

パイプのプログラミングが簡単に実現： 基準を打ち立てる3Dソフトウェア アProgramming Tube

Eirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbHは、1990年に設立された家族経営企業であり、アウクスブルクとシュヴァーブゾイエンの2拠点で板金加工のプロセスチェーン全体を事業として営んでいます。シュヴァーブゾイエンでは、毎日約35トンの材料を処理しています。重点は、3Dレーザ切断・溶接とパイプ加工に置かれています。2000年、マークス・アイレンシュマルツ氏はTRUMPFの最初のパイプ切断レーザ加工機に投資し、業界での先頭グループの一社として、生産現場でこのテクノロジーを確立させました。同社では、それに応じた豊富な経験とノウハウが、長年にわたって蓄積され続けています。TRUMPFのソフトウェア開発担当者はそこに目を付けて、Eirenschmalzに3DソフトウェアアProgramming Tubeのテストを依頼しました。Eirenschmalzのマークス・アイレンシュマルツ製品・技術開発部長とシュテファン・ヤネツキ・チームリーダーはそれに応じ、すぐにこのソフトウェアの魅力に感銘を受けることになりました。その理由は、プログラミングが以前よりも簡単で確実に変わっただけでなく、格段にスピードアップしたからです。



Eirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbH

www.eirenschmalz.de

1990年に設立されたEirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbHは、バイエルン州シュヴァーブゾイエンとアウクスブルクの2拠点で板金加工のプロセスチェーン全体を事業として営んでいます。シュヴァーブゾイエンでは、毎日約35トンの材料を処理しています。重点は、3Dレーザ切断・溶接とパイプ加工に置かれています。Eirenschmalzはレーザパイプ加工のパイオニアに属し、そのテクノロジーに関する長年の経験とノウハウが役立っています。同社はそれを活用して、機械製造業界、食品業界、医薬品業界や家具メーカーなどの多数の業界で顧客の信頼を得ており、シングルパーツや溶接アセンブリー全体を供給しています。

業界
金属加工

従業員数
約400

事業拠点
シュヴァーブゾイエン（ドイツ）

TRUMPF製品

- TruLaser Tube 7000
- TruLaser Tube 7000 fiber
- TruLaser 330
- LiftMaster
- TruMatic 7000
- Tool Master
- TRUMPF VectorMark
- TRUMPF角度センサーシステム
- TruLaser Cell 2040

アプリケーション

- レーザパイプ切断
- ソフトウェア

課題

Eirenschmalzでは、早くも2000年からレーザーパイプ切断が重要な事業分野になっています。現時点では、TRUMPFのTruLaser Tube 7000パイプ切断レーザー加工機2台が、外接円10~254ミリメートル、最大板厚10ミリメートルの丸パイプ、正方形パイプ、角パイプ、プロファイルパイプを3シフト制で加工しています。設備の技術開発に関して、アイレンシュマルツ部長とヤネツキ・チームリーダーはとても満足していますが、TRUMPFのソフトウェア開発担当者を支援して、プログラミングをより簡単、確実かつ迅速にすることがテーマになった時、両者はそれに即座に飛びつきました。「お客様は、品質と短い納期を重視しています。従って、プログラミングに要する時間を短縮できれば、大きな効果があります」とアイレンシュマルツ部長は説明しています。既にテスト期間中に、ソフトウェアProgramming Tubeには大きな可能性が潜んでいることが明らかになりました。「すべてのパーツを通して、時間が約50パーセント短縮されています」とヤネツキ・チームリーダーは興奮しながら語っています。



"加工順序の自動指定、ローディング・アンローディングストラテジーの改善、特殊プロファイルの簡単なプログラミングが、このソフトウェアの画期的なポイントです。"

シュテファン・ヤネツキ

チームリーダー、EIRENSCHMALZ
MASCHINENBAUMECHANIK & METALLBAU GMBH



解決策

3DソフトウェアProgramming Tubeでは、プロセスが自動化されるため、パイプ切断装置のプログラミングが多くの面で簡単かつ確実になります。以前であれば、プログラマーが例えばタップ加工をプログラミングする際は、ひとつひとつに関してマウスをクリックしながら穴を設定して、それに合うツールコンビネーションを選択しなければなりません。そして、適切な加工順序を設定して、衝突を防止することが求められていました。ですが、新型ソフトウェアProgramming Tube

は、タップ加工パラメーターに基づいて、必要な全ツールと加工順序を含むNCプログラムを自動的に作成します。

また、Tube Design、Programming Tubeとマシンでの加工の連携も完璧に行われるようになっていきます。Tube Designでの3D CAD設計に基づいて、Programming TubeがNCプログラムを自動的に作成します。そして、マシンでの加工の99パーセントが作業員の介入なしで進行します。万が一設計に変更を加えることが必要になった場合は、Programming Tubeによって自動的に行われます。

Programming Tubeは、操作の快適性に関しても新しい基準を打ち立てています。プログラマーは直接編集してオブジェクトを希望の位置に移動して、自動シミュレーションを行って、加工がエラーなしで進行することを確認することができます。データや曲線半径が不適切な場合は、このプログラムによって修正されます。また、数回クリックするだけで、ポジショニングエイドや折り曲げ結合を挿入することも可能になっています。ヤネツキ・チームリーダーはこう述べています。「加工順序の自動指定、ローディング・アンローディングストラテジーの改善、特殊プロファイルの簡単なプログラミングが、この新型ソフトウェアの画期的なポイントです。取り扱っている部品ほぼすべてのプログラミングを迅速かつ確実に行うことができるため、マシンでの加工がエラーなしで進行するようになっていきます。」

実行

「テスト期間中、TRUMPFのソフトウェア開発担当者と密接に連絡を取り合いました」とヤネツキ・チームリーダーは語り、次のように付け加えています。「TRUMPFにとって、当社の日常作業現場から上がってきた意見や情報は重要でしたから、テスト期間は誰にとってもメリットのある学習機会だったと思っています。期間を通してソフトウェアに変更が加えられ、どんどん良くなっていったのを見て、やりがいを感じました。」



展望

アイレンシュマルツ部長は、今後もTRUMPFと協力していきたいと考えています。「TRUMPFとはマシンに関連して常に連絡を取り合っていますが、新製品開発についても意見交換する機会に恵まれました。顧客として大事にされていると感じています。それが協力関係が貴重であると考えている理由です。」

期日：2023/10/23

