

Intoco 社:レニショープローブ計測は、スクラップを低減し時間を節約します

英国グロスタシャーに所在する Intoco (Independent Tool Consultants Ltd)社、先進製造部門は、精密加工エンジニアリング請負ビジネスの優れた模範を示します。同時5軸マシンングセンターと3Dソリッドモデルリング機能は、品質管理への間違いのないコミットメントで導入され、内、高仕様 CNC 工作機械3台にはレニショータッチプローブが搭載されています。

ほとんどの請負会社において、加工工場(マシーンショップ)の成功を裏付ける大きな要因は、効率的且つ経済的な生産性です。スクラップ許容数がゼロの「一発で良品加工」が最重要の市場では、品質が他のなによりも重要です。リジェクト品は結局、払ってもらえない請求書を意味します。

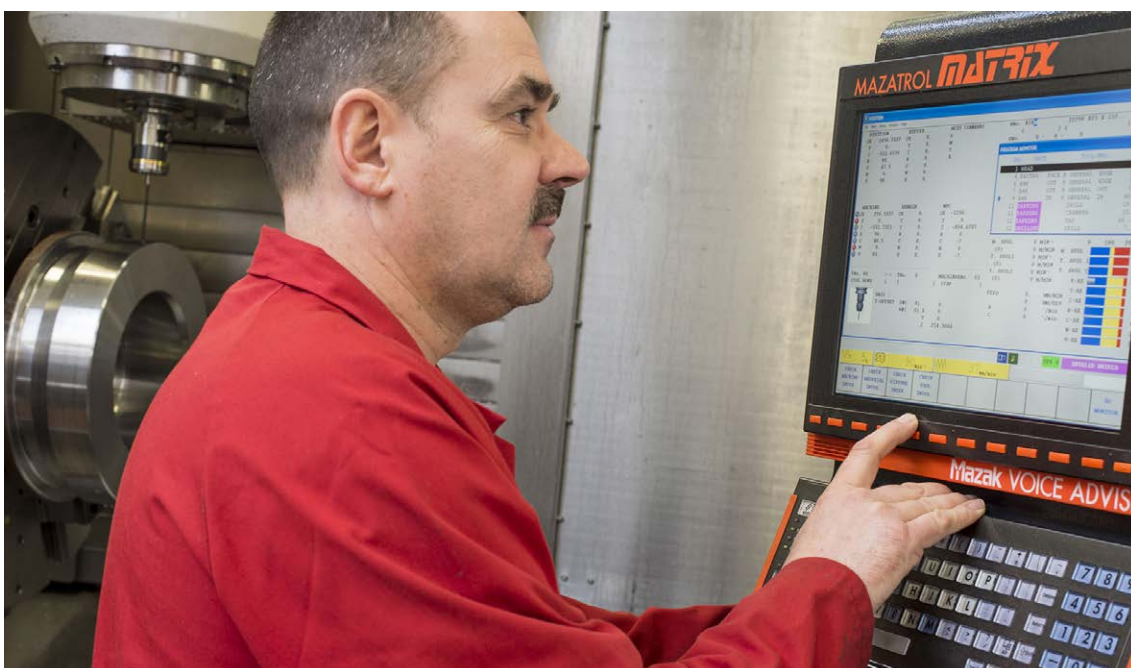
ターゲットは、計測精度を加工の工程内および工程中に達成することでした。計測プローブ搭載の CNC 工作機械 3 台が並ぶ加工工場では、自動工具計測、工具折損検出、パーツの芯出し、インサイクルゲー징および初回寸法計測がもたらすメリットを認識するのに、ほとんど時間を要しませんでした。



レニショー RMP600 と Intoco社の生産開発のエンジニア Wayne Parkins氏

英国チェルトナム(市)に近いスタバートンに所在する Intoco社は、レニショーが販売するタッチプローブ技術の優位性を活用する請負製造メーカーの最も典型的な例です。

マネジング・ダイレクタ、Tony Preece氏は1972年に Intoco社を創立しました。元々、アルミニウム押出成形の請負製造から始まって、高品質製品を要求する納品期間が短くて価格競争が激しい、多様な業界へと取引が進化しました。



同社では、レニショープローブ計測システムを Mazak INTEGREX 工作機械で使用しています

同社は非常に短いリードタイムに特に早い対応を取ります。社内に特殊鋼および特殊合金部門があることがその理由の一つで、これは現場に素材の在庫があり、いつでもパーツ加工を始める用意ができていたことを意味します。Preece氏は、同社の投資でどれよりも回収が早かったのが、レニショープローブシステムだと明言します。

