

バルブボディ

自動車産業向け特注工具



ダイヤモンド工具

調整不要のダイヤモンド工具

ダイヤモンド工具の調整はもう不要です！

京セラ ユニメルコのダイヤモンド工具は、独自のガイドパッドシステムにより、面倒な微調整は不要です。断続加工においても、寸法精度を維持、バルブスプールボアの仕上げ加工における真円度も良好です。私たちの工具ソリューション手法は、御社の工程に最適の工具を設計することです。それらの工具は、ビビリもなく、工具交換のたびに発生する面倒な微調整の必要もありません。

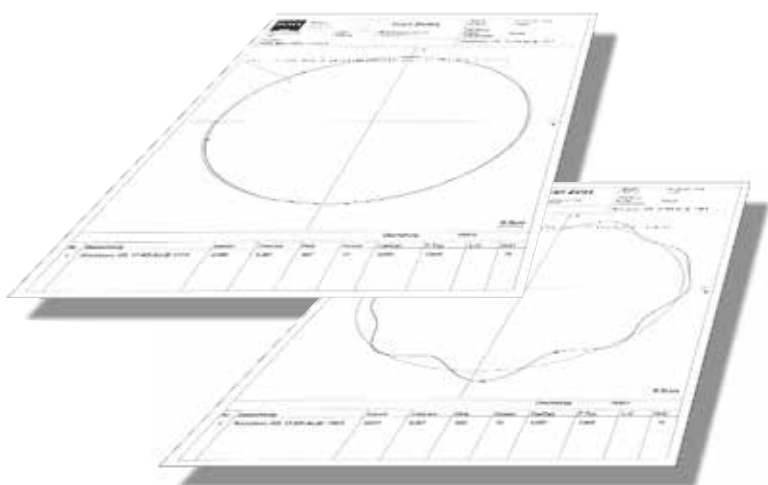


マシニングセンタでも、トランスファーラインでも有効な工具です

バルブボディを加工する場合、最新鋭のマシニングセンタでもトランスファーラインでも、優れた面粗度と真円度のスプールボア加工が可能です。マシニングセンタで使用する場合、ダイヤモンド工具とアジャスタブルホルダを同時に使うことを推奨します。トランスファーラインで使用する場合は、工具を安定させるために超硬ブッシュの使用を推奨します。

ダイヤモンド工具とクーラント

京セラ ユニメルコのダイヤモンド工具の使用にあたり、クーラント有りがミスト加工のいずれかを推奨します。バルブボディの加工すべてを、京セラ ユニメルコのリーマーによるミスト加工で行っている事例はたくさんあります。



真円度が低い場合は？

京セラ ユニメルコのダイヤモンド工具が真円度の高さを実現します。



生産性が低い場合は？

Cpk値が3.0以上の際立った信頼性を確立出来ます。

なぜ京セラユニメルコ?

イノベティブパートナー

親密なパートナーシップで、市況から高性能ダイヤモンド工具まで、様々な情報をお客様にご提供しお役に立ちます。例えば、ユーザー様と工作機械メーカー様と協力し、ミスト加工専用の工具などを製作した実績があります。

品質向上

独自のガイドパッドシステムと厳しい工具公差で、ビビリ・摩擦を抑制し、工具寿命の延長と面粗度・真円度・同軸度が良好で、高い穴品質を実現します。

生産性向上

実際の加工用途に合わせた最適形状・工具設計で、ユーザー様の高速・高送り加工を可能にします。切削条件を上げることが出来るので、サイクルタイム短縮、摩擦の低減、工具の長寿命化、機械停止時間短縮につながり、生産性が飛躍的に向上します。

