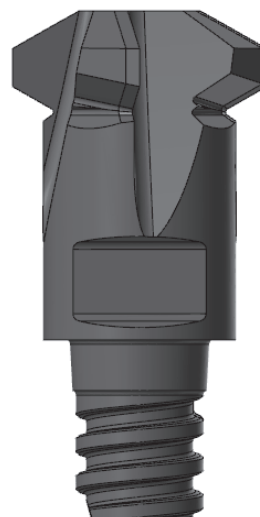
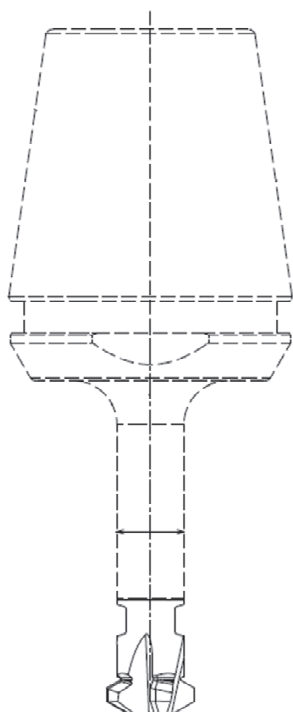
小径の為、従来スローアウェイドリルの特殊品では、設計上チャンファ一部インサートとヘッドに干渉が生じてしまうため製作対応不可と判断。ヘッド交換式MULTI-MASTERは、型押し＋研削製造の為、小径ヘッドへの対応が可能なうえ、加工精度の向上も見込めます。



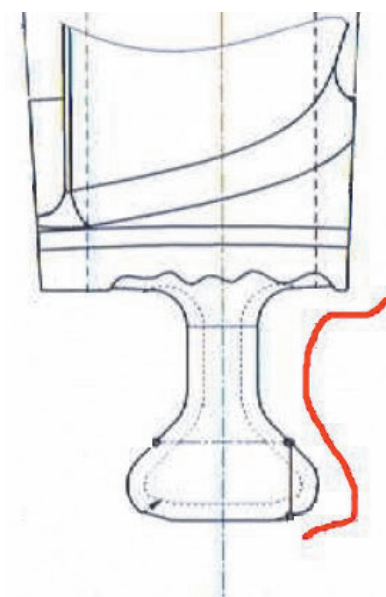
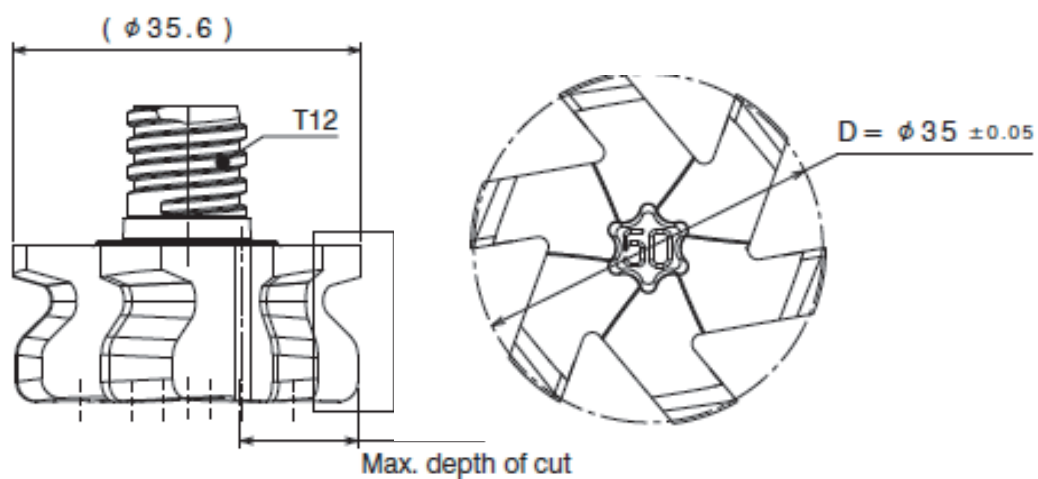
産業	航空宇宙
加工部品／被削材	Maraging 250
加工内容	溝加工（コーナーR1.0）
ホルダー	特殊超硬ホルダー
ヘッド	MM GRIT 28K特殊



