

Press Release

2022 年 12 月 20 日

高剛性と空間精度 15 μm 以下の高精度を兼ね備えた 大型横形マシニングセンタ NHX 10000 $\mu\text{Precision}$

DMG 森精機株式会社(以下、当社)は、高剛性と空間精度 15 μm 以下の高精度を兼ね備えた大型横形マシニングセンタ「NHX 10000 $\mu\text{Precision}$ 」を開発しました。

当社は 2006 年から 2016 年まで、スイス DIXI MACHINES 社の経営にかかわってきました。同社の製品は 20 世紀の世界最高峰の機械と言われ、そこで培った技術をもとにドイツ・日本で熟成を重ねて、さらに高精度な大型工作機械の開発に成功しました。すでに欧州の大型超精密加工のお客様に複数台が納品され好評を博しております。この度、量産化の準備が整ったため、皆さまに公開・お届けする運びとなりました。

NHX 10000 は最大ワークサイズ $\Phi 2,000 \text{ mm} \times 1,600 \text{ mm}$ 、最大積載質量 5,000 kg の当社最大の横形マシニングセンタで、2011 年の発売以来多くのお客様にご使用いただいております。今回開発した NHX 10000 $\mu\text{Precision}$ は、高精度化が進む建設機械や航空機、金型、自動車、エネルギー産業など、大型ワークの高精度加工に特化した機械です。機械本体の土台となるベッド剛性を大幅に高めるとともに、3 点支持構造とすることで大型ワークの高精度加工を実現しました。

機械ストローク時の自重による変形の影響を解析により算出し、高精度に機械案内面の加工を行うとともに、摺り合わせによる最終仕上げにより空間精度 15 μm 以下を達成します。また、フルストローク(X 軸: 1,700mm、Y 軸: 1,400mm、Z 軸: 1,510mm)での真直度精度 6 μm 以下を保証します。さらに、重力軸である Y 軸送り軸専用の冷却装置を追加し、熱源となる機器を機械本体から切り離すことにより熱変位を抑制し、高精度加工を維持します。

NHX 10000 $\mu\text{Precision}$ は、主軸やワークへの接近性が良く、作業性に優れた設計です。また、クーラントタンク内の微細なスラッジを高効率に回収するゼロスラッジクーラントタンクを標準搭載しているため、清掃頻度が大幅に低減され、メンテナンスによる機械停止時間、費用を大幅に削減できます。パレットプールシステム(CPP/LPP)などの自動化システムと組み合わせることで、さらなる生産性向上を実現します。

当社では、2021 年から部品調達から商品出荷までの工程において、全世界の生産拠点で CO₂ 排出量実質ゼロの生産を実現しており、NHX 10000 $\mu\text{Precision}$ にもカーボンニュートラルな体制で生産された商品を表す「GREEN MACHINE」マークを付与しています。GX(グリーントランスフォーメーション)を実現するためには、より高度な部品・高度な加工が必要です。高剛性で高精度かつ作業性やメンテナンス性が優れた NHX 10000 $\mu\text{Precision}$ をご使用いただくことで、生産性の向上を実現するとともに、CO₂ 排出量や消費電力の削減により、お客様の環境対策にも貢献してまいります。

■主な特長

① 高精度

- + 空間精度 15 μm 以下
- + フルストローク (X 軸: 1,700mm、Y 軸: 1,400mm、Z 軸: 1,510mm) での真直度精度 6 μm 以下
- + Y 軸送り軸専用の冷却装置追加、熱源となる機器の機械本体から切り離しによる熱変位低減

② 高剛性と長期にわたる加工精度の安定

- + 構造解析により、ベッドの強化と高剛性を実現
- + 3 点支持構造により、長期にわたる加工精度安定と据付作業時間を短縮

③ 優れた作業性とメンテナンス性

- + 主軸やワークへの接近性が良く、治具調整などの段取り替え作業の負荷を低減
- + 段取りステーション側に 2,290 mm の広いドア開口幅を実現
- + クーラントタンク内の微細なスラッジを高性能サイクロンフィルタで高効率に回収する「ゼロスラッジクーラントタンク」を標準装備、タンク清掃作業を大幅に削減

