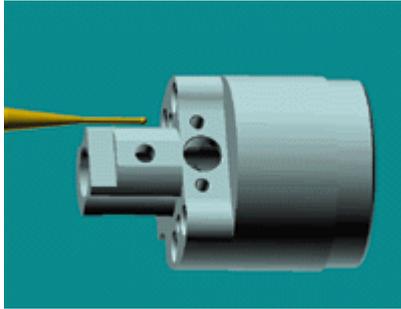


ユーザー事例: Renishaw (レニショー)

インスペクターを検査

レニショーの名前から、おそらく計測業界での素晴らしい業績を思い出すことでしょう。おそらくあなたも、そのプローブを使ったことがあるのではないですか？レニショーはイギリス西部のコッツウォルズにある静かな村ウォットン・アンダー・エッジにありますが、この革新的な会社は NC シミュレーション／検証の効果を確信し、自社製品を広範囲に利用しています。

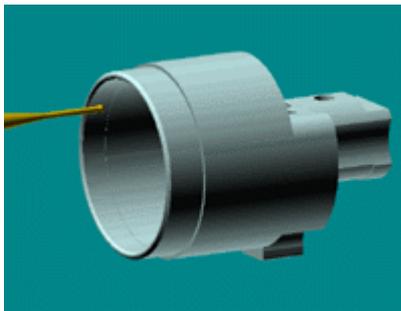


1つの良い例が、レニショーの自動複合加工インスペクションセンター (RAMTIC) です。RAMTIC は検査プローブやその他のグループ製品に使用される多数の小さなプリズム部品の製造に使います。ベリカットは、この最先端の製造技術革新の成功に重要な役割を果たしています。レニショーが挑む主な難問は、高い生産性を保ち顧客の需要に応えることです。同社は CNC 工作機械当たり 120 生産時間／週、製造リードタイム 48 時間以下を達成しました。この全般にわたる RAMTIC の方法論には、CAD のソリッドモデル作成、CNC プログラム作成、NC のシミュレーションと検証、複数部品の割り出し、治具での固定、パレット交換、無人機械加工、サイクル中の

測定を含んでいます。

プロセスは Unigraphics (UG) でプローブを設計するところから始まります。そのモデルは総許容値で構築されます。「ゲージポイント」は、許容値と設計情報付きでモデル上に作成されます。描画のハードコピーは作成されません。

部品の機械加工は UG でプログラムされます。特別に開発された GRIP プログラム (UG のマクロ言語) を使い、「ゲージポイント」を使ってサイクル中の測定シーケンスを作成します。このシーケンスは、それぞれの工具オフセットで、重要な形状要素が検査されることを保証します。サイクル中の測定シーケンスを含む機械加工サイクルは、ベリカットを使ってチェックされます。プローブする GRIP プログラムは、INSERT や IGNORE のコマンドを使ってツールパスを作成するので、動作はベリカットで処理されますが、ポストプロセッサでは無視されます。ベリカットで検査プローブは工具として作られるので、完全なサイクル中の測定シーケンスは干渉のチェックを受けることになります。



次に部品材料は 3 ヘッドのインデクサーに装着されます。治具は回転台の一部で、生産に必要な複数の部品や事前にセットされた工具を含みます。レニショーではヤマザキの 7 台の縦型 CNC 機を使っており、これらは複数治具をもつ回転台を受け入れられるよう、追加のパレットチェンジャーが付加されています。パレットは自動的に搭載されます。加工前に、工作機械は回転台にあるマスター部品を基準にして較正されます。サイクル中の測定シーケンスを含む完全な加工サイクルは、1 つの部品だけで実行されます。生産前に、サイクル中の測定の結果に応じて、コントローラのオフセットは修正されます。

全工程で無人のため、機械加工とサイクル中の測定サイクルのベリカットによるシミュレーションは、成功を左右するきわめて重要な要素です。そして、RAMTIC は成功を収め、機械と生産エンジニアリングの「革新的生産エンジニアリング」賞と、金属加工生産の「最優秀製造システム」賞など、いくつかの名誉ある賞を獲得しました。