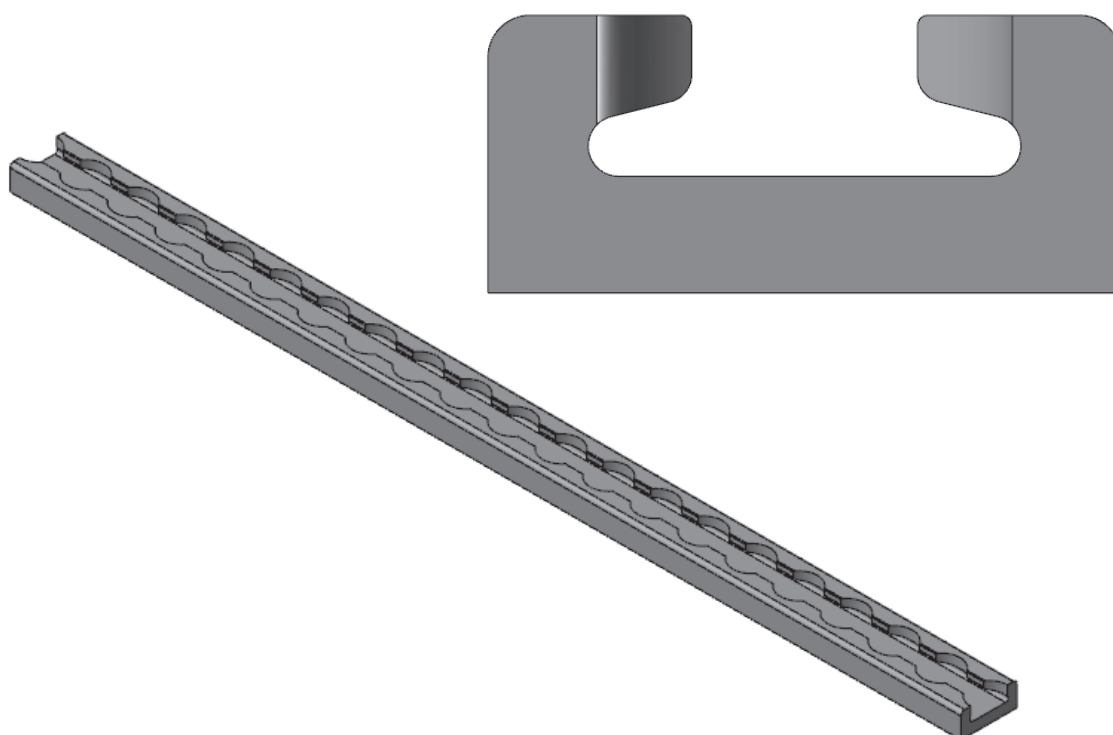
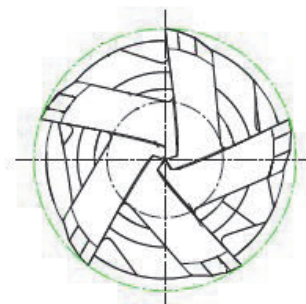
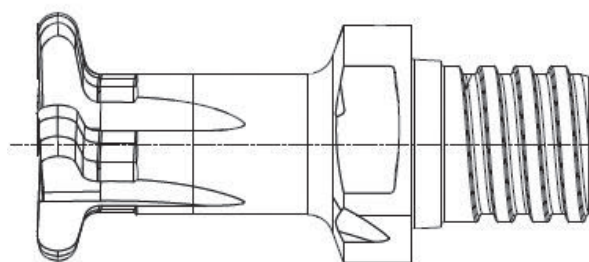
産業	航空宇宙
加工部品／被削材	SNCM439相当
加工内容	裏表面取り加工120°
ホルダー	MM S-A-H025-ER32-T05-H *標準品ERコレッター一体型ホルダー
ヘッド	MM EDF100-120-76-4T05