④ 自動化システム

- ・ 多様化する生産課題を解決するため、さまざまな自動化システムをご提供
 - + CPP システム (コンパクトパレットプール)^{*1}
 - ・ 必要なパレット枚数に応じて、8 つのパッケージからお客様のニーズに最適な仕様を選択いただけるシステム
 - + LPP システム (リニアパレットプール)^{*1}
 - ・ 立体タイプのパレット棚など、システム構築を自在にカスタマイズでき、お客様の生産性と稼働率を最も引き出せるシステム

⑤ サステイナブルな生産を実現する環境に配慮した製品

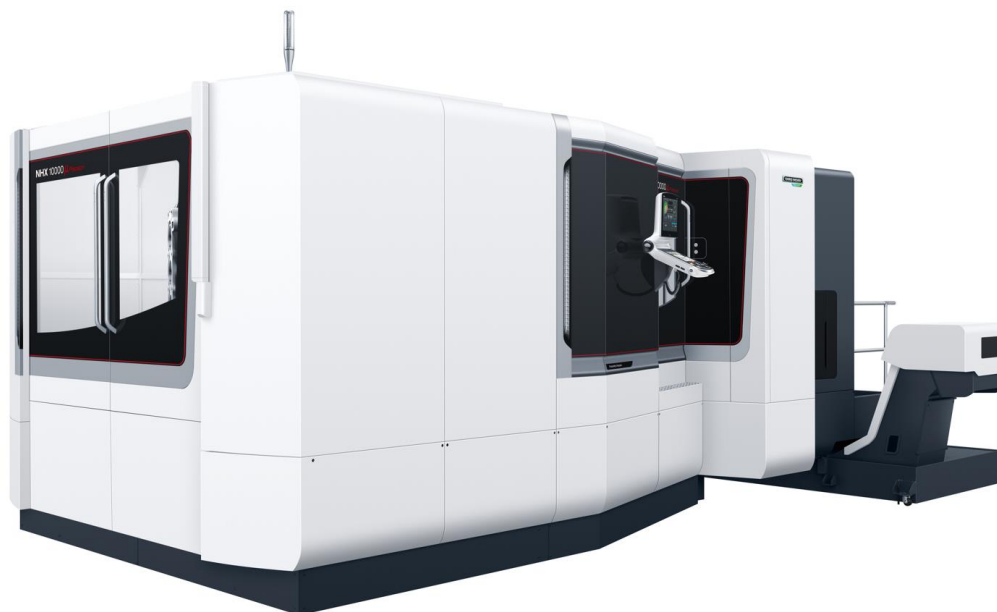
- ・ 高精度加工と高生産性の実現により、CO₂ 排出量や消費電力を削減
- ・ カーボンニュートラルな体制で生産された GREEN MACHINE

当社は、今後もより多くのお客様ニーズにお応えできるよう、高機能で信頼性が高く、投資価値のある商品を市場へ投入してまいります。

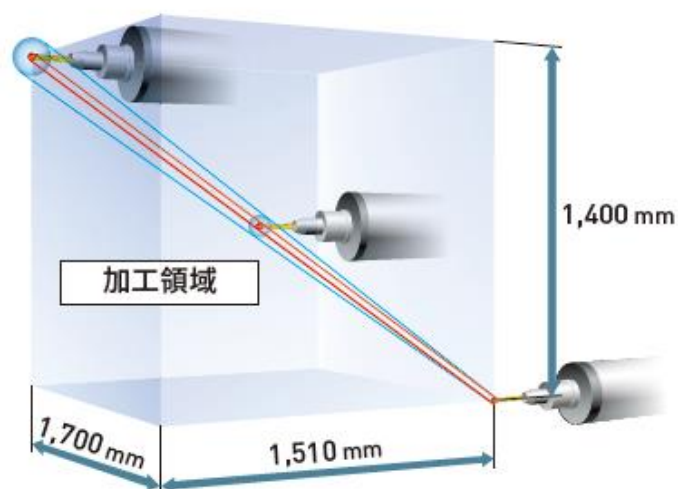
品名	横形マシニングセンタ NHX 10000 μ Precision
販売先・市場	建設機械、航空機、金型、自動車、印刷機、産業機械、エネルギー関連など

*1 オプション

※DMG 森精機、DMG MORI、NHX、ゼロスラジックラントタンクは DMG 森精機の登録商標または商標です。



NHX 10000 μ Precision



加工領域全体で空間精度 15 μ m 以下

以上