Mazak

ヤマザキ マザック 株式会社

〒480-0197 愛知県丹羽郡大口町竹田 1-131 TEL 0587-95-1131 (代表) FAX 0587-95-3611

www.mazak.com

- 製品の仕様、写真などについては、予告なく 変更することがありますので、予めご了承ください。
- このカタログに掲載の製品は、外国為替および 外国貿易法に該当します。 輸出する場合には、同法に基づく許可を必要とします。
- カタログ記載の切削データなどは、室温、被削材料、 工具材料、切削条件などにより変化します。 保証値ではありませんのでご注意ください。
- カタログの無断転載および複製を禁止します。



QT-COMPACT SERIES 20.1.1000 G 99J195416J6



QT-COMPACT

SERIES



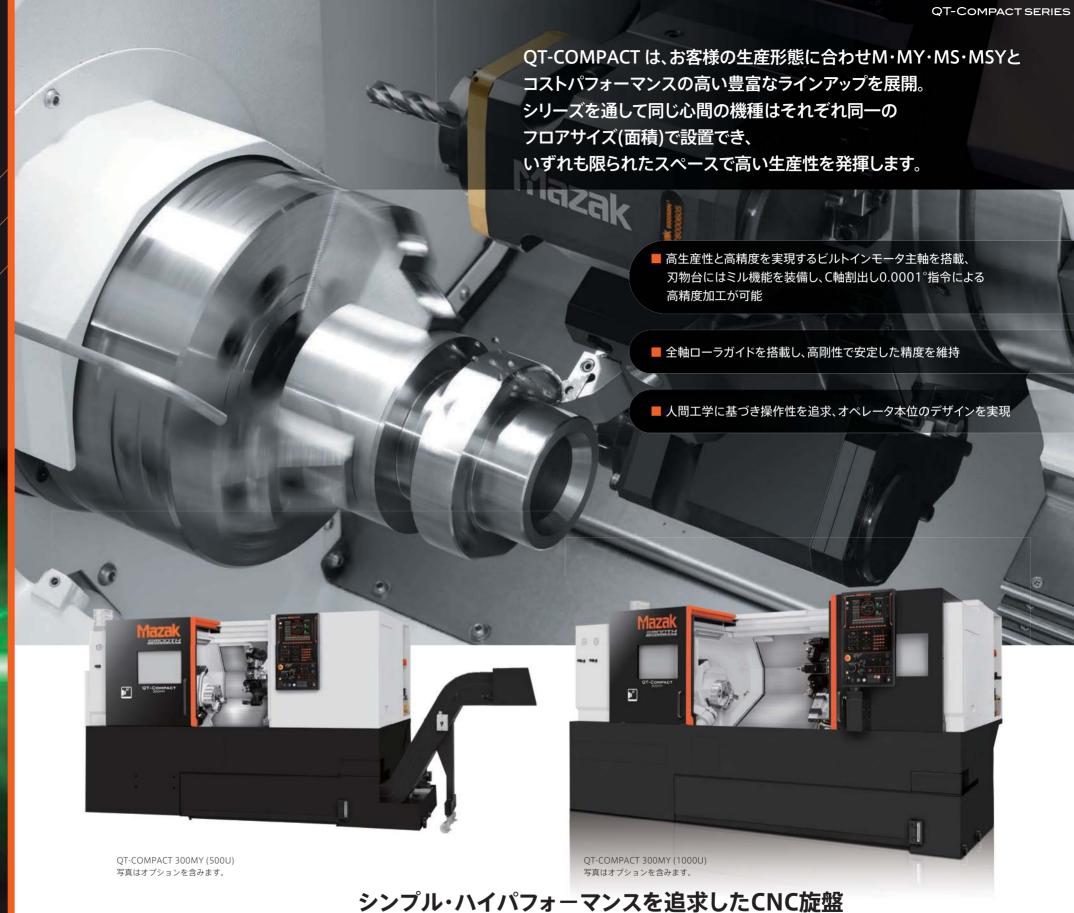
優れた操作性と 高速・高精度制御を実現 シンプルキー操作のCNC装置

機能を絞り込み最適化することで容易なプログラム作成が可能

高速・高精度制御を実現する 最新のハードウェアとソフトウェア搭載

加工工程の各プロセスの進捗を集中管理する プロセスホーム画面により快適な作業を実現





QT-COMPACT SERIES

05

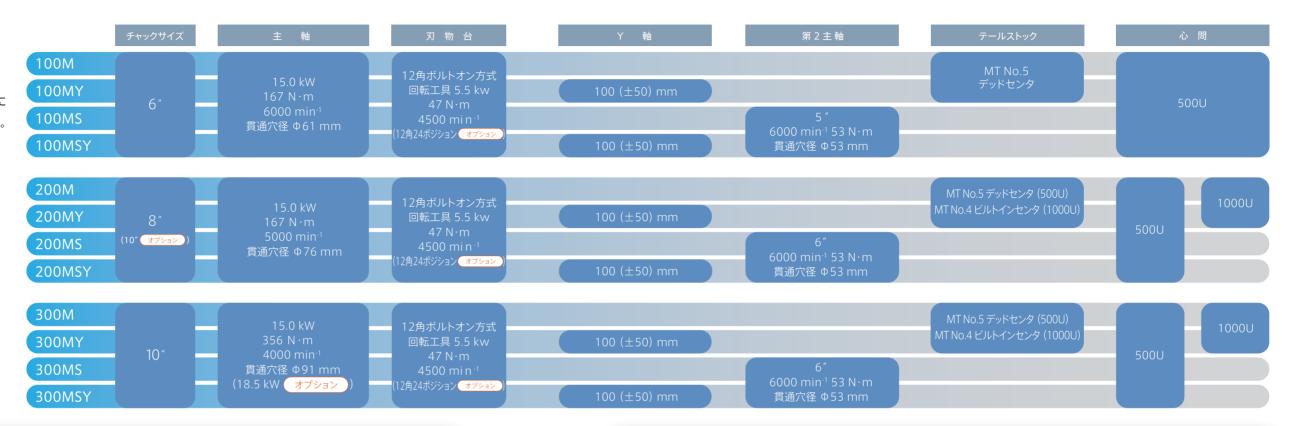
Extensive Series Range

シリーズラインアップ

