

HEIDENHAIN



工具の測定と検査

機械加工の効果的な監視と最適化

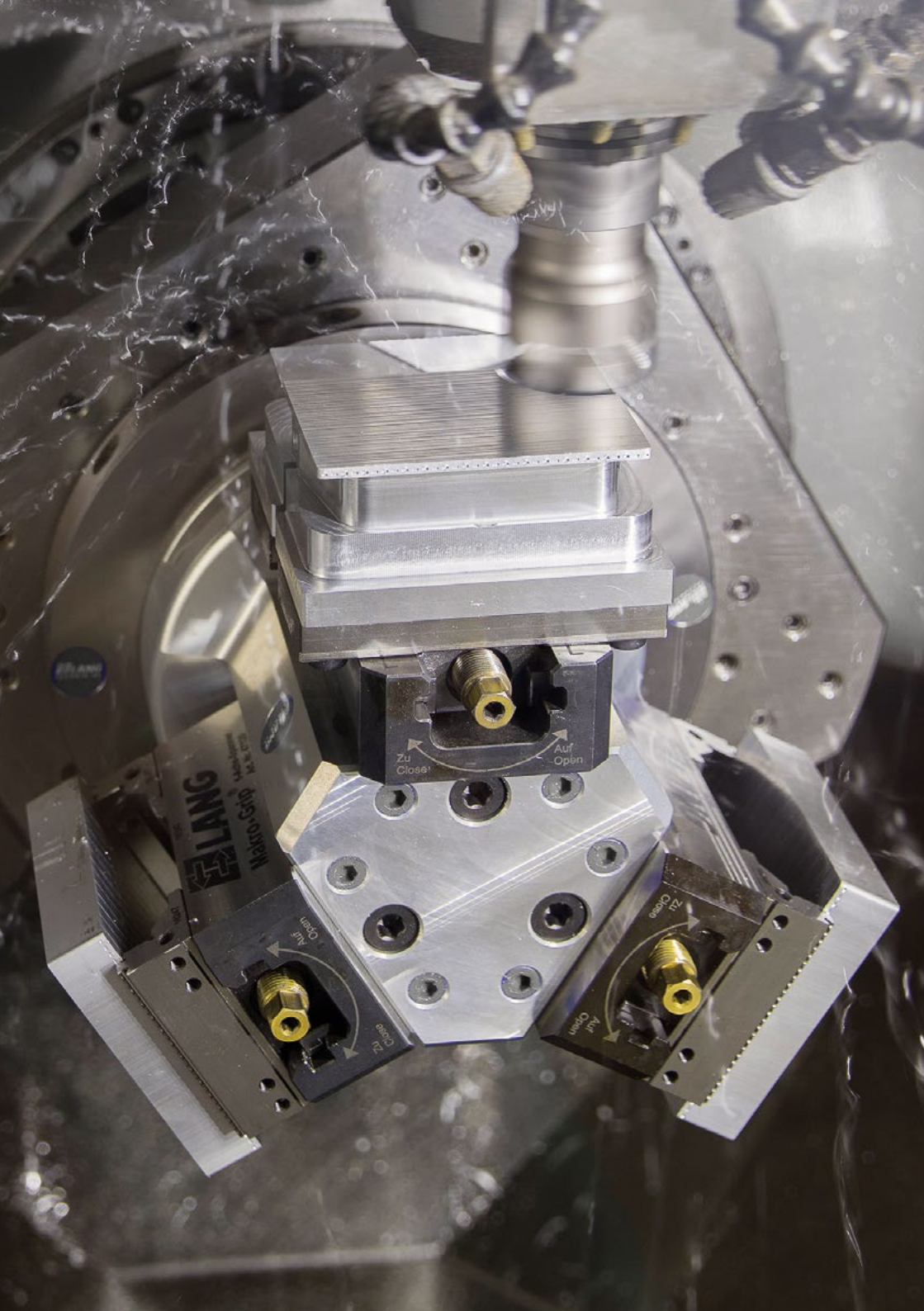
www.heidenhain.co.jp

加工性能を左右する工具

加工品質と工程信頼性は、機械加工において決定的な要素ですが、工具の影響を著しく受けま
す。そのため、高精度工具測定とあわせて工具の摩耗や破損を定期的に検査することが大変重
要です。

ハイデンハインは工具の測定と検査に関して様々なソリューションを用意しています。工具の刃先
を検査するビジョンシステム、フライスやドリル工具用の工具測長器、そして工具破損検出器など
です。これらのシステムは工作機械の加工エリアに常置できるように設計されています。そのた
め、加工工程において工具の測定と状態検査をシームレスに集約することができます。





LANG
Machining Corp.
M.A. 1275

Zu
Close!

