

森精機 立マシニング NV5000 α 1

機械仕様

項 目		NV5000 α1A/40	NV5000 α1B/40	NV5000 α1A/50	NV5000 α1B/50		
移動量	X軸移動量(テーブル左右)	(mm)	800	1,020	800	1,020	
	Y軸移動量(サドル前後)	(mm)	510				
	Z軸移動量(主軸頭上下)	(mm)	510				
	テーブル上面から主軸端面までの距離	(mm)	150~660				
テーブル	テーブル作業面の大きさ	(mm)	1,100×600	1,320×600	1,100×600	1,320×600	
	テーブルの最大積載質量	(kg)	1,000	1,200	1,000	1,200	
	テーブル上面の形状(T溝の幅×ピッチ×本数)		18 mm×100 mm×6				
主軸	主軸最高回転速度	(min ⁻¹)	14,000[20,000]		8,000[15,000]		
	主軸変速レンジ数	(段)	1				
	主軸テーパ穴		NO. 40		NO. 50		
	主軸軸受内径	(mm)	65		100		
送り速度	早送り速度	(mm/min)	X, Y, Z: 42,000				
	切削送り速度	(mm/min)	1~6,000/1~42,000(先行制御時)				
	ジョグ送り速度	(mm/min)	0~1,260(15段)				
ATC	ツールシャンク形式		BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63]		BT50 [CAT50] [DIN50] [HSK-A100]		
	ブルスタッド形式		森精機専用90° [45°(MAS-I)][60°(MAS-II)][HSK-A63]		森精機専用90° [45°(MAS-I)][60°(MAS-II)][DIN][HSK-A100] [CAPTO C6]		
	工具収納本数	(本)	30 [60] [90]		30 [60]		
	工具最大径(隣接工具なし)	(mm)	φ 80 (φ 125)		φ 120 (φ 240)		
	工具最大長さ	(mm)	300		350		
	工具最大質量	(kg)	8 [12]		20		
	最大モーメント荷重(ゲージラインより)	(N・m)	11(60本、90本仕様)		—		
	工具選択方式		テクニカルメモリランダム(50番ターボの60本仕様時は、番地固定方式)				
	ツール・ツー・ツール	(秒)	1.0/1.5(工具質量12 kg仕様で8 kgを超える工具)		2.0/3.0(工具質量12 kg以上)		
	30本	ISO10791-9、 JISB6336-9	(秒)	最大工具交換時間: 8.8 最小工具交換時間: 3.1		最大工具交換時間: 12.5 最小工具交換時間: 5.5	
		MAS011	(秒)	2.6		4.9	
		VDI2852	(秒)	2.6		4.9	
		ISO10791-9、 JISB6336-9	(秒)	最大工具交換時間: 15.9 最小工具交換時間: 4.1		最大工具交換時間: 24.9 最小工具交換時間: 5.4	
	チップ・ツー・チップ (ATCシャッタ無し)	MAS011	(秒)	3.7		4.9	
		VDI2852	(秒)	3.7(隣接) 6.8(最遠)		4.9(隣接) 10.3(最遠)	
		ISO10791-9、 JISB6336-9	(秒)	最大工具交換時間: 21.7 最小工具交換時間: 4.5		—	
		MAS011	(秒)	3.7		—	
	60本	VDI2852	(秒)	3.7(隣接) 13(最遠)		—	
90本		ISO10791-9、 JISB6336-9	(秒)	最大工具交換時間: 21.7 最小工具交換時間: 4.5		—	
	MAS011	(秒)	3.7		—		
VDI2852	(秒)	3.7(隣接) 13(最遠)		—			
電動機	主軸用電動機	8,000 min ⁻¹	(kW)	—		30/22(30分/連続)<高速巻線側>	
		14,000 min ⁻¹	(kW)	22/18.5(30分/連続)<高速巻線側>		—	
		[15,000 min ⁻¹](高速仕様)	(kW)	—		[30/22(30分/連続)<高速巻線側>]	
		[20,000 min ⁻¹](高速仕様)	(kW)	[18.5/15/11(10分/30分/連続)]		—	
	送り軸用電動機	(kW)	X, Y: 3.0 Z: 5.5	X, Y: 4.0 Z: 5.5	X, Y: 3.0 Z: 5.5	X, Y: 4.0 Z: 5.5	
	クーラント用電動機	(kW)	0.63+0.63(50 Hz)/1.04+1.04(60 Hz)				
所要動力源	電源(連続定格)	(kVA) 194226602	41.4 [32.5(20,000 min ⁻¹ 仕様)]	41.3 [32.7(20,000 min ⁻¹ 仕様)]	44.6	45.3	
	空気圧源	(MPa, L/min)	0.5, 200(刃先エアブローを使用する場合、追加で300 L/minが必要です)<ANR>				
タンク容量	クーラントタンク容量	(L)	230	275	230	275	
機械の大きさ	機械の高さ	(mm)	2,603	2,603	2,640	2,640	
	所要床面の大きさ(幅×奥行き)	(mm)	2,460×2,710	2,788×2,710	2,728×2,636	3,088×2,636	
	機械質量	(kg)	6,350	6,960	6,700	7,310	

