

**MORI SEIKI**  
THE MACHINE TOOL COMPANY

**NL SERIES**

CNC旋盤



高刚性・高精度CNC旋盤

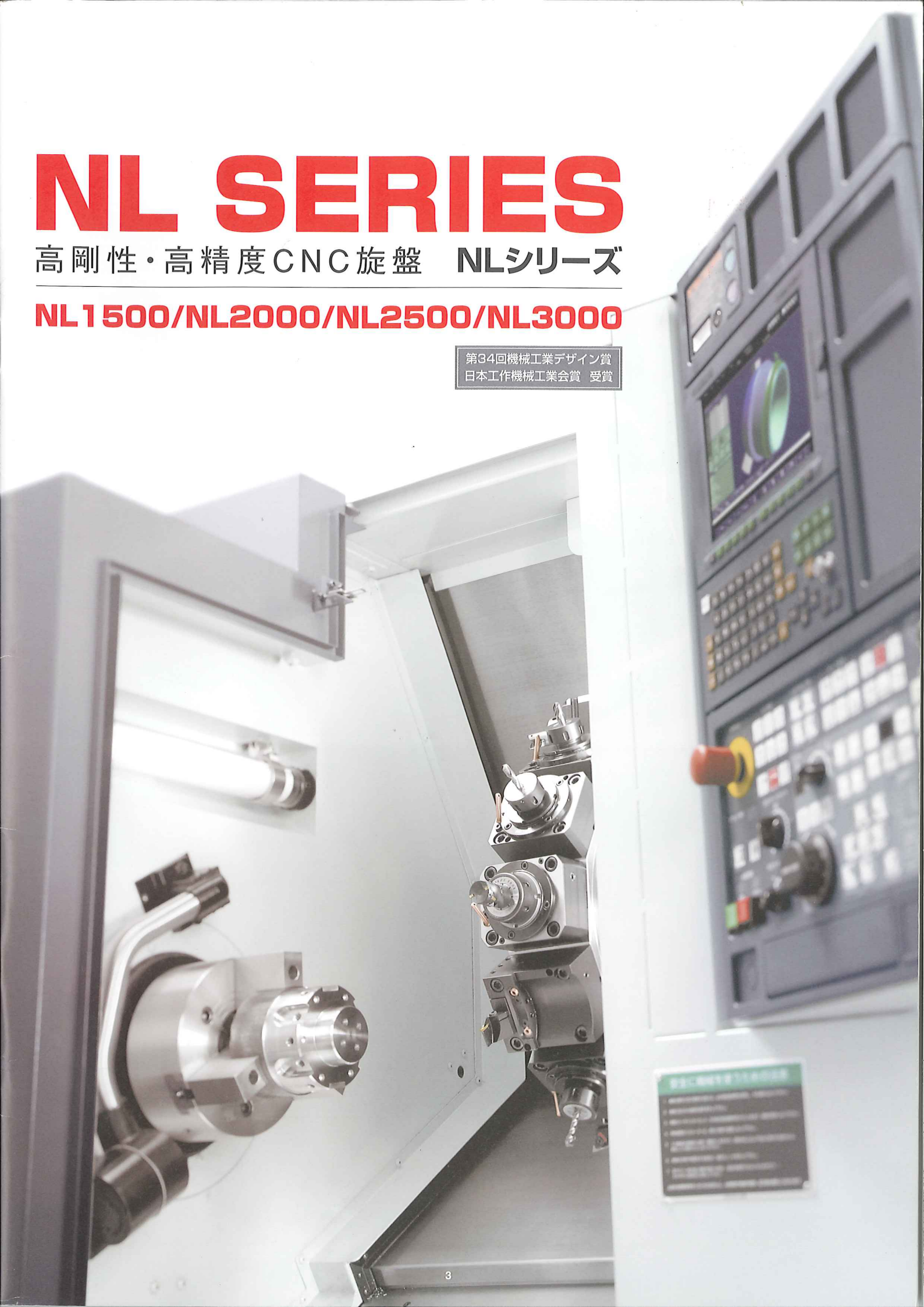
**NL SERIES**

# NL SERIES

高剛性・高精度CNC旋盤 NLシリーズ

NL1500/NL2000/NL2500/NL3000

第34回機械工業デザイン賞  
日本工作機械工業会賞 受賞



# 機械仕様 (NL3000/700・NL3000/1250)

項目		NL3000/700	NL3000MC/700	NL3000Y/700	NL3000/1250	NL3000MC/1250	NL3000Y/1250
能力・容量	ベッド上の振り (mm)	995 (前カバーと干渉 670)			995 (前カバーと干渉 700)		
	クロススライド上の振り (mm)	825					
	最大加工径 (mm)	420					
	標準加工径 (mm)	310					
	最大加工長さ (mm)	713			1,260		
	棒材作業能力 (mm)	90					
移動量	X軸移動量 (mm)	280 (210+70)					
	Z軸移動量 (mm)	820			1,370		
	Y軸移動量 (mm)	—	120 (±60)		—	120 (±60)	
主軸	主軸最高回転速度 (min <sup>-1</sup> )	3,000					
	主軸端形状	JIS A2-8					
	主軸貫通孔径 (mm)	105					
	主軸最小割出し角度	—	0.001°		—	0.001°	
	主軸軸受内径 (mm)	160					
刃物台	工具取付け本数 (本)	10 [12]					
	角バイトのシャンク部の高さ (mm)	25					
	ボーリングバーのシャンク部の直径 (mm)	最大50					
	回転工具のツールシャンク径 (mm)	—	φ 26		—	φ 26	
	刃物台の割出し時間 (秒)	0.3					
	回転工具主軸最高回転速度 (min <sup>-1</sup> )	—	6,000		—	6,000	
