

2.5 標準機械仕様及び標準付属品

2.5.1 本体部分 標準仕様

能力・容量	最大加工径	220mm
	棒材作業能力 注 1)	65mm
	最大加工長さ 注 2)	580mm
移動量	X 軸移動量	430mm
	Y 軸移動量	130mm (+60/-70mm)
	Z 軸移動量 注 3)	400mm +215mm
メインワークスピンドル	主軸回転速度	35~5000min ⁻¹
	主軸変速レンジ数	無段
	主軸端	190mm フラット
	主軸の最小割出し角度	0.001°
	主軸軸受内径	前 100mm /後 90mm
	主軸チャックサイズ	8 インチ中空
バックワークスピンドル	主軸回転数 注 4)	35~7000min ⁻¹
	主軸変速レンジ数	無段
	主軸端	140mm フラット
	主軸の最小割出し角度	0.001°
	主軸軸受内径	前 80mm/後 65mm
	主軸チャックサイズ	6 インチ中空
	主軸台移動量	750mm
	主軸台早送り速度 (A 軸)	30000mm/min
	E 軸早送り速度	300min ⁻¹
	E 軸切削送り速度(OP) 注 5)	0~12000deg./min
ツールスピンドル	刃物台の形式	ATC 付 1 スピンドル
	B 軸割出し角度 /最小割出し角度	-15° ~195° / 0.001°
	工具主軸割出し角度/位置	90° /4 位置
	角バイトサイズ	20mm×20mm
	ボーリングバーシャンク部の直径	32mm
	工具主軸回転速度	80~10000min ⁻¹
	工具主軸の軸受内径	前 60mm /後 55mm
	ツールシャンク形状	C4(キャプト)
自動工具交換装置	工具収納本数 注 6)	30 本
	工具最大径/長さ/質量 注 7)	60mm/200mm/4kg
	工具選択方式	固有番地方式 ランダム近回り
	工具交換時間	Tool To Tool 0.8sec

送り速度	X 軸早送り速度	30000mm/min
	Y 軸早送り速度	24000mm/min
	Z 軸早送り速度	40000mm/min
	C 軸早送り速度	300min ⁻¹
	X 軸切削送り量	0.001~343mm/rev
	Y 軸切削送り量	0.001~343mm/rev
	Z 軸切削送り量	0.001~343mm/rev
	C 軸切削送り速度	0~12000deg./min
	X 軸ジョグ送り速度	0~2000mm/min (25 段)
	Y 軸ジョグ送り速度	0~2000mm/min (25 段)
	Z 軸ジョグ送り速度	0~2000mm/min (25 段)
	電動機	主軸用電動機
背面主軸用電動機		7.5/5.5kW
回転工具主軸用電動機		5.5/2.2kW
X 軸送り用電動機		4.0kW
Y 軸送り用電動機		3.0kW
Z 軸送り用電動機		4.0kW
A 軸送り用電動機		1.6kW
B 軸旋回用電動機		0.75kW
T 軸旋回用電動機		0.4kW
ATC 軸用電動機		0.4kW
油圧ポンプ用電動機		2.2kW
潤滑ポンプ用電動機		19W/18W
主軸冷却ポンプ用電動機		2.3/2.5kW
切削油ポンプ用電動機		0.43/0.68kW
タンク容量	油圧タンク容量 (主軸冷却タンクと共用)	60L
	潤滑タンク容量	1.8L
	切削油タンク容量	230L
機械の大きさ	機械の高さ	2250mm
	所要床面の大きさ	3700mm×2126mm
	機械質量	8,500kg