[] オプション ISO: 国際標準化機構

- 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。
- 主軸40番ターボにおいて15,000 min⁻¹以上、主軸50番ターボにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。
- ANR: 温度20℃、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の標準状態を表します。
- 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。
- 空気圧源: 加圧露点0.7 MPa、10℃以下の清浄な圧縮空気を機械に供給してください。コンプレッサの選択の目安として、0.75 kWにつき90 L/minの容量となります。

この数値は、コンプレッサのタイプ及び装着されるオプションによって異なりますので、詳しくはコンプレッサの仕様をご確認ください。

NV5000 α1 A (080725)
NV5000 α1 B (080725)

装備一覧

●: 標準装備 ○: オプション ☆: 打合せ必要 ×: 適用不可

		NV5000 Q A/40		NV5000 Q B/40		NV5000 Q B/50	
主軸		14,000 min ⁻¹ : 22/18.5 kW (30分/連続)	●	×	●	×	
主軸	20,000 min ⁻¹ : 18.5/15/11 kW (10分/30分/連続) <高速仕様>	○	×	○	×		
	8,000 min ⁻¹ : 30/22 kW (30分/連続)	×	●	×	●		
	15,000 min ⁻¹ : 30/22 kW (30分/連続) <高速仕様>	×	○	×	○		
	主軸冷却装置	オイルクーラ (別置き、インバータ式)			○		
BT40	2面拘束	○	×	○	×		
HSK-A63	2面拘束	○	×	○	×		
BT50	2面拘束	×	○	×	○		
HSK-A100	2面拘束	×	○	×	○		
●主軸40番ターナにおいて15,000 min ⁻¹ 以上、主軸50番ターナにおいて10,000 min ⁻¹ 以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。							
工具マガジン							
工具収納本数	30本				●		
	60本			○			
	90本	○	×	○	×		
工具質量12 kg仕様		○	×	○	×		
ATCシャッター				○			
ATC							
ツールシャंक形式	No. 40	BT40	●	×	●	×	
		CAT40	○	×	○	×	
		DIN40	○	×	○	×	
		HSK-A63	○	×	○	×	
	No. 50	BT50	×	●	×	●	
	CAT50	×	○	×	○		
	DIN50	×	○	×	○		
	HSK-A100	×	○	×	○		
	CAPTQ C6	×	○	×	○		
プルスタッド形式	森精機専用90°			●			
プルスタッド形状変更	45° (MAS-I)			○			
	60° (MAS-II)			○			
	DIN			○			
	HSK-A63	○	×	○	×		
	HSK-A100	×	○	×	○		
テーブル/パレット							
テーブル	T溝			●			
サブテーブル	無垢			○			
	T溝			○			
APC							
パレット	タッパ (ミリ、インチ)			○			
	T溝			○			
2面シャトル式 APC 段取箇所	1箇所 (正面)			○			
	2箇所 (正面/背面)			○			
クーラント							
クーラント装置				●			
クーラント装置 (刃先) 追加				○			
スルースピンドルエア専用仕様				○			
スルースピンドルクーラント装置 (別置き) インタフェース				○			
スルースピンドルクーラント装置 センタスルー				○			
(クーラントタンク上設置型1.5 MPa) サイドスルー				○			
スルースピンドルクーラント/エア (切換仕様) <別途、スルースピンドルクーラント仕様が必要>				○			
オイルホールドリルクーラント				○			
オイルホールドリルクーラント/エア (切換仕様) <別途、オイルホールドリルクーラント仕様が必要>				○			
オイルスキマ				○			
オイルショット				○			
オイルミスト				○			
シャワークーラント				○			
セミドライ装置				○			
クーラント冷却装置 (別置き)	水溶性クーラントの場合は選択装備			○			
	油性クーラントの場合は必須装備 (弊社の担当窓口までご相談ください)			○			
クーラントフロースイッチ				○			

