

Press Release

2024年4月18日

DMG MORI 最大の超大型 5 軸マシニングセンタ DMU 1000 SE 主要大型部品の内製化に自社製品を導入し、生産性向上を実現

DMG 森精機株式会社(以下、当社)は、伊賀事業所の第 3 精密加工工場(三重県伊賀市)に、フロンテン工場(ドイツ・バイエルン州)で生産された超大型 5 軸加工マシニングセンタ DMU 1000 SE を導入しました。

欧州におけるグループ最大の開発・生産拠点であるフロンテン工場内にある XXL ファクトリーでは、大型ワークの加工に最適な大型 5 軸加工機を生産しています。大型機は軸の移動距離やワークの重量が大きくなる分、高い精度を実現する技術力が求められます。

DMU 1000 SE は、門型構造を採用しており、高い加工精度と剛性を実現する大型 5 軸加工機 DMU 600 P をベースに、テーブルを 2 つ配置可能な特別仕様(Special Edition)です。テーブル連結時には、最大 13,000 mm の大物鋳物の加工が可能です。1 回の段取りで穴あけ加工とミーリング加工を行い、大型ワークの工程集約を実現します。多くの門型の大型機では、カバーが無く、加工エリアがむき出しになっており、作業者の安全が十分に確保されていませんが、本機はフルカバー構造のため、機外への切りくず・クーラント飛散がなく安全に加工を行うことができるため、穴あけ・タップ加工も高圧クーラントを使用することで、切りくずを分断し、効率よく加工が可能です。また、C 軸付きの Z 軸ラムには柔軟性の高い交換式ミーリングヘッドを搭載しており、B 軸ミーリングヘッドを搭載した同時 5 軸加工により、高効率な加工を実現します。

当社では、工作機械に使用するベッドやコラムなど大物鋳物部品の加工には、従来、他社製の大型 5 面加工機 5 台と大型研削盤 4 台の合計 9 台を使用していましたが、第 3 精密加工工場の稼働に伴い、当社製の DMU 1000 SE 3 台に順次置き換えます。高精度な DMU 1000 SE と蓄積された豊富な加工ノウハウにより、当社の複合加工機 NTX 2500 2nd Generation に使用するベッド(ワークサイズ: 4,570 x 2,070 x 928 mm)の加工では、従来と比較して、加工時間が約 1/3 へと削減されました。

当社は、内製部品の生産において自社の設備を導入し、DX を用いて工程集約、自動化を促進し、GX を実現します。マシニング・トランスフォーメーション(MX)の推進を通して、リニアなプロセスを構築し、経営資源の最適化、CO₂ 排出量の削減へと貢献してまいります。

【DMU 1000 SE の主なベネフィット】

- ✓ 垂直方向に移動可能な高性能ラム(Z 軸)とクロスビーム(W 軸)を備えた門型構造
- ✓ 高速かつ高加速度の軸送りによる高い動的性能により、非切削時間を短縮
- ✓ テーブル連結時には最大長さ 13,000 mm のワークに対応
- ✓ 最大積載質量が 1 テーブルあたり最大 40,000 kg まで搭載可能
- ✓ 最大工具径 400 mm、最大工具長さ 900 mm までに対応し、243 本の工具収納が可能な大容量ホイール式マガジンを 4 基搭載

- ✓ C軸一体型のZ軸ラムに搭載した交換式ミーリングヘッドにより、同時5軸加工用のB軸ミーリングヘッドや高トルク仕様のギヤ駆動式B軸ミーリングヘッドを使用し、さまざまな加工に対応可能。
- ✓ テーブル両サイドに設けた傾斜により切りくずの排出性を向上させ、ピット内のチップコンベヤにより、側面から機外背面へと切りくずを排出

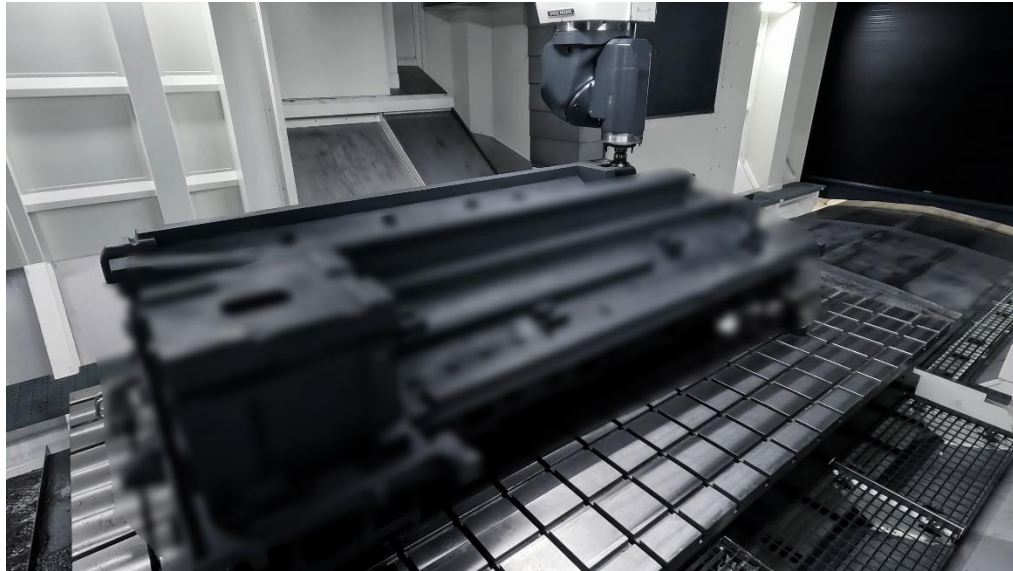
■主な機械仕様

軸移動量(X/Y/Z/W軸)	mm (in.)	11,880 / 4,800 / 1,500 / 2,000 (467.7 / 188.9 / 59.0 / 78.7)
テーブルサイズ	mm (in.)	5,000 × 2,800 (196.9 × 110.2)
テーブルの最大積載質量	kg (lb.)	40,000 (88,000)
テーブル連結時の最大ワークサイズ	mm (in.)	13,000 × 3,500 × 2,500 (511.8 × 137.7 × 98.4)
工具収納本数	本	243

当社 Web サイトに DMG MORI ポーランド工場(ファモット)での DMU 1000 SE 据付の動画を公開しておりますので、ぜひご覧ください。 https://www.dmgmori.co.jp/movie_library/movie/id=5761



超大型 5 軸マシニングセンタ DMU 1000 SE



高出力主軸による高効率ミーリング加工

以上