

Press Release

2012 年 4 月 23 日

長尺ワーク対応の高剛性・高精度 CNC 旋盤“NLX2500/1250”登場

森精機製作所は、大好評の高剛性・高精度 CNC 旋盤 NLX2500 シリーズの新たなラインアップとして長尺ワーク対応の NLX2500/1250 の販売を 4 月 23 日より開始いたします。

NLX2500/1250 は、最大加工長さ 1,255 mm の長尺ワークに対応するチャックサイズ 10 インチの CNC 旋盤で、先にラインアップしている NLX2500/700 より加工長さを 550 mm 延長しています。振動減衰性の高い全軸摺動面案内とベッド内にクーラントを循環させ熱変位を能動的にコントロールする技術、「機体クーラント循環」により高精度加工を実現します。また主軸や刃物台は、従来機に寄せられたご要望をもとに改良を重ねることで、信頼性の高い設計としました。さらにローダや振れ止めなど豊富なオプションにより、シャフトワークの生産性向上に貢献します。NLX2500/1250 の特長を、①高剛性、②高い切削能力、③高精度、④信頼性向上、⑤豊富なバリエーション、⑥省エネルギー、⑦MAPPS IV + ESPRIT、⑧安全規格の観点からご紹介いたします。

① 高剛性

NLX2500/1250 は、振動減衰性に優れた摺動面案内をはじめ、ベッドなどの各構造を強化することで従来機に比べ機械剛性を 30% 高めました。また、ボールねじ径を最適化し、軸剛性を 40% 以上向上しています。移動物重量を支える構造物の剛性を高めることで、重切削加工や断続切削時に発生するびびりを抑えます。

② 高い切削能力

NLX2500/1250 の主軸は最高回転速度 4,000 min⁻¹、オプションで最高出力 26/22 kW の高出力モータを搭載可能です。刃物台には、モータを刃物台内部に組み込んだ BMT®(ビルトインモータ・タレット) を採用しています。BMT® は従来のベルト駆動に比べ、温度上昇を 1/10 以下、加工時の振動を 1/3 以下に抑えます。モータの駆動をダイレクトに伝えることで、ミーリング切削能力を高めています。これらの高い切削能力は、高減衰・高剛性な機械構造によって最大限に引き出され、アルミニウムの高速切削から難削材加工の重切削まであらゆる加工で最高のパフォーマンスを発揮します。

③ 高精度

ベッド内にクーラントを循環させ、鋳物の温度を均一化する「機体クーラント循環」を標準採用しています。加工による摺動面の発熱や環境温度による熱変位を能動的にコントロールし、機械の姿勢変化を抑制します。また、より高精度な加工をお求めのお客様には分解能 0.01 μm のマグネスケール社製ダイレクトスケールフィードバックをオプションでお選びいただけます。

※BMT®は株式会社森精機製作所の日本、米国およびその他の国における商標又は登録商標です。

④ 信頼性向上

従来機で培ったノウハウや、お客様から寄せられたご要望を徹底的に分析・反映することで長くご使用いただける頑丈で信頼性の高い機械としました。主軸はラビリンス構造を高度化し、主軸内にクーラントが浸入しない構造となっています。刃物台においても、ビルトインモータにクーラントが浸入しないようドレン穴やエアパージを最適化しました。主要機構である主軸、刃物台の耐久性を高めることで、信頼性を向上しています。

⑤ 豊富なバリエーション

ミーリング機能を搭載した MC 仕様や Y 軸機能搭載の Y 仕様に加え、それぞれに第 2 主軸を搭載した SMC、SY 仕様をご用意しています。また、ローダやバーフィーダなどの自動化支援装備にも対応しています。加工ワークや生産の状況に応じて最適な機種、仕様をお選びいただけます。

機種名	機能
NLX2500MC/1250	ミーリング機能付き
NLX2500Y/1250	Y 軸機能 + ミーリング機能付き
NLX2500SMC/1250	第 2 主軸 + ミーリング機能付き
NLX2500SY/1250	第 2 主軸 + Y 軸機能 + ミーリング機能付き

⑥ 省エネルギー

環境への負荷低減とランニングコスト削減を考慮して、機械停止時には主軸やサーボモータ、制御盤内のファンなど主要な動力をカットしています。また電力消費が小さい新型 CNC や LED 機内照明などを採用しており、待機時消費電力量を従来機比 30%削減しています。

⑦ MAPPS IV+ESPRIT

操作パネルには新型高性能オペレーティングシステム「MAPPS IV」を搭載しています。対話型自動プログラミング機能に加えて、CAM ソフトウェア「ESPRIT」をオプションでご用意しています。機械とネットワーク接続されたパソコンで複雑形状の加工プログラムも容易に作成できます。

MAPPS 内には NC メモリとは別に 50 MB のユーザ記憶エリアを設けています。多くのプログラムが保存でき、それらのプログラムを直接 NC 装置に転送してダイレクト運転ができます。また USB インタフェースを搭載しており、機械とパソコンの間で簡単にデータの受け渡しが行えます。

⑧ 安全規格

IEC 規格、UL 規格、JIS 規格など全世界各地域の安全規格に対応しています。

森精機製作所は、今後もより多くのお客様のニーズにお応えできるよう、より高機能で信頼性が高く、投資価値のある製品を市場へ投入してまいります。

品名	高剛性・高精度 CNC 旋盤
機種名	NLX2500MC/1250 NLX2500Y/1250 NLX2500SMC/1250 NLX2500SY/1250
販売先・市場	自動車部品、建設機械、油圧・空圧機器など
受注開始	2012年4月23日
生産台数	7台/月

■主な仕様

項目	NLX2500MC/1250	NLX2500Y/1250	NLX2500SMC/1250	NLX2500SY/1250
最大加工径 (mm)	φ 366			
最大加工長さ (mm)	1,255			
棒材作業能力 (mm)	80			
各軸移動量(X/Z/Y) (mm)	260/1,345/-	260/1,345/±50	260/1,345/-	260/1,345/±50
早送り速度(X/Z/Y) (m/min)	30/30/-	30/30/10	30/30/-	30/30/10
第1主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	4,000 [4,000* ¹] [2,500* ²]			
第2主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	-		6,000 [5,000* ³]	
第1主軸用電動機 (kW)	18.5/18.5/15 (25%ED/50%ED/連続) [26/26/22 (10分/30分/連続)* ¹] [22/18.5 (30分/連続)* ²]			
第2主軸用電動機 (kW)	-		11/7.5 (25%ED/連続)	
工具取り付け本数 (本)	10 [12]	12 [10]		
回転工具主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	6,000 [10,000* ⁴]			
回転工具主軸用電動機 (kW)	5.5/5.5/3.7 (3分/5分/連続)			
所要床面の大きさ (チップコンベヤ含む) (mm)	5,049 × 2,200			

[] オプション

*1 高出力仕様

*2 高トルク仕様

*3 主軸貫通穴径φ73 mm時

*4 高速仕様(回転工具主軸)



図.1 外観



図.2 シャフトワークの加工