数値制御装置仕様 (MSX-501Ⅲ, MSX-511Ⅲ)

●: 標準 ○: オプション

制御軸		入出力機能・機器		プログラム支援機能	
制御軸	X, Y, Z, MG, U	入出力インタフェース	RS-232-C	穴あけ固定サイクル	G80~G89
同時制御軸	位置決め/直線補間/円弧補間 (3/3/2) (4/4/2: U軸)	RS-232-Cによるテープ運転	APC仕様およびワークNo.サーチが必要なものは詳細打合せが必要	サブプログラム	4重
入力指令		PMCパラメータのパンチと設定		カスタムマクロ	
最小設定単位	0.001 mm	メモリカードインタフェース	PCMCIA (type I, II)	イグザクトストップチェック	G09
最小移動単位	0.001 mm	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	イグザクトストップチェックモード	G61/G64
最大指令値	±99,999.999 mm	ファストデータサバ	100BASE-TX、10BASE-T (自動判別)	プログラマブルデータ入力	
アプソリュート/インクrementalプログラミング	G90/G91	メモリカードによるDNC運転		プログラマブルパラメータ入力	
小数点入力	電卓形小数点入力はパラメータにて可能	ユーザー用記憶エリア 1 GB (カードDNC運転機能用、データバックアップ用) <MAPPSⅢ>	最大10 MBまでのファイル編集可能	F15フォーマット	
インチ/メートル切換え	G20/G21	STM機能		同期式タッピング	
設定単位1/10 倍 (最大指令値±9,999.9999 mm)		主軸機能 (S機能)	S5桁指定	自動コーナ減速	先行制御時は標準
補間		主軸オーバライド	50~120% (10%ごと)	円弧半径による送り速度クランプ	先行制御時は標準
位置決め	G00	工具機能 (T機能)	T4桁指定	マシニングセンタ用対話形プログラム入力	
ヘリカル補間	円弧補間軸以外の任意の1軸、最大2軸までの指令可能	補助機能 (M機能)	M3桁指定	先行制御	
円筒補間	G7.1	工具補正		任意角度面取りコーナR	
インポリュート補間	G2.2/G3.2	工具長補正	G43, G44, G49,	割込み形カスタムマクロ	
渦巻き、円錐補間		工具径補正C	G40~G42	プログラマブルミラーイメージ	
なめらか補間		工具補正組数	32組 (長、径、摩耗、形状)	自動コーナオーバライド	
NURBS補間		工具補正量メモリC	D/Hコード、形状/摩耗別	プレイバック	
ナノスケーリング		オフセット量プログラム入力	G10	カスタムマクロコモン変数合計	600個 (#100~#199, #500~#999)
送り				スケーリング	
切削送り速度 (切削条件により最大の切削送り速度が制限されます)	1~42,000 mm/min (先行制御時)	工具補正組数合計 (工具収納本数に応じて選択する組数が変わります)	64組 99組 200組 400組 499組 999組	座標回転	
ハンドル送り	手動/パルス発生器1個 ×1, ×10, ×100 (1目盛りあたり)	工具位置オフセット	G45~G48	島残し、オープンポケット (MAPPSⅢ)	
早送りオーバライド	F0/25/100%	座標系		高速固定サイクル (MAPPSⅢ)	
切削送りオーバライド	0~150% (10%ごと)	手動レファレンス点復帰		DXFインポート機能 (MAPPSⅢ)	