プロフェッショナルによる技術サポート

熟練技術者が、工具だけでなく、機械と周辺機器全体についてアドバイスをします。要求される結果が得られるまで、工具改善をサポートいたします。

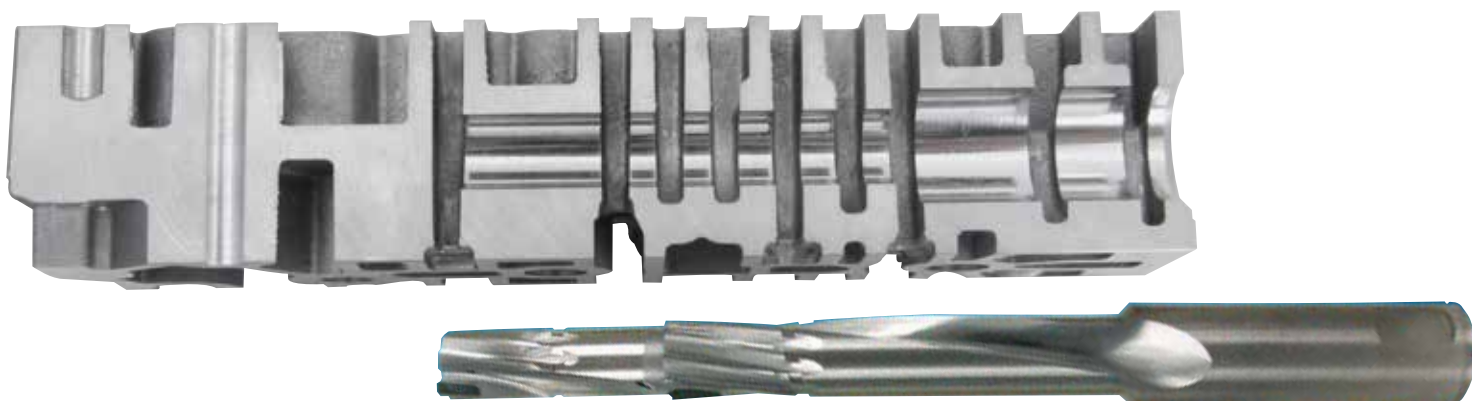
RE・NEW® (リ・ニュー)

ダイヤモンド工具の一般的な再研磨はもとより、ダイヤモンドを張り替える"RE・NEW® (リ・ニュー)"も行っています。

"RE・NEW® (リ・ニュー)"なら、元の工具寸法を確保でき、さらに他社製工具も"RE・NEW® (リ・ニュー)"することが可能で、新品の工具を越える仕上がりが得られる場合もあります。

「100%の再現性」

独自に開発したシステムと進化した図面データベースを駆使し、将来にわたって常に正確に、同じ仕様の工具を提供し続けます。



ダイヤモンド工具で高品位の仕上げ面を実現

自動車産業における最適化

SPOOL BORE(スプールボア)加工



パイロットドリル

段付きダイヤモンド工具
 $n = 12,000 \text{ min}^{-1}$
 $f = 0.4 \text{ mm/rev}$

プラグ/パイロットドリル

段付きダイヤモンド工具
 $n = 8,000 \text{ min}^{-1}$
 $f = 0.3 \text{ mm/rev}$



中仕上げ加工

ダイヤモンドステップリーマー
 $n = 8,000 \text{ min}^{-1}$
 $f = 0.4 \text{ mm/rev}$



仕上げ加工

ダイヤモンドヘリリーマー
 $n = 10,000 \text{ min}^{-1}$
 $f = 0.5 \text{ mm/rev}$

3パス加工

2パス加工

1パス加工

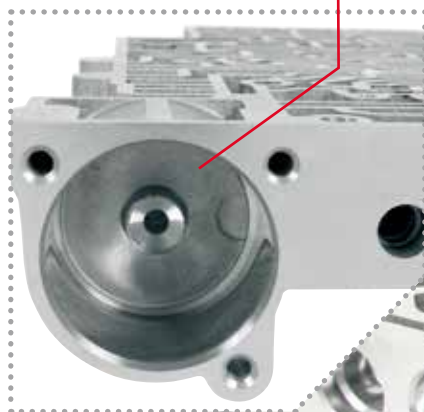
**ACCUMULATOR BORE
(アクチュエーター ボア)
ダイヤモンドコンビネーションツール**

n = 5,000 min⁻¹
f = 0.2 mm/rev



**取付け穴
ダイヤモンドステップドリル**

n = 12,000 min⁻¹
f = 0.2 mm/rev



**ロケータ穴
ダイヤモンドステップリーマー**

n = 10,000 min⁻¹
f = 0.4 mm/rev



**平面加工
ダイヤモンドエンドミル**

n = 15,000 min⁻¹
f = 0.13 - 0.25 mm/rev



SPOOL BORE (スプールボア) 加工工程

常識を超えた工具

あるお客様は、京セラ ユニメルコのスプールボア加工工具のことを「常識を超えた工具」と呼びます。その理由は、この工具は既に調整済で箱から取出し、機械に取付ければすぐに使用可能で、補正のための試加工も不要なためです。