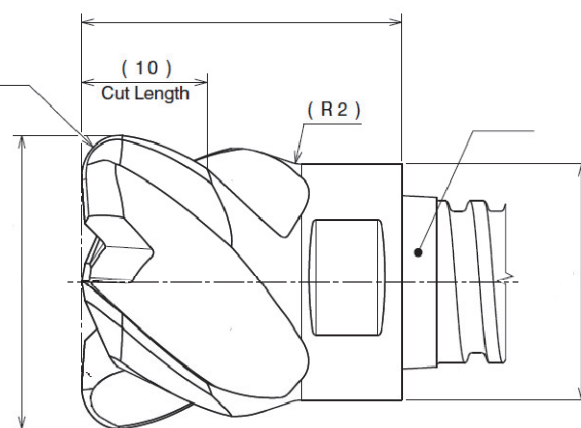
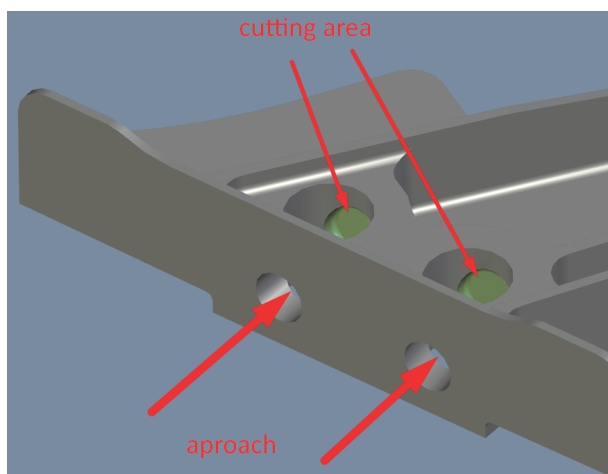
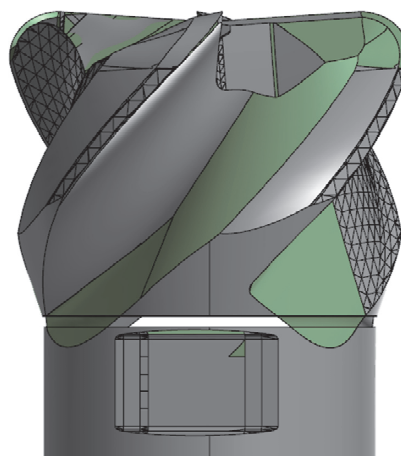
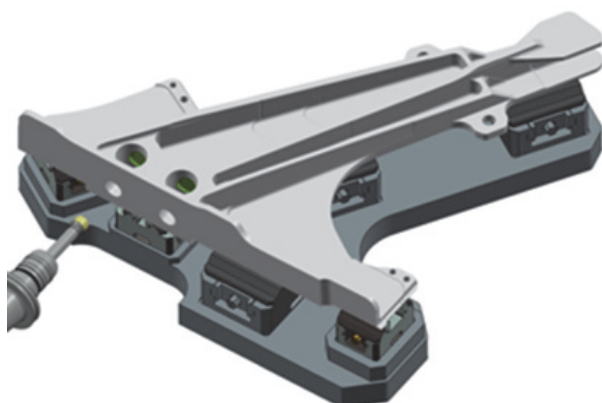
産業	航空宇宙
加工部品／被削材	チタン
加工内容	形状加工
ホルダー	特殊HSK一体型ホルダー
ヘッド	MM-TS350-12-3R2-6T12