送りオーバライドキャンセル		自動レファレンス点復帰	G28	MORI-POSTアドバンスモード (MAPPSⅢ)	
主軸オリエンテーション		第2レファレンス点復帰	G30 (ATC、APCに使用)	工具主軸Cs制御 (Cs輪郭制御+法線方向制御)	
手動ジョグ送り	0~1,260 mm/min (15段)	レファレンス点復帰チェック	G27	1ブロック複数M指令 (マルチMコード機能)	
毎分送り		レファレンス点からの復帰	G29	AI輪郭制御	
F1桁送り	F1~F9	自動座標系設定		AIナノ輪郭制御	
ねじ切り、同期送り	U軸仕様は標準	座標系設定	G92	AI高精度輪郭制御	
プログラム記憶・編集		ワーク座標系選択	G54~G59	AIナノ高精度輪郭制御	
プログラム記憶容量	320 m (128 kB)	ローカル座標系設定	G52	ロータリテーブルダイナミックフィクスチャオフセット	
登録プログラム個数	63個	機械座標系	G53	機械系の精度補正	
プログラム番号/プログラム名	4桁/48文字	第3、第4レファレンス点復帰		バックラッシュ補正	±9,999パルス
アンドゥ・リドゥ機能 (MAPPSⅢ)		ワーク座標系組数追加	48組 300組	ピッチ誤差補正	
行番号表示 (MAPPSⅢ)		操作支援機能		一方向位置決め	
プログラム記憶容量合計	640 m (256 kB) 1,280 m (512 kB) 2,560 m (1 MB)	シングルブロック		早送り/切削送り別バックラッシュ補正	
登録プログラム個数合計	125個 200個 400個 1,000個	オプションストップ		機械支援機能	
操作・表示		オプションブロックスキップ		軸インタロック	外部入力による軸インタロックはオプション
操作盤: 表示部	10.4型TFTカラーLCD	ドライラン		Z軸落下防止機能	
表示機能	現在位置、指令値、補正值、パラメータ、コメント、ラダー図	マシンロック		自動化支援機能	
		補助機能ロック		負荷監視C	適応制御機能除く
		ミラーイメージ		高速スキップ端子台出し	
		Z軸指令キャンセル		多段スキップ	
		セットゼロ	相対座標のみ可	工具寿命管理	
		稼働時間、部品表示		工具寿命管理組数合計	512組
		拡張テープ編集機能	コピーバッファに制限あり (10 kB)	MAPPS工具管理システム	カスタムマクロコモン変数合計 600個を含む
		バックグラウンド編集		MAPPS工具管理システム+ ツールID機能 (MAPPSソフトウェアのみ)	カスタムマクロコモン変数合計 600個を含む。ツールID用ハードウェア、ソフト特別変更は別途受注設計が必要
		ロードメータ表示		安全・保守	
		時計機能	画面表示	ソフトオーバートラベル	
		工具長測定		自己診断	アラーム表示、入出力信号診断、ラダー図面など
		マルチカウンタディスプレイ (MAPPSⅢ)		ドアインタロック	
		手動ハンドル割込み		移動前ストロークリミットチェック	
		プログラム再開		アラーム履歴表示	NC, PCアラーム
		シーケンス番号照合停止		ヘルプ機能	
		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) 押しボタンタイプ (2~9)	操作履歴表示	
		加工時間スタンプ		オペレータメッセージ履歴表示	
		工具退避、復帰		ソフトウェアダンパー	異常負荷検出機能

195088B04