

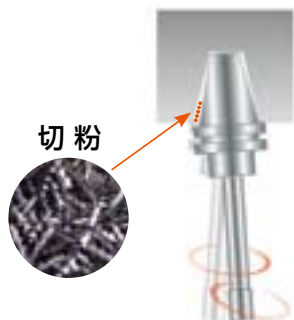
NEW

組み込み型・非接触センサ

ATC 振れ検出システム



突然の加工不良 切粉の噛み込みではありませんか？



ATC 振れ検出システム導入効果

- 品質問題を解決
- ツール破損の防止
- ツール劣化による寿命の短縮防止

計測0.3秒！ 5 μ mの振れを確実に検知 ※1

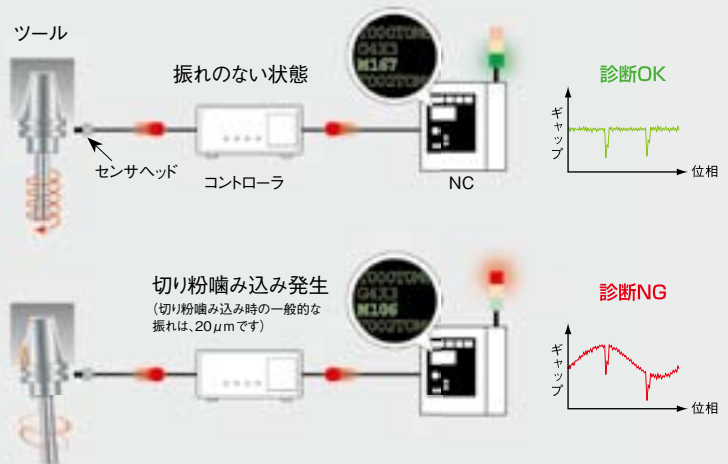
ATC 振れ検出システムは、ツールテーパ部への切り粉の噛み込み等によって生じるツールの振れを検出し、加工不良を防止するシステムです。

■ 確実に検知

● 工具登録方式

振れない状態でのツールフランジ部の形状をコントローラへ記憶し、加工直前に振れ測定した形状と比較することにより、『真の振れ量』を求めます。

汎用渦電流センサによる、単純な振れ測定(繰り返し精度: 30 μ m ※2)に比べ、より高精度な振れ測定を実現しました。



測定実績(加工ワーク)

自動車・二輪関係

シリンダブロック、シリンダヘッド、ロッカーアーム、トランスミッションケース、コンプレッサケース、デファレンシャルケース、ブレーキオイル部品、油圧部品、ターボチャージャーインペラなど

汎用エンジン

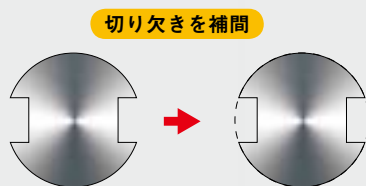
農機具用エンジン部品、芝刈り機用エンジン部品など

その他

船舶用スクルー、HDD 部品、カメラ鏡筒など
対象工具
リーマ、ボーリング、フライス など

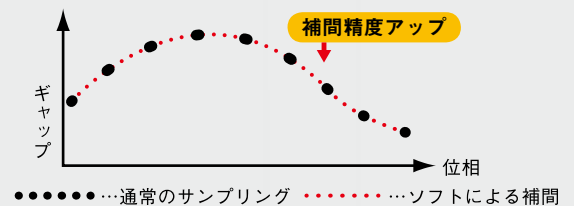
● 切り欠き補間

測定精度の低下要因となるツールホルダの切り欠き部を、独自のアルゴリズムにより補間することにより、振れ測定の信頼性を向上しました。



● オーバーサンプリング方式

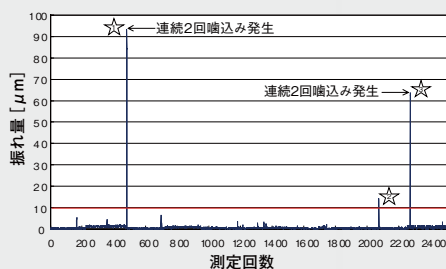
サンプリング点数を独自のソフト演算処理により、擬似的に増加し、ツールホルダ切り欠き部の補間精度を高めました。



● 実稼動ラインでの評価データ例

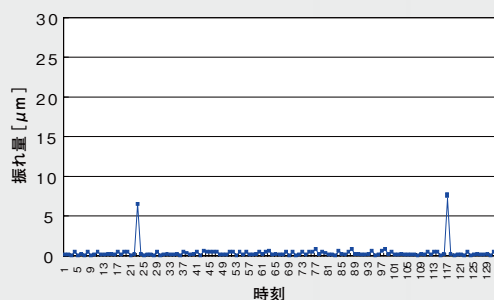
A社: 平均約1/843回のATCで噛みこみ発生

・測定回数: 2529回 ・噛み込み: 3回 (しきい値は10 μ m)



B社: 平均約1/918回ATCで噛みこみ発生

・測定回数: 1836回 ・噛み込み: 2回 (しきい値は5 μ m)





■ 測定時間わずか 0.3 秒

●高精度測定

非接触方式を採用したことにより、接触式では実現困難な 600rpm での振れ測定を実現。また独自のアルゴリズムにより、わずか 0.3 秒 (600rot/min 時) で全ての計測処理を完了します。

■ 使いやすさ

●小型マシニングセンタ専用コントローラー

小型マシニングセンタに特化したコントローラー仕様としました。

●「振れ検」機能簡単呼び出し

ATC 振れ検出システム機能の呼び出しは Mコード 1 行で可能
 「M132」・・・工具登録
 「M133」・・・振れ測定

●専用装着ステーを標準付属

専用センサーブラケット、コントローラー BOX 等を標準付属いたしました。
 設置に必要な一式がそろっています。



※ 1: 試験条件: 600rot/min の回転数で弊社指定のマスターツールを振れ測定した場合。 ※ 2: 弊社製 EDYCOM とバルコム V10 を組み合わせ、バルコム V10 の真円度測定機能にて振れ測定を行った場合。
 ※ 3: 全ての種類のクーラントに対応する耐性を保証するものではありません。

■ 優れた保守性・高い信頼性

●センサヘッド自動チューニング機能

万一センサにダメージが発生してもセンサだけの交換が可能。センサ交換後は、ツールホルダをスピンドルから外して、『センサ調整』操作を行えば、コントローラとセンサヘッドの組み合わせ調節が完了します。

瞬時に自動調整



●加工環境に最適

当、振れ検出測定システムは、クーラントの影響をほとんど受けません。
 ※ 3



■ 便利な機能

●ツールホルダ有無検知

ツールホルダの脱落や、未装着回転の防止ができます。

システム構成



※ 1: 試験条件: 600rot/min の回転数で弊社指定のマスターツールを振れ測定した場合。 ※ 2: 弊社製 EDYCOM とバルコム V10 を組み合わせ、バルコム V10 の真円度測定機能にて振れ測定を行った場合。
 ※ 3: 全ての種類のクーラントに対応する耐性を保証するものではありません。