注1) チャックの種類によって異なります。

注2) B 軸 90° での加工の場合のみとなります。

注3) 215mm は ATC 時のストロークです。

注4) 標準 6 インチ中空三爪チャック時、MAX6500min⁻¹ となります。

注5) Cs 輪郭制御はオプションです。

注6) オプションで 60 本となります。

注7) 隣接工具なしのとき、最大径 80mm となります。

2.5.2 NC 装置 標準仕様

機能	項目	内容
制御装置	NC装置名	FANUC-31i-B5
	同時制御軸数	5軸
	補間機能	直線補間 円弧補間
編集/設定/ 表示	LCD&MDIユニット	一般のNC指令、シーケンス番号サーチ、工具補正、機能設定、テープ編集などの入力および表示
	表示器	10.4" カラー液晶
	テープ記憶長	標準64kByte
	プログラム登録個数	標準63個
	表示言語	標準日本語/英語
	バックグラウンド編集	加工中に次に加工するプログラム編集が可能になります。
	稼働時間・部品数表示	稼働時間の積算値、加工部品の部品数を画面上に表示します。
サーボモータ	X Z軸サーボモータ	アブソリュートパルスコード付き α iF22/3000 (X軸はブレーキ付き)
	Y軸サーボモータ	アブソリュートパルスコード付き α iF12/3000
	A軸サーボモータ (C仕様のみ)	アブソリュートパルスコード付き α iF8/3000
	B軸サーボモータ	アブソリュートパルスコード付き Dis150/300
	T,ATC,H,V軸 サーボモータ	アブソリュートパルスコード付き β is2/4000(V軸はブレーキ付き)
プログラミング	テープコード	EIA/ISO 自動判別
	指令方式	標準Gコード体系A
	最小設定単位	0.001mm 0.001°
	最大指令値	±99999.999mm/° (±8桁)
	円弧半径R指定	半径値をアドレスRによって指令できます。
	刃先R補正	刃先の半径値だけ、加工する時にオフセットさせることができます。(G40 41 42)
	面取りコーナR	簡単に面取りコーナRを入れられます。
	プログラマブルデータ 入力	G10を使用し、ワーク座標系等のデータ入力が可能です。
	ワーク座標系設定	G54~G59の6つのGコードで設定される座標系の1つを選択します。
	Cs輪郭制御	メインスピンドルとサーボ軸間で直線補間が可能です。 *バックスピンドルとサーボ間で直線補間が可能となります。(C仕様)
	三次元座標変換	B軸の旋回角を指令することにより、任意の三次元空間の平面上での加工を行うことが出来るようになります。

第2章 仕様

機能	項目	内容
固定サイクル	単一形固定サイクル	G90 G92 G94
	複合形固定サイクル	G70~G76
	穴あけ用固定サイクル	G80~G89
主軸機能/ 工具機能	主軸シリアル出力	S5桁、主軸回転数の直接指令、 0~120%オーバライド(10%毎)、周速一定制御
	主軸出力切換	メイン・バックスピンドル出力切換
	主軸同期	メイン・バックの主軸同期(C仕様)
	工具機能	T4桁(上2桁; 工具番号 下2桁; オフセット番号)
	工具補正個数	標準 30T; 64個 60T; 99個
	工具形状 摩耗補正	工具の形状補正と摩耗補正と別々に設定可能です。
	ミーリング軸 リジッドタツプ	ツールスピンドルによるリジッドタツプ
送り機能	送り	早送り、切削送り(毎回転、毎分、切削送り速度クランプ)
	送りオーバライド	切削送り; 0~200%(10%毎) 早送り; F0~100%(10%毎)
	自動加減速	早送り; 直線型加減速 切削送り; 指数型加減速
	手動加減速	0~2000mm/min、24種類
	手動パルス発生器	0.001mm/div. ×1 ×10 ×100
自動運転	リファレンス点復帰	自動リファレンス点復帰(G27、G28、G29、G30)
	シングルブロック	ブロック毎に停止(スイッチ切換)
	オプションブロック スキップ	" / " コードの付いたブロックを無視します。 (スイッチ切換)
	ドライラン	切削送りにジョグ速度が割り込みます。(スイッチ切換)
データ入出力IF	USB, メモリカード制御IF	メモリカード及びUSBメモリの接続が可能です。
	リーダパンチャーIF	RS232C 1個
その他	高速加工機能	工具先端点制御、AI輪郭制御
	データサーバ機能	パソコンと接続し、高速でのプログラム転送が可能です。

(2) 制御軸の名称

