

マシニングセンタ仕様書

群馬県立安中総合学園高等学校

1 概要

本仕様は群馬県立安中総合学園高等学校（以下「本校」という。）に導入する機器が具備すべき機能、性能等をまとめたものである。

本仕様書に示す機能・性質等は、主要事項のみ示したものであり、本仕様書に明記されていない事項がある場合においても、導入する機器が正常に稼働するために必要な機能・性質等は備えているものとする。

ア 機械本体仕様

機能名称等	仕様要件	備 考	数量
機械の種類	立型マシニングセンタ	コラム固定式	一式
移動量	X軸移動量（テーブル左右）	560mm以上	
	Y軸移動量（サドル前後）	400mm以上	
	Z軸移動量（主軸頭上下）	510mm以上	
テーブル仕様	作業領域	900mm×400mm以上	
	最大積載質量	500kg以上	
	テーブル形状	T溝（18mm×3本以上）	
主軸仕様	主軸回転速度	12000min ⁻¹ 以上	
	主軸テーパ規格	7/24テーパNo.40	
	主軸変速仕様	無段式（2段）又は電気式変速仕様	
送り速度	早送り速度	42000mm/min以上	
	切削送り速度	1～8000mm/min以上	
スライド構造	X軸スライド	全軸リニアガイド仕様	
	Y軸スライド		
	Z軸スライド		
摺動面カバー	X Y Z 軸	金属製テレスコカバー	
電動機	主軸用電動機	18.5/7.5kw以上	
工具測定機能	テーブルセンサー	自動工具長計測	
		自動折損検出	
A T C (自動工具交換装置)	ツールシャンク形式	MAS BT40	
	ツールマガジン	30本以上	
	工具最大径（隣接工具なし）	φ80mm以上（φ125mm以上）	
	切り屑進入防止	マガジンカバー、A T C ドアシャッター等	
	最大工具質量	8kg以上	
機械の大きさ	機械高さ	2900mm以下	
クーラント	フラッドクーラント	4.5kg/cm ² 、30L/分	
	カバークーラント		
カバー	フルカバー仕様	安全装置付き	
安全対策	電気関係	漏電ブレーカー	
マシニングナル	3段シグナルタワー	LED式等	
照 明	機内照明	機内照明追加	
タッチセンサー		自動心出し	
		測定機能	
手動操作	パルスハンドル	別置パルスハンドル	
		パルスハンドル割り込み	
位置検出	全軸	絶対位置検出方式	

補足説明

- ① 各軸の可動は、X軸はテーブルが左右に可動、Y軸は、テーブルが乗ったコラムが可動、Z軸は、主軸が乗ったコラムが上下のみ可動する構造であること。
- ② 重量物の設置が楽に行えるよう、テーブルを作業者に接近させることができる構造であること。

イ NC装置仕様

機能名称等	仕様要件	備 考	数量
制御軸	制御軸数	3軸以上	
	同時制御軸	3軸以上	
入力指令	最小指令値 0.0001mm		
	最大指令指令値 ±99,999.999mm		
各種補間・機能等	位置決め	G00	一式
	直線補間	G01	
	円弧補間	G02・G03	
	ヘリカル補間	各コード等割当てによる	
	渦巻き補間	〃	
	シンクロ(リジッド)タップ加工	〃	
	ミラーイメージ	〃	
	座標回転	〃	
	自動工具長測定	〃	
	工具長/工具径補正	〃	
	ワーク座標系追加	〃	
	各種ドリルサイクル	〃	
	各種ボーリングサイクル	〃	
	各種タップ(ねじ切り)サイクル	〃	
	島残し加工	〃	
	ポケット加工	〃	
プログラミング機能	NCコードプログラミング機能	G/M/T/F/Sコード等	
	対話プログラミング機能	MAZAK MAZATROL相当	
	プログラム作成補助機能(条件設定等)	各機械のNCシステムによる	
送り機能	早送り	操作パネルにて切替え	一式
	切削送り	〃	
	早送りオーバーライド	〃	
	切削送りオーバーライド	〃	
	送りオーバーライドキャンセル	〃	
	ジョグハンドル送り	〃	
	切削条件学習機能	オーバーライドで変更した切削条件をプログラムに反映できる機能又は、同様の機能を有する	
表示装置	カラー液晶	10インチ以上	
	ロードメーター	主軸負荷	
	プログラム/各種設定表示機能	カラー表示	
	シミュレート機能	2Dシミュレート	
プログラム記憶 集機能	プログラム記憶容量	2MB以上	
	プログラム登録個数	200個以上	
	ワーク座標系登録個数追加	200個以上	
通信機能	プログラム通信	USBスロット・イーサネット通信	

補足説明

- ① G/Mコード等NCコード作成プログラムにて運転可能な制御装置であり、操作パネルにおいても容易にプログラム作成できる制御装置とすること。
- ② NC装置においてはイーサネット接続が可能なものとし、USBスロットにてプログラムの通信が可能なこと。
- ③ NC装置内にてシミュレート機能を有し、条件入力による操作・加工などオペレータをアシストする豊富な機能を有すること。

ウ 工具関係仕様

付属品仕様	付属品名	型式番号	数 量	備 考
MAS-BT40 シャンク	ホルダー	BT40-NBS13-90 (大昭和精機) 相当品	14	B I G
		BT40-HMC32-90 (大昭和精機) 相当品	7	〃
		BBT-40MGT6-75 (大昭和精機) 相当品 タッパ	4	〃
		BBT-40MGT12-75 (大昭和精機) 相当品 タッパ	3	〃
	フェイスミルアーバー	BBT40-FMH27-76-60 相当品	1	〃
	フルカットミル	FMH27-FCM80116-50 相当品	1	〃
	プラスタッドボルト	機械仕様 (プラスタッド形状) に準ず	30	〃
	コレット (シャンク径φ3)	NBC13-3AA 相当品	1	B I G
	コレット (シャンク径φ4)	NBC13-4AA 相当品	1	〃
	コレット (シャンク径φ6)	NBC13-6AA 相当品	4	〃
	コレット (シャンク径φ8)	NBC13-8AA 相当品	4	〃
	コレット (シャンク径φ10)	NBC13-10AA 相当品	3	〃
	コレット (シャンク径φ12)	NBC13-12AA 相当品	1	〃
	ミーリングチャック用コレット (φ16)	PJC-32-16 相当品	1	〃
	ミーリングチャック用コレット (φ20)	PJC-32-20 相当品	1	〃
	タップホルダM3	MGT6-M3-30 相当品	1	〃
	タップホルダM4	MGT6-M4-30 相当品	1	〃
	タップホルダM5	MGT6-M5-30 相当品	1	〃
	タップホルダM6	MGT6-M6-30 相当品	1	〃
	タップホルダM8	MGT6-M8-30 相当品	1	〃
	タップホルダM10	MGT6-M10-30 相当品	1	〃
	タップホルダM12	MGT6-M12-30 相当品	1	〃
付属品	メガレンチ	MGR16 相当品	1	B I G
	〃	MGR20L 相当品	1	〃
	フックレンチ	FK68-75L 相当品	1	〃
	ポイントチェツカー	ST20-PCA6 相当品	1	M S T コーポ レーション
	Z チェツカー	ZCA-50 相当品	1	〃
	マシンバイス	VE125LN 相当品	1	KITAGAWA
	ツーリングタワー	RN4028 相当品	1	OS