

Press Release

2012 年 11 月 30 日

NLX シリーズが遂にフルラインアップ

森精機製作所は、高剛性・高精度 CNC 旋盤 NLX シリーズ の新たなラインアップとして、チャックサイズ 6 インチの NLX1500、同 8 インチの NLX2000、そして同 12 インチ NLX3000 を 11 月 1 日から 6 日に開催されました JIMTOF2012 にて世界初公開し販売を開始いたします。

2010 年に 10 インチの NLX2500 を発表して以来、NLX シリーズは高い評価をいただけてきました。今回、NLX2500 に加えて、6、8、12 インチを新たにラインアップすることでお客様のニーズにお応えします。

新たに発表する NLX シリーズの特長を①高精度、②高剛性、③熟成と進化を遂げた BMT、④信頼性向上、⑤多様なバリエーション、⑥省エネルギー、⑦MAPPS IV、⑧安全規格の観点からご紹介します。

① 高精度

より高い加工精度を実現するため、機体クーラント循環を始めとした森精機独自の熱変位制御を行いました。熱変位をコントロールすることで熱変位量を従来機の 1/3 以下に抑制します。また、C 軸の位置決めには周期誤差補正(特許出願中)を行い、位置決め誤差を従来機の半分にしました。

② 高剛性

各機種には、従来機の特長を受け継ぎ、高剛性な摺動面案内を採用しました。剛性が高く、減衰性に優れた摺動面案内により、難削材加工や断続切削などのびびりが発生しやすい加工においても高い面品位が得られます。高剛性な構造が、BMT の高いミーリング能力を最大限に引き出すことで、従来機の約 6 倍の加工能力を実現します。

③ “熟成”、そして“進化”を遂げた BMT

刃物台に搭載している独自技術 BMT(ビルトインモータ・タレット)は“進化”させることで、最高回転速度 10,000 min^{-1} を達成しました。従来の 6,000 min^{-1} から大幅に回転速度を向上しながらも、10,000 min^{-1} までの加速時間がわずか 0.45 秒という圧倒的な速さによって、アルミ加工や小径ドリル加工において高い威力を発揮します。また、12,000 基以上の納入実績を元に“熟成”することで、ギヤ駆動の刃物台に比べて振動を 1/3 以下、刃物台の温度上昇は 1/10 以下にまで抑え、精度面でも大きな進化を遂げています。マシニングセンタと同等の加工能力、精度を持ったクラス最高の刃物台です。

④ 信頼性向上

主軸は、長く安心してご使用いただけるよう、改良を重ねることで信頼性と耐久性を向上しました。正面ドアは、軽量化することで、段取り作業時の作業者の負担を軽減します。また、外径用工具突き出し量を 100 mm にアップするなど、使いやすさを重視した機械となっています。従来機に寄せられたお客様のニーズを隅々まで反映することで、信頼性の高い“熟成”した機械となりました。

⑤ 多様なバリエーション

NLX1500とNLX2000にはMC仕様(ミーリング機能付き)、Y仕様(MC仕様+Y軸機能付き)、SMC仕様(MC仕様+第2主軸付き)、そしてSY仕様(Y仕様+第2主軸付き)の4バリエーションを、NLX3000Iには旋削、MC、Y仕様の3バリエーションをご用意しています。Y仕様のY軸移動量は、NLX1500、NLX2000が±50 mm、NLX3000が±60 mmとなっており、複合加工にも対応します。

刃物台のオプションとして、取り付け繰り返し精度6 μm以下の高精度クイックチェンジ仕様がお選びいただけます。工具交換が短時間で可能となり、段取り時間を最大80%短縮します。

また、「バーフィーダ」・「ガントリーローダ」・「ロボット」・「超高精度」の最新パッケージをご用意し、お客様の生産性の向上に貢献いたします。

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地球環境に優しい設計となっています。機内照明とシグナルタワーにはLEDを採用しており、従来機に比べ消費電力を30%以上抑えました。また新たに搭載した待機時潤滑油停止機能により、潤滑油の消費量を20%以上削減しています。

⑦ MAPPS IV

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。自由にカスタマイズできるメイン画面や見やすいボタン配置など使いやすさを追及した操作盤です。対話型自動プログラミング機能によって、複雑な形状の加工においても入力が最小限で済み、プログラミング作業を大きく簡略化できます。新しいNLXシリーズは、オプション機能も充実させました。3次元干渉チェック機能は、C軸やY軸、第2主軸を用いた複雑な加工でも、干渉を未然に防ぐことで世界最高レベルの安全性を実現します。また、ねじ切りやホブ加工のサポート機能もご用意しており、旋盤での加工を強力にサポートします。

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。

品名	高剛性・高精度 CNC 旋盤		
機種名	NLX1500/500	(MC 仕様、Y 仕様、SMC 仕様、SY 仕様)	
	NLX2000/500	(MC 仕様、Y 仕様、SMC 仕様、SY 仕様)	
	NLX3000/700	(旋削仕様、MC 仕様、Y 仕様)	
販売先・市場	自動車部品、建設機械、油圧・空圧機器など		

■主な仕様

項目	NLX1500Y/500	NLX2000SY/500	NLX3000Y/700
最大加工径 (mm)	386	366 ^{*1} 356 ^{*2}	430 ^{*1} 420 ^{*2}
最大加工長さ (mm)	515	510	713
棒材作業能力 (mm)	52 [34] ^{*3}	65	90 [102]
各軸移動量 (X/Z/Y) (mm)	260/590/±50		280/820/±60
早送り速度 (X/Z/Y) (m/min)	30/30/10		
第 1 主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	6,000 [6,000] ^{*4} [8,000] ^{*3}	5,000 [5,000] ^{*3}	3,000 [3,000] ^{*3}
第 2 主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	-	6,000 [5,000] ^{*5}	-
第 1 主軸用電動機 (kW)	11/11/7.5 (50%ED/30 分/連続) [15/15/11] ^{*4} (50%ED/30 分/連続) [11/7.5] ^{*3} (25%ED/連続)	15/15/11 (50%ED/30 分/連続) [22/22/15] ^{*4} (15%ED/30 分/連続)	22/18.5 (30 分/連続) [30/25] ^{*4} (30 分/連続)
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)	12 [16] [20]	12 [10] [16] [20]	10 [12]
回転工具主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	10,000 [10,000] ^{*6}		10,000 [4,000] ^{*6}
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)	2,805×1,928		3,580×2,096

[] オプション

*1 外径バイト突出し量 35 mm の場合

*2 外径バイト突出し量 40 mm の場合

*3 高速仕様

*4 高出力仕様

*5 主軸貫通穴径 φ73 mm

*6 高トルク仕様(回転工具主軸)



写真 1 NLX1500Y/500



写真 2. NLX2000SY/500



写真 3. NLX3000Y/700



写真 4. 最高回転速度 $10,000 \text{ min}^{-1}$ での高速ミーリング加工