産業	航空宇宙
加工部品／被削材	チタン
加工内容	アリ溝加工
ホルダー	T12規格標準ホルダー
ヘッド	MM TS20.5-8R1.43R1.3-5T12

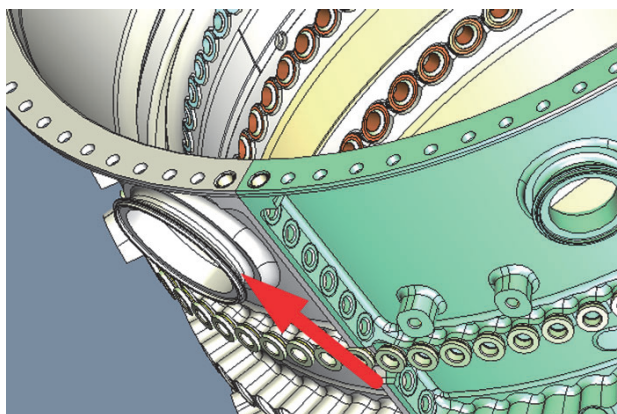
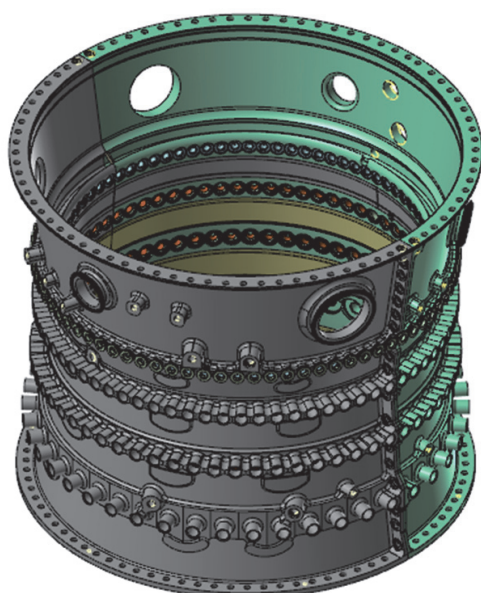
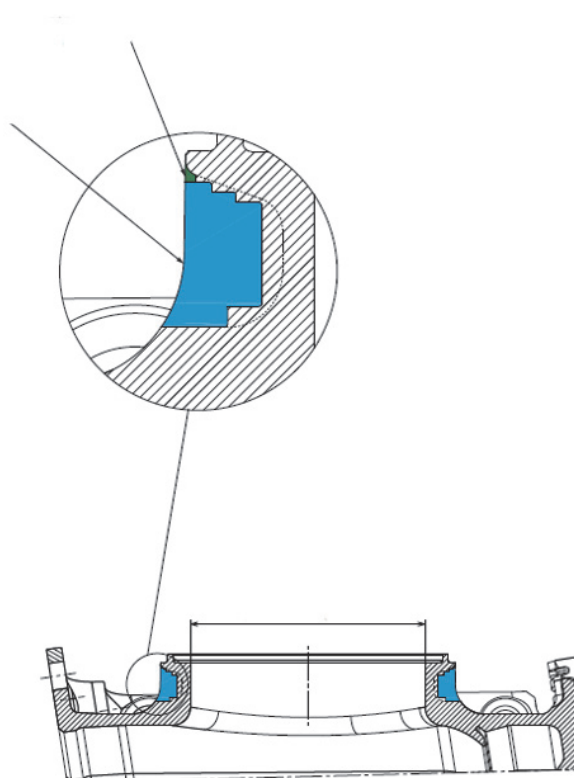
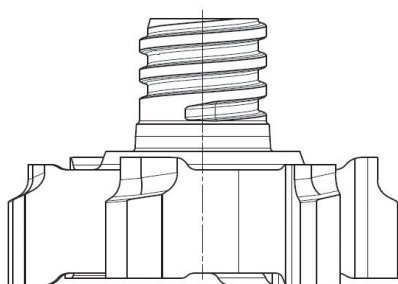