速やかにメリットを実現

どの製造メーカーでもそうですが、ワークの位置決めや完成品の寸法検査に費やされる手作業の時間を、機械加工に当てた方がより価値が上がります。プローブ計測システムは、マニュアルでの芯出しや寸法検査で起こりがちなスクラップ発生および経費高になる加工機の停止を排除することができます。最初にこれが明らかになったのは、Mazak Integrex e-1850V を購入した7年前のことでした。Mazak Integrex e-1850V は、特別大型の工作機械で、クレート30個のキットで納品され、あの当事、英国に一台しかない工作機械でした。同工作機械は、Renishaw RMP600 タッチプローブ装備で納品され、プローブは競争力の獲得だと同社が認識した要因でした。

「現在、メタル抽出成形業界向け部品は、当社の生産能力の50%を占めています。しかし、石油/ガス業界、グリーンエネルギー業界、製薬業界用のコンポーネントも生産しています」と CNC 生産開発のエンジニア、Wayne Parkins氏は説明します。「アロイ C22、スーパー二相鋼及び高合金プレ硬化工具鋼で製造された、直径2300 mm、高さ1500 mm の非常に大きな重要パーツを機械加工するために、Mazak Integrex e-1850V を購入しました。



同社では、加工生産工程における大型パーツの計測に、レニショープローブ計測システムを使用しています

ミスが発生しても、顧客企業はどうあっても「溶接修理」を許す可能性はなく、単品部品の加工生産における「一発で良品」は、非常に重要で、全く失敗の余地はありません。これが、Mazak Integrex e-1850V にレニショー寸法計測プローブを組み合わせた理由でした。

インスペクション・プラスソフトウェア

Mazak Integrex e-1850V にはまた、マシニングセンター用レニショーインスペクション・プラス (Inspection Plus) ソフトウェア がインストールされています。これは、ベクトル及び角度計測のオプションや各種プリントアウト オプション、広範な計測サイクル、さらに、SPC サイクル、シングルタッチまたはダブルタッチの計測オプション、計測誤差に対する%値での工具オフセット補正、データの出力などが収納された、包括的なマクロソフトウェアパッケージです。



同社は、大径部品の加工に Mazak Integrex e-1850V を使用します

「インスペクション・プラスを使用すると、工程内計測をして、コントローラで工具の寸法を自動的に調整できるので、すごくいいですよ。測定に関して、多くの問題がオペレータの手から離れます」と Parkins氏は説明します。「設置している3次元測定機は、X軸で800mmまで対応します。が、部品のサイズはそれ以上です。我々が必要とする最大限正確な部品の計測はできません。レニショーのプローブシステムとソフトウェアは、必要不可欠です」

Intoco社では、この同じ工作機械で直径1500 mmのターボファンの加工もします。ここでもインスペクション・プラスがなくてはならない存在です：「インスペクション・プラスソフトウェアでファンを計測してそのデータを、WordまたはExcelのような適切なファイルにエクスポートします」とParkins氏は述べ、「これで、公称寸法、チェック寸法およびトレランス幅を示す資料を顧客企業に提供することができます」と続けます。

さらなる投資

最近さらに、抽出成形プレス機、製薬及び軍用機工程用部品を機械加工する Mazak Integrex e-650H を含む Mazak 複合加工機数台を生産施設に追加しました。同社におけるロットの数量は1~4個が代表的で、最大ロット数は10個です。

Parkins氏は説明します：「最初、Mazak Integrex e-650H はレニショータッチプローブなしで納品されました。しかし、直径が最大1000 mmまでの部品を加工する必要がありました。従来型測定器では計測が困難でした。それで、公差がきつい形状寸法の計測と記録ができるようにと、レニショーの無線信号伝達方式タッチプローブの取り付けをレニショーに発注しました。現在、レニショータッチプローブ技術搭載の能力・容量が小さい Mazak Integrex e-420H も所有、また、3次元測定機は TP20 タッチプローブ装着のレニショー MH20i マニュアル調整可能プローブを使用しています。

「我々にとっての最大のチャレンジは、非常に納期の短い、重要な急ぎ部品を顧客に納品する要求(需要)です」とParkins氏は述べ、「誤差や読み間違い発生の可能性が伴う「機械の外」での寸法計測の工程およびマニュアルでの計測は、この工程で必要となる時間の長さ、関連する機械での遅れにつながり、これらを排除することで、「生産部から測定部へ」の時間を改善すること、また、正確な測定データを印刷して顧客に提供することができるようになります」と結びます。