送り速度	早送り速度 (mm/min)	X, Z: 30,000 心押台: 7,000	X, Z: 30,000 心押台: 7,000 C: 300 min <sup>-1</sup>	X, Z: 30,000 Y: 10,000 心押台: 7,000 C: 300 min <sup>-1</sup>	X, Z: 30,000 心押台: 7,000	X, Z: 30,000 心押台: 7,000 C: 300 min <sup>-1</sup>	X, Z: 30,000 Y: 10,000 心押台: 7,000 C: 300 min <sup>-1</sup>
		心押台の移動量 (mm)	734			1,284	
心押台	心押軸の直径 (mm)	110					
	心押軸のテーパ穴の形式	回転センタ (MT5) [ビルトインセンタ (MT4)]					
電動機	主軸用電動機 (30分/連続) (kW)	22/18.5 [30/25]					
	回転工具主軸用電動機 (3分/5分/連続) (kW)	—	5.5/5.5/3.7		—	5.5/5.5/3.7	
	送り軸用電動機 (kW)	X, Z: 3.5		X, Z, Y: 3.5	X, Z: 3.5		X, Z, Y: 3.5
所要動力源	電源 (標準仕様) (kVA)	33.1	38.7	40.3	33.1	38.7	40.3
	空気圧源 (MPa, L/min)	— (装着するオプション、周辺機器などにより空気圧源が必要です)					
タンク容量	クーラントタンク容量 (L)	300			370		
	機械の高さ (床面から) (mm)	2,270			2,390		
機械の大きさ	所要床面の大きさ (幅×奥行き) (mm)	3,410×2,089			4,522×2,291		
	機械質量 (kg)	6,000		6,500	7,600		8,100

[ ] オプション

- 棒材作業能力: 使用するチャックシリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。
- 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
- 所要動力源・機械の大きさ: 装着するオプション、周辺機器などによりカタログ値と異なる場合があります。