Auf
Open!

Auf
Open!

Zu
Close!

Zu
Close!

Auf
Open!

ビジョンシステムVT 121

ハイデンハインのビジョンシステムVT 121は刃先を機上計測します。そのため工具の摩耗や破損を迅速かつ確実に検出します。工具検査用ビジョンシステムの構成は以下のとおりです。

- 2個の対物レンズを搭載したVT 121カメラ
- タッチ操作対応のPCソフトウェアVTC


用途:

- 重要な加工工程前に工具の目視検査を実施
- 工具の状態と摩耗量の記録
- 非接触で破損を検出
- パノラマ画像による刃先側面の検査
- チップとすくい面の検査

長所:

- 工具破損検査の全自動化が可能
- 機上での効率的な工具検査
- 極めて堅牢な設計
- 圧縮空気を用いて効率的にワークとカメラを洗浄
- カメラの校正とセットアップの自動化:
TNC(国内非売品)の校正用プローブサイクルが別途必要

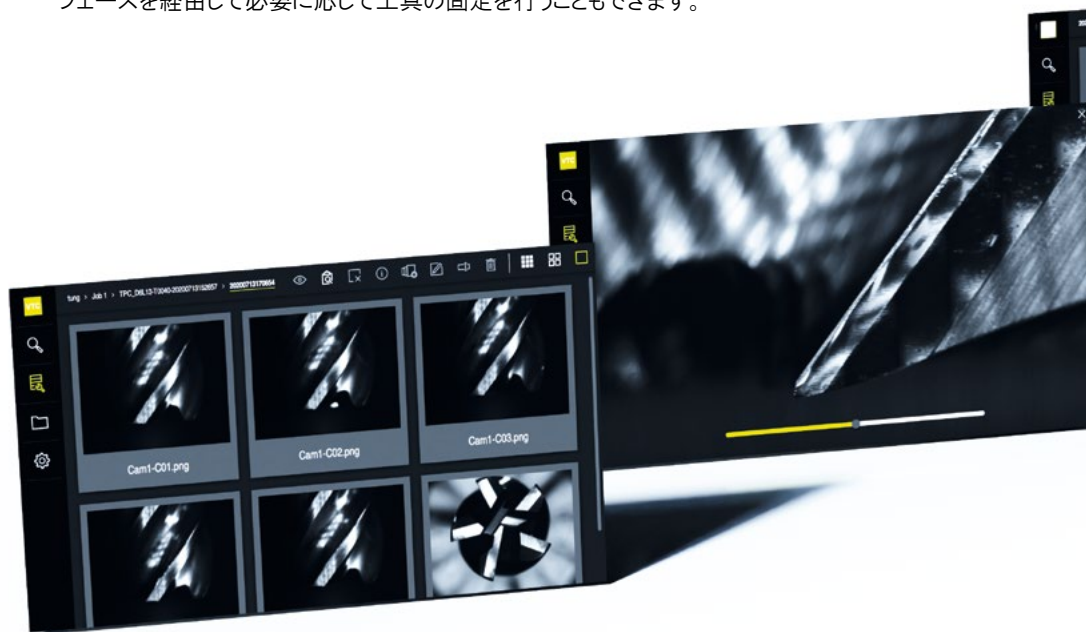


- 
- 工具の状態検知
■ 工具計測
■ 目視検査
■ 測定サイクルはお問い合わせください

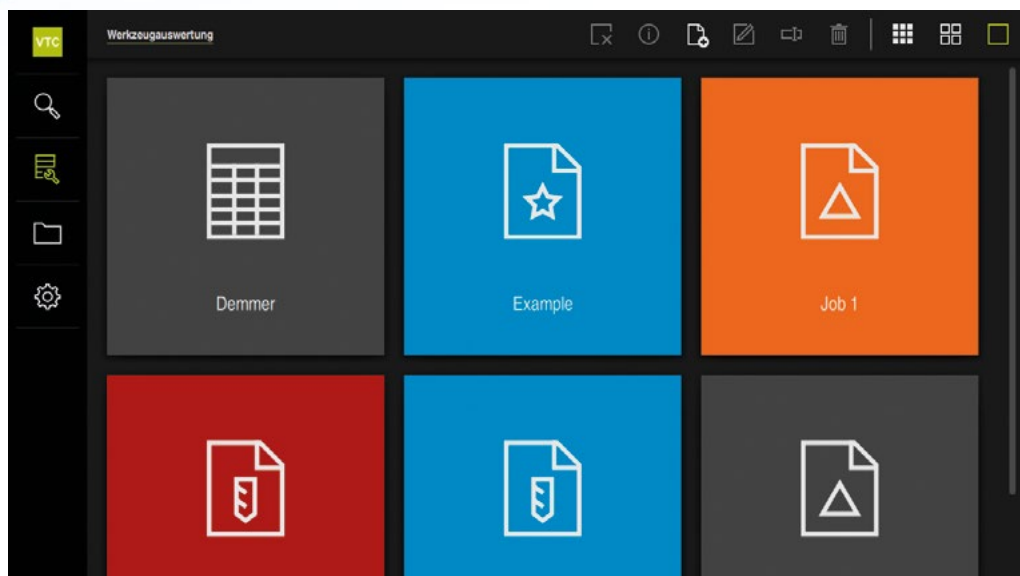
HEIDENHAIN

PCソフトウェアVTC

カメラは各刃先の拡大画像と工具全体の詳細なパノラマ画像を撮影します。PCソフトウェアVTCによる検査中に、パノラマ画像の照明角度を変化させ、個々の刃先を最適に照らすことができます。工具を下から撮影することもできます。VTCは無人シフト時での自動運転が可能です(国内非売品のTNC7およびTNC 640のサイクル使用時)。ソフトウェアは、TNCの工具テーブルとのインターフェースを経由して必要に応じて工具の固定を行うこともできます。



- 撮影サイクルでの撮影面の定義
- 各撮影画像に名前を付けることにより画像を系統的に評価
- 画像を拡大して各刃先の詳細を確認できる検査一覧表示



工具測長器TT 160およびTT 460

接触式工具測長器TTシリーズを使用することで、フライスやドリル工具を効率的かつ確実に測定することができます。頑丈な設計と高い保護等級のおかげで、工作機械の加工エリア内に直接設置することができます。加工前、2つの加工工程間、加工後など、いつでも工具測定を実施できます。

用途:

- 工具の連続検査
- ツールプリセット
- 各刃先の検査

長所:

- 工具破損検査の全自動化が可能
- 工具のインプロセス検査
- 設置と起動が簡単
- ワイヤレスタイプTT 460では様々な取付けが可能