www.renishaw.jp/mtp



また、所有する3次元測定機 (CMM) には、マニュアルでの調整が可能なレニショー MH20i プローブを使用しています

レニショー株式会社
〒160-0004
東京都新宿区四谷4-29-8
レニショービル
T 03-5366-5316
F 03-5366-5320

名古屋支社
〒461-0005
愛知県名古屋市東区東桜1-4-3
大信ビル3階
T 052-961-9511
F 052-961-9514

E japan@renishaw.com
www.renishaw.jp

RENISHAW 
apply innovation™

レニショーについて

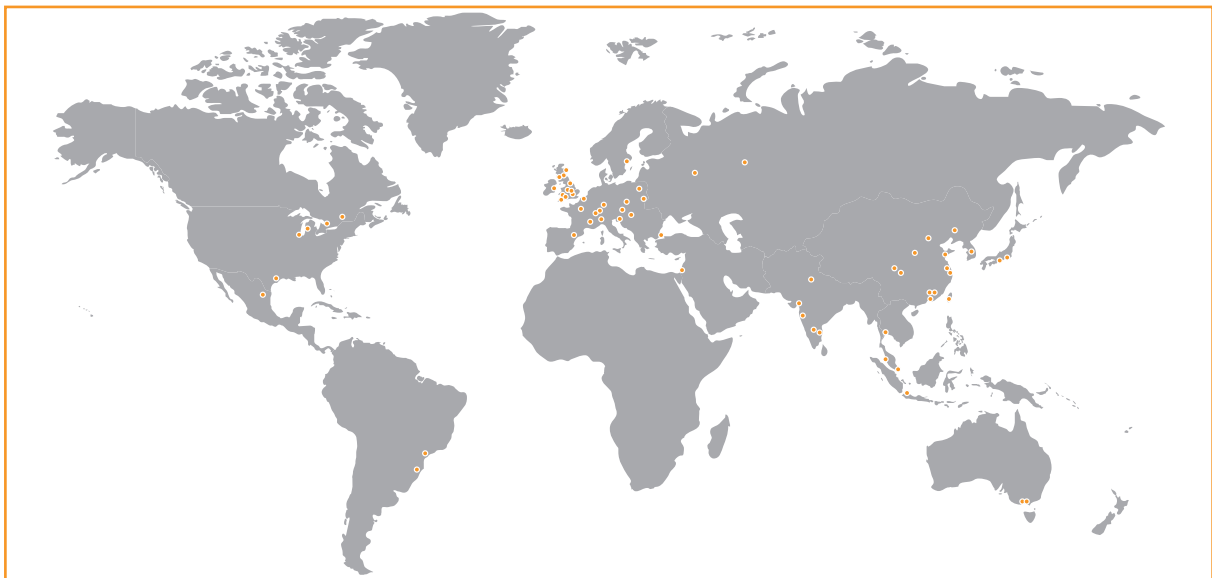
レニショーは、製品開発と製造における技術革新では確固たる実績を伴って、エンジニアリング技術のグローバルリーダーとしてその地位を確立してきました。1973年の創業以来一貫して、生産工程に生産性の向上を、製品に品質向上をもたらし、コスト効率の高い自動化ソリューションを実現する最先端の製品を提供しております。

世界各国のレニショー現地法人および販売代理店のネットワークを通して、群を抜く優れたサービスとサポートをお客さまに提供いたします。

取り扱い製品:

- ・ 設計・試作・製造用アプリケーションに使用する積層造形技術、真空鋳造技術
- ・ 歯科技工用CAD/CAMのスキニングシステムおよび歯科技工・補綴製品提供
- ・ 高精度の直線、角度、回転位置決めフィードバックを提供するエンコーダシステム
- ・ 三次元測定機(CMM)およびゲーjingシステム用治具
- ・ 加工済みパーツを比較計測するゲーjingシステム
- ・ 極限の過酷な環境で機能する高速レーザー測定・測量システム
- ・ 工作機械の性能測定およびキャリブレーション用レーザーシステムとボールバースystem
- ・ 脳神経外科アプリケーション用医療機器製品
- ・ CNC工作機械での段取り・芯だし、工具計測、寸法計測用プローブシステムおよびソフトウェア
- ・ 非破壊方式の素材分析用ラマン分光分析システム
- ・ 三次元測定機(CMM)の測定センサーシステムおよびソフトウェア
- ・ 三次元測定機(CMM)および工作機械プローブ計測のアプリケーション用各種スタイラス

世界各国でのレニショーネットワークについては、Webサイトをご覧下さい。 www.renishaw.jp/contact



レニショーでは、本書作成にあたり、細心の注意を払っておりますが、誤記等により発生するいかなる損害の責任を負うものではありません。

©20xx Renishaw plc. All rights reserved.
仕様は予告無く変更される場合があります。

RENISHAW および RENISHAW ロゴに使用されているブルーピンボロは、英国およびその他の国における Renishaw plc の登録商標です。
apply innovation およびレニショー製品およびテクノロジーの商品名および名称は、Renishaw plc およびその子会社の商標です。
本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は全て各々のオーナーの商品名、商標、または登録商標です。



H - 5650 - 3291 - 01 - A

発行: 032015 パーツ No H-5650-3291-01-A