産業	航空宇宙
加工部品／被削材	チタン
加工内容	ヘリカルコンタリング加工
ホルダー	特殊HSK一体型ホルダー
ヘッド	MM ECK230/R3.18

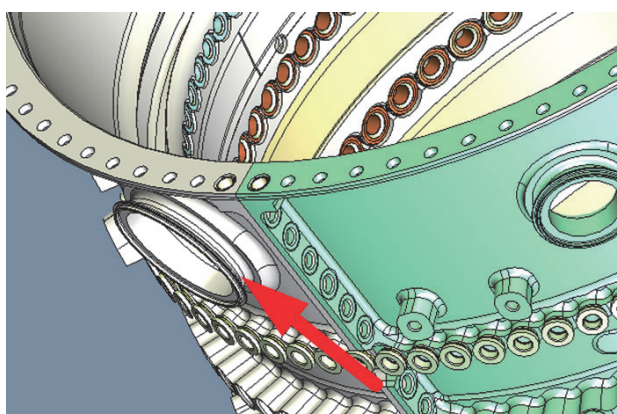
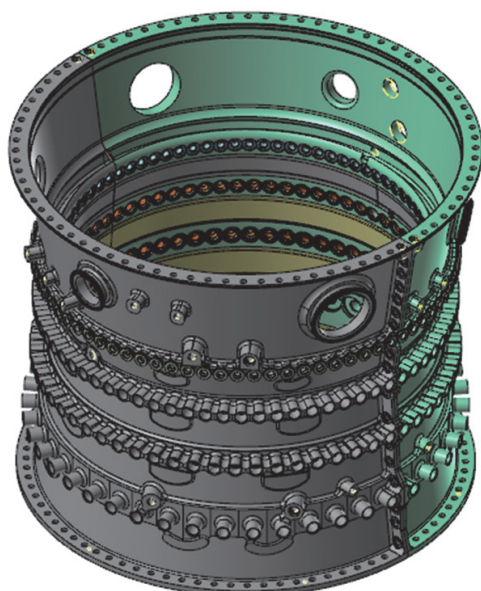
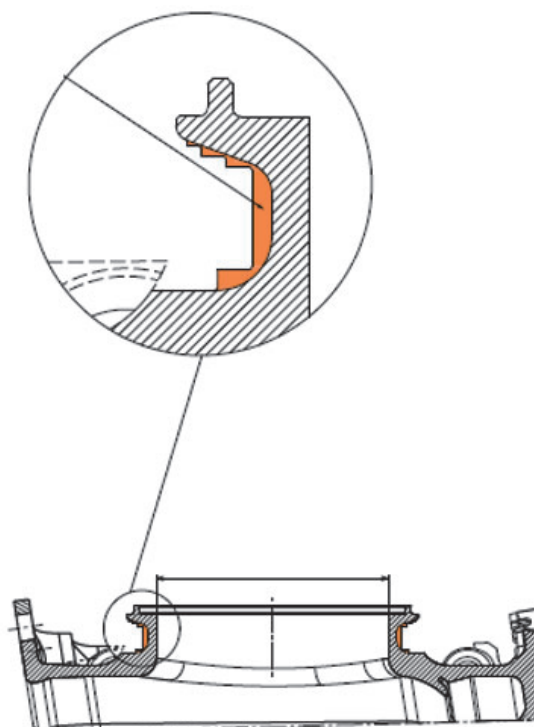
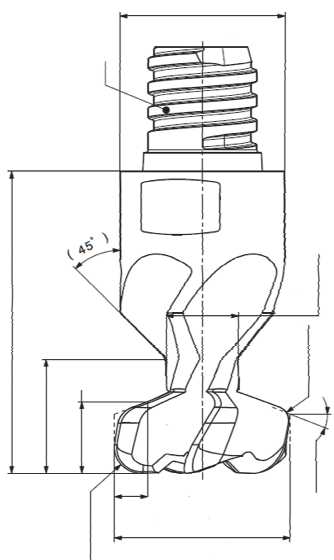