- 設置および保守作業後の自動校正
- 過度な衝撃を受けるとピンが先に折れるため
製品本体とスピンドルの保護が可能
- 堅牢で耐用年数の長い設計(≧ 5千万サイクル)



- 摩耗検出
- 工具計測
- 接触式検査
- 繰り返し精度: <math>< 1 \mu\text{m}</math>

57900-0292
SK40X12X35
DIN 65171 A

1.24200 Gr. 63/4
7900.51 Nm - Max. RPM 34400

TT 160

ID 729 763-01

SN X 23 390 646

HEIDENHAIN

www.heidenhain.de

工具破損検出器TD 110

インダクティブ式の工具破損検出器TD 110は、工具が検出器の前を通過する際に検査を行なうため、破損した工具の検出時間を短縮できます。高速で移動する回転工具も測定することができます。TD 110は、工作機械の加工エリアのどこにも設置することができます。そのため工具の経路にあわせて設置することができ、例えば、工具交換のシーケンス中に検査を行うことができます。検出感度に優れた走査技術のおかげで、HSS鋼やカーバイド製の極小工具でも検査することができます。

用途:

- 非接触での工具破損検査
- 工具交換時の検査ルーティン

長所

- 非常に効率的な破損検査
- 高速移動時での検査
- 堅牢設計により加工エリアへの設置が可能
- タッチプローブ・工具測長器のインターフェースを搭載した全ての制御装置に対応
- リモートアクセスで当社製制御装置にサイクルをインストール可能



- 工具破損検出
- インダクティブ式による検査
- 非接触検査
- 2 mm以上の全破損を検出



HEIDENHAIN



ハイデンハイン株式会社

www.heidenhain.co.jp

本社

〒102-0083
東京都千代田区麴町3-2
ビューリック麴町ビル9F
☎ (03) 3234-7781
☎ (03) 3262-2539

名古屋営業所

〒460-0002
名古屋市中区丸の内3-23-20
HF桜通ビルディング
☎ (052) 959-4677
☎ (052) 962-1381

大阪営業所

〒532-0011
大阪市淀川区西中島6-1-1
新大阪プライムタワー16F
☎ (06) 6885-3501
☎ (06) 6885-3502

九州営業所

〒802-0005
北九州市小倉北区堺町1-2-16
十八銀行第一生命共同ビルディング6F
☎ (093) 511-6696
☎ (093) 551-1617