I94031A04



# 数値制御装置仕様 (MSX-850Ⅲ)

●: 標準 ○: オプション ×: 適応不可

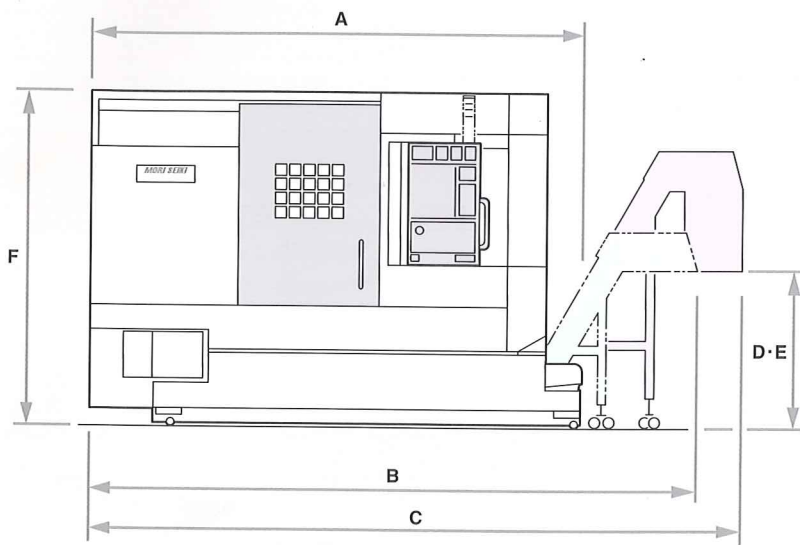
制御軸		プログラム入力		編集操作	
最小設定単位	0.001 mm ●	オプションブロックスキップ	1個 ●	プログラム記憶容量	320 m (128 kB) ●
最小移動単位	0.001 mm ●	最大指令値	±8桁 ●	登録プログラム個数	200個 ●
最大指令値	±99,999.999 mm ●	プログラム番号	4桁 ●	バックグラウンド編集	●
インチ/メートル切換え	●	シーケンス番号	N5桁 ●	拡張テープ編集機能	●
マシンロック	●	小数点入力・電卓形小数点入力	電卓形小数点入力はパラメータにて可能 ●	アンドゥ・リドゥ機能	●
チャック、テールストックバリア	自動でのみ効く ●	直径・半径指定 (X軸)	直径指定が標準 ●	行番号表示機能	●
チャンファリング オン/オフ	●	平面選択	●		600 m (240 kB) +400個 ○
バックラッシュ補正	±9,999/バルス ●	回転軸指定	●	プログラム記憶容量合計+	1,280 m (512 kB) +1,000個 ○
早送り/切削送り別バックラッシュ補正	●	回転軸のロールオーバー	●	登録プログラム個数合計	2,560 m (1 MB) +1,000個 ○
記憶形ピッチ誤差補正	●	座標系設定	●		5,120 m (2 MB) +1,000個 ○
勾配補正	相対位置誤差補正 ●	自動座標系設定	●	<b>設定/表示</b>	
真直度補正	●	ワーク座標系	●	状態表示	●
設定単位1/10倍 (0.0001 mm)	○	面取り・コーナR	●	時計機能	●
<b>運転操作</b>		プログラマブルデータ入力	●	現在位置表示	●
シーケンス番号照合停止	●	サブプログラム呼び出し	8重 ●	プログラム表示	プログラム名48文字 ●
ドライラン	●	カスタムマクロ	200個 (#100~#199, #500~#599) ●	パラメータ設定表示	●
シングルブロック	●	割込み形カスタムマクロ	●	自己診断機能	●
ジョグ送り	0~5,000 mm/min (20段) ●	単一形固定サイクル	●	アラーム表示	●
手動レファレンス点復帰	●	複合形固定サイクル	●	アラーム履歴表示	●
手動ハンドル送り	1台/1系統: ×1, ×10, ×100 ●	複合形固定サイクルII	ポケット形状、千鳥ねじ ●	オペレータメッセージ履歴表示	●
プログラム再開	○	穴あけ用固定サイクル	●	操作履歴表示	●
手動ハンドル割込み	○	F15フォーマット	●	ヘルプ機能	●
<b>補間機能</b>		直線角度指令	●	稼働時間、部品表示	●
位置決め	直線補間形位置決めも可能 ●	プログラム番号	8桁 ○	実速度表示	●
ねじ切り・同期送り	●	オプションブロックスキップ追加	ソフトキータイプ (2~9) ○	実主軸回転数/Tコード表示	●
多糸ねじ切り	●		300個 (#100~#199, #500~#699) ○	操作盤: 表示部	10.4型TFTカラーLCD ●
ねじ切りサイクルリトラクト	●	カスタムマクロコモン変数合計	600個 (#100~#199, #500~#999) ○	定期保守画面	●
連続ねじ切り	●			画面消去	省電力画面で設定可能 ●
可変リードねじ切り	●	SEICOS互換仕様	○	<b>データ入出力</b>	
高速スキップ	●	<b>補助機能/主軸機能</b>		入出力インタフェース	RS-232-C/PCMCIA (type I, II) ●
多段スキップ	●	補助機能	M4桁指定 ●	ユーザー用記憶エリア 50 MB (カードDNC運転機能用、データバックアップ用)	最大10 MBまでのファイル編集可能 ●
レファレンス点復帰	●	補助機能ロック	●	データサーバ	○
レファレンス点復帰チェック	●	補助機能の複数指令	3個 (限定されたMコードのみ標準) ●	外部ワークナンバサーチ	#1~#15 ○
第2レファレンス点復帰	●	主軸機能	S5桁 ●	メモリカードによるDNC運転	○
第3、第4レファレンス点復帰	●	周速一定制御	●	ユーザー用記憶エリア 500 MB (カードDNC運転機能用、データバックアップ用)	最大10 MBまでのファイル編集可能 ○
<b>送り機能</b>		主軸オーバーライド	50~150% (10%ごと) ●		
早送りオーバーライド	F0/5/10/25/100% ●	主軸オリエンテーション (第1主軸)	ロックなし ●		
毎分送り	●	負荷監視A	●		
毎回転送り	●	主軸オリエンテーション (第1主軸)	ソフトロック ○		
接線速度一定制御	切削送りでの補間 ●	同期式タッピング	旋削主軸 ○		
切削送り速度のクランプ	●	<b>工具機能/工具補正機能</b>			
自動加減速	直線形 (早送り) / 指数関数形 (切削送り) ●	工具機能	T4桁指定 ●		
送り速度オーバーライド	0~200% (10%ごと) ●	工具補正組数	80組 ●		
オーバーライドキャンセル	●	工具位置オフセット	●		
		刃先R補正	●		
		工具形状補正・摩耗補正	●		
		工具寿命管理	80組 ●		
		工具オフセット量7桁	心間1250、2000タイプのみ ●		
		工具補正量測定値直接入力	●		
		工具補正量測定値直接入力B	機内プリセット ●		