View A

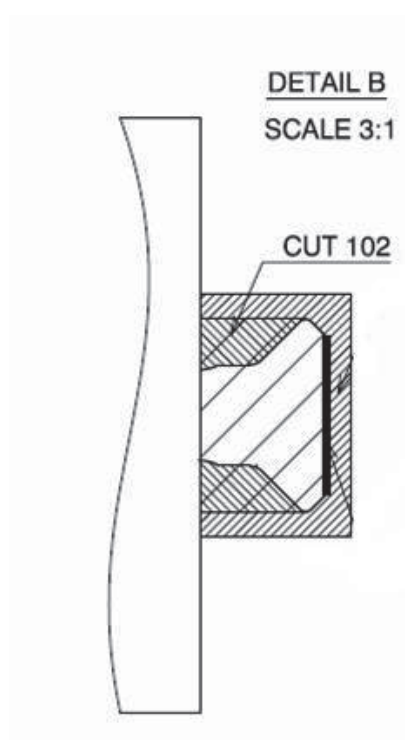
産業	航空宇宙
加工部品／被削材	軸流式圧縮機
加工内容	アンダーカット形状加工
ホルダー	T06規格標準ホルダー
ヘッド	MM TS195-4506-06T06-928*

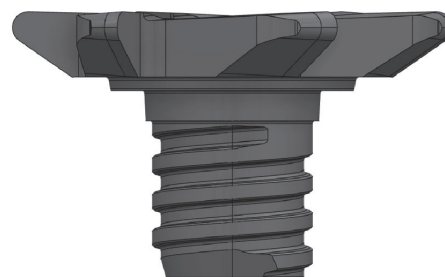
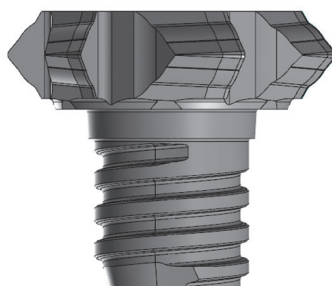
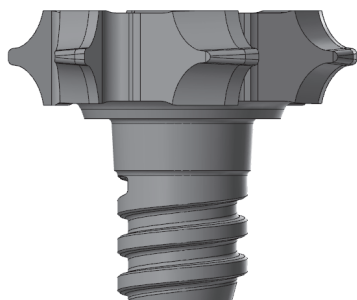
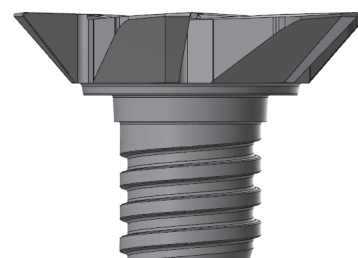
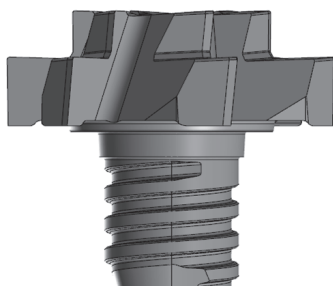
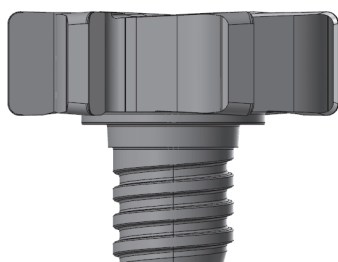
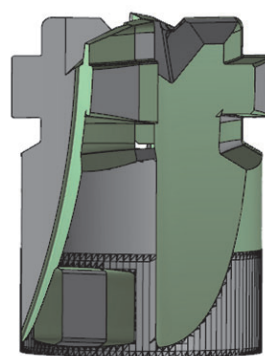
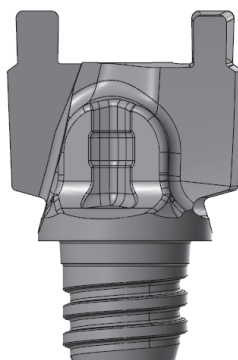
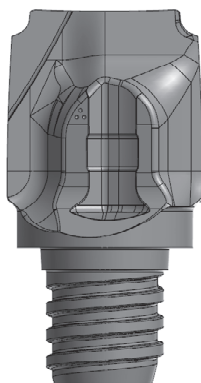
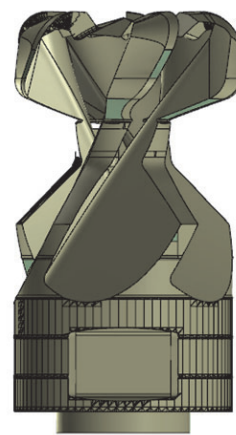
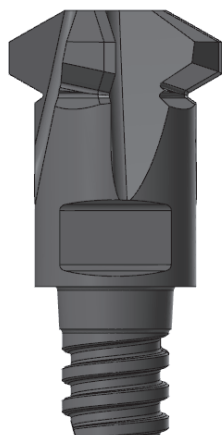