また工具は、既にバランスを取った状態で、ゲージラインからの突出し量をあらかじめ調整済です。また、振れは0.002mm以内に設定されています。

アジャスタブルホルダ

京セラ ユニメルコのアジャスタブルホルダは、操作が簡単です。加工寸法公差が非常に厳しいときでも、主軸に取り付けたまま工具の調節が出来ます。数分間で調節が可能で、工具の振れは0.002mm以下という高精度です。長寿命、高強度で、長期的に製品の高品質を維持出来るメリットがあります。

工具トレーサビリティ

京セラ ユニメルコの工具は、丈夫な木箱で緩衝材に包んでお届けします。さらに、工具の測定レポートも同梱してあります。京セラ ユニメルコは品質の追跡調査や再研磨のために、このレポートを使用します。お客様もこのレポートで、新品と再研磨品の品質を確認していただけます。

＞ 京セラ ユニメルコの木箱は、輸送中の衝撃を吸収し、工具を保護することが出来ます。工具と共に、測定データやRE・NEW®(リニュー)の履歴情報もお届けします。

＞ 箱のふたの上面には工具の図面をお付けしておりますので、簡単に箱の中の工具を確認できます。



SPOOL BORE (スプールボア) 加工工程

最適なソリューション

シンプル・独自設計

ユーザー様の使いやすさを追求した京セラ ユニメルコの工具は、面倒な刃先調整は不要です。そのため、工具寿命に至るまで、高品質が持続します。

切削条件について

2枚刃仕様のため高送り加工が可能です。一方、回転数を下げても使用出来るため、主軸の寿命延長にも貢献します。

確実な工程決定

ワーク形状やクランプ方法などの設計の違いにより、加工工程は一定ではありません。私たちは鑄抜き穴形状やクーラントなど様々な要素から工程を決定します。工程の種類は次の通りです。

- ＞ 穴奥無垢部加工用プラグドリル (加工深さや加工径などにより選択)
- ＞ パイロットドリル—中仕上げ～仕上げ加工の前に、ガイド穴をあけるために用いられます。
- ＞ プラグドリルとパイロットツールは一体化する場合も多い。

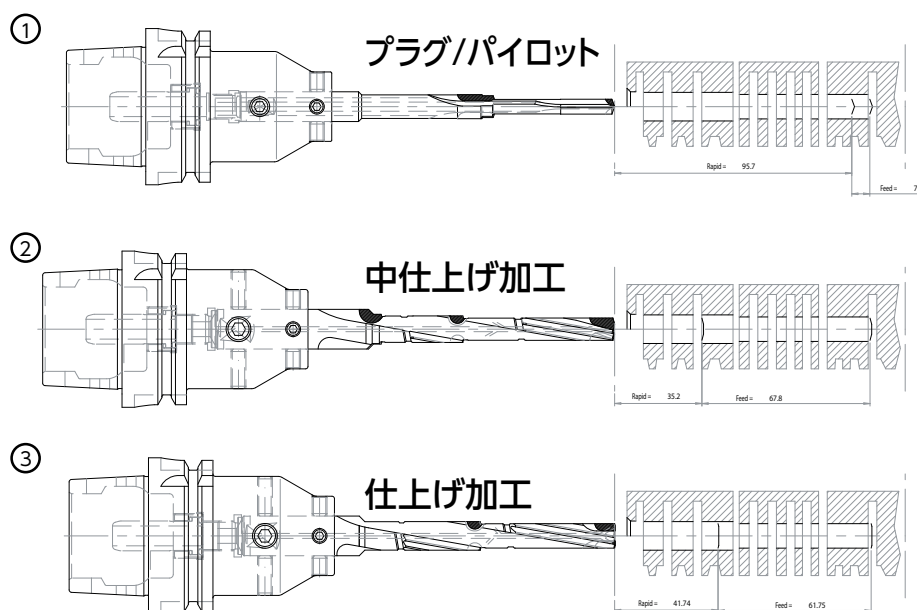
- ＞ 中仕上げ加工 — 仕上げ代を均一にするための加工。
- ＞ 仕上げ工具 — 最終ワーク形状をつくります。

2パスで内径を削る

京セラ ユニメルコの工具なら、2パスでスプールボアを仕上げることが出来ます。その際に重要なことは;

- ＞ ワーク公差
- ＞ 加工前のダイキャスト精度
- ＞ L/D
- ＞ 穴のステップ数
- ＞ ワークの剛性
- ＞ クランプの剛性
- ＞ 水溶性クーラントか、ミスト加工か

- ＞ 3パスでのスプールボア加工の例





京セラ株式会社

機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地
TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472

CAT/2T1210TYH