## ■ タイプ別適応項目

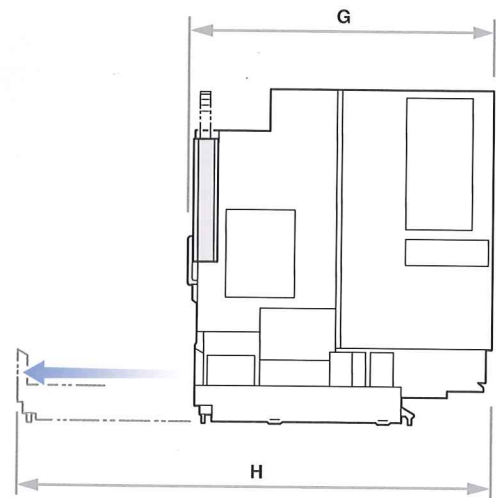
項目	2軸旋削	MC仕様	Y仕様	S仕様	SMC仕様	SY仕様
制御軸	X, Z, B, 4 ●	X, Z, C, B, 5 ●	X, Z, C, Y, B, 6 ●	X, Z, B, 4 ●	X, Z, C, B, 5 ●	X, Z, C, Y, B, 6 ●
同時制御軸	X, Z ●	X, Z, C ●	X, Z, C, Y ●	X, Z ●	X, Z, C ●	X, Z, C, Y ●
任意軸傾斜軸制御 (Y軸)	×	×	●	●	×	×
極座標補間	×	●	●	×	●	●
円筒補間	×	●	●	×	●	●
ヘリカル補間 (円弧補間+最大2軸直線補間)	×	○	●	×	○	●
ポリゴン加工	×	○	○	×	○	○
プログラム入力	アブソリュート (インクレメンタル) プログラミング X (U), Z (W) ●	X (U), Z (W), C (H) ●	X (U), Z (W), Y (V), C (H) ●	X (U), Z (W), B ●	X (U), Z (W), C (H), B ●	X (U), Z (W), Y (V), C (H), B ●
主軸オリエンテーション (第2主軸) <ロックなし>	×	×	×	●	●	●
主軸オリエンテーション (第2主軸) <ソフトロック>	×	×	×	○	○	○
主軸同期制御	×	×	×	●	●	●
マルチスピンドル制御	×	●	●	●	●	●
同期式タッピング (回転工具主軸用)	×	●	●	×	●	●
工具機能/工具補正機能	Y軸オフセット	×	×	×	×	●

# 機械の大きさ

正面



側面



(mm)

機種名	幅			チップコンベヤ排出高さ		奥行		高さ
	本体のみ	チップコンベヤ含む	チップコンベヤ含む (EN規格)	標準	EN規格	本体のみ	クーラントタンク抜き代含む	
	A	B	C	D	E	G	H	
NL1500	サブスピンドル無し	2,695	3,388	3,688	1,005	1,922	3,150	2,120
	サブスピンドル有り					2,000		
NL2000	サブスピンドル無し	3,100	3,805	4,105	1,055	1,922	3,464	2,270
	サブスピンドル有り					2,000		
NL2500/700	サブスピンドル無し	4,329	5,039	5,339	1,000	1,922	3,325	2,232
サブスピンドル有り	2,000							
NL2500/1250		3,410	4,092	4,392	1,055	2,089	3,432	2,270
NL3000/700		4,522	5,184	5,484		2,291	3,464	
NL3000/1250		—	7,080 (チップコンベヤ標準装備)	7,417 (チップコンベヤ標準装備)	1,020	1,042	4,494	2,390
NL3000/2000		—	8,147 (チップコンベヤ標準装備)	8,484 (チップコンベヤ標準装備)				
NL3000/3000								