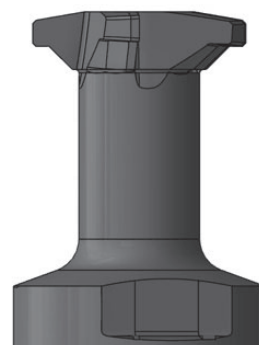
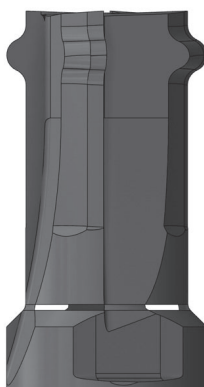
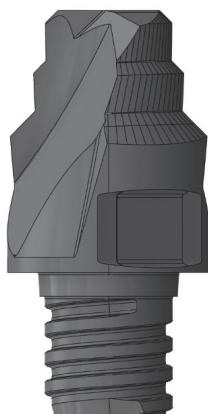
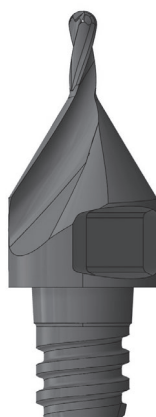
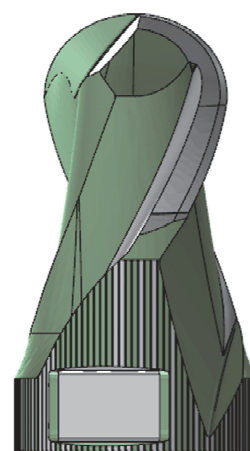
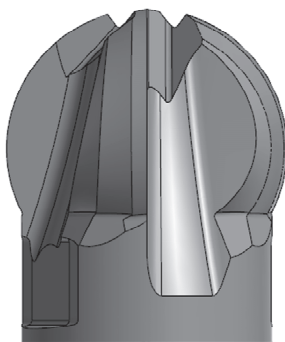
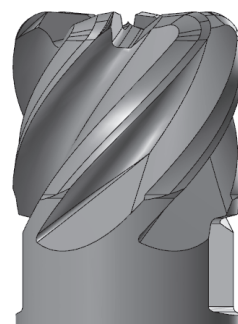
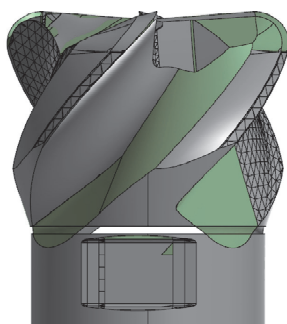
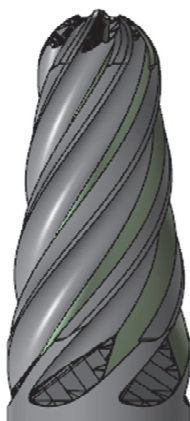
産業	航空宇宙
加工部品／被削材	軸流式圧縮機
加工内容	アンダーカット形状加工
ホルダー	T12規格標準ホルダー
ヘッド	MM EP200E07-11.7*5T12R3.2



産業	重工業
加工部品／被削材	タービンプレード（チタン）
加工内容	ブレード根本形状仕上げ加工
ホルダー	T10規格標準ホルダー
ヘッド	MM TS250-06T10-3889









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20F
Tel. 06-6835-5471(代)
Fax. 06-6835-5472

テクニカルセンター

〒650-0047 兵庫県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)
Fax. 078-304-6872

近畿支店

大阪営業所

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町
1-5-3 千里朝日阪急ビル20F
Tel. 06-6835-5471(代)
Fax. 06-6835-5472

明石営業所

〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34
第5池内ビル307
Tel. 078-917-3111
Fax. 078-917-3112

中四国・九州支店

岡山営業所

〒700-0921 岡山県岡山市北区東古松
3-3-32 ウィンクルム東古松B-II
Tel. 086-238-4971
Fax. 086-238-4972

広島営業所

〒731-0122 広島県広島市安佐南区中筋
3-24-15 リーベン中筋201
Tel. 082-831-1871
Fax. 082-831-1872

福岡営業所

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東
3-10-15 博多駅東アトルビル502
Tel. 092-432-2731
Fax. 092-432-2732

東海・北陸支店

名古屋営業所

〒464-0850 愛知県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)
Fax. 052-735-3982

安城営業所

〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町
1-15-8 サンテラス三河安城901
Tel. 0566-71-3471
Fax. 0566-71-3472

浜松営業所

〒432-8023 静岡県浜松市中央区鴨江
1-28-22 ピパリー鴨江1F
Tel. 053-401-2311
Fax. 053-401-2312

金沢営業所

〒920-3126 石川県金沢市福久1-52
ノース・フィールド201
Tel. 076-258-7931
Fax. 076-258-7932

関東・甲信支店

東京営業所

〒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)
Fax. 03-5764-1182

厚木営業所

〒243-0014 神奈川県厚木市旭町
5-43-16 アネーロ厚木II 703
Tel. 046-226-6681
Fax. 046-226-6682

つくば営業所

〒305-0032 茨城県つくば市竹園2-10-8
第三芳村ビル403
Tel. 029-828-7361
Fax. 029-828-7362

上田営業所

〒386-0025 長野県上田市天神2-1-22
OAUビル3B
Tel. 0268-28-5231
Fax. 0268-28-5232

東北・北関東支店

高崎営業所

〒370-0841 群馬県高崎市栄町2-10
きむらビルIII 2-A
Tel. 027-395-4251
Fax. 027-395-4252

仙台営業所

〒981-1103 宮城県仙台市太白区中田町
字千刈田1-6 あかりテラス中2F
Tel. 022-395-9071
Fax. 022-395-9072

⚠ 安全上の注意 Attentions on Safety

イスカルは、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、次の注意をお願い致します。
サーメット、コーティング、超硬、PCD など硬質工具材料は、切削中の衝撃的負荷や、過度の摩耗により、破損することがあります。切り屑の飛散、巻き付きなどによるけがや火傷の発生を防ぐ為に、安全カバーを取付け、保護めがね、保護手袋などの保護具を着用して、安全な環境下での作業をお願い致します。

● カタログ記載の製品は改良のため予告なく変更されることがあります、あらかじめご了承ください。 #9940133 24.10.030.Ⓚ



このカタログの印刷には、
環境に配慮した植物油インキ
を使用しております。

SDGs を身近に
使わなくなった冊子はリサイクルへ