全てのタイプにミル機能を持つ QT-COMPACTは、

100 / 200 / 300シリーズのそれぞれに 特長のあるビルトインモータ主軸を搭載。 Y軸仕様・第 2 主軸仕様・ テールストック仕様があり、 生産に合わせた機種選択が可能です。

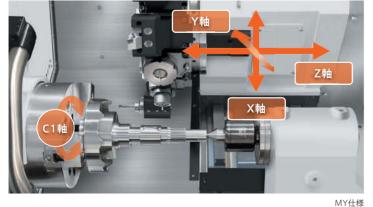
500Uが4.39 m²、1000Uが5.96 m² のフロア面積で設置できるため、 いずれも限られたスペースで 高い生産性を発揮します。

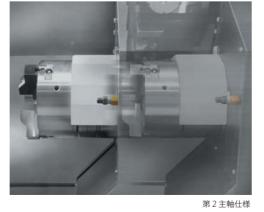


QT-COMPACT (500U)

500Uでは100シリーズから300シリーズまで 同一のフロア面積(4.39 m²)で設置できます。







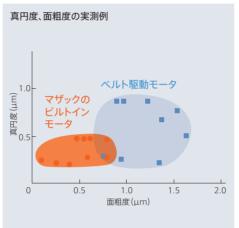
07

Higher Productivity

第1主軸 高生産性と高精度を実現するビルトインモータ主軸を搭載

100 / 200 / 300シリーズのそれぞれに特長のあるビルトインモータ主軸を搭載し、さまざまな加工に対応。 ビルトインモータ主軸は、振動発生の原因となるギアやベルトが一切なく、真円度・加工面精度を向上させるとともに動力損失がありません。 ベルト駆動のような張り調整などのメンテナンスも不要で、シンプルな構造により高い信頼性を誇っています。 また0.0001°指令による C 軸割出し加工、およびコンタリング加工が行えます(第1主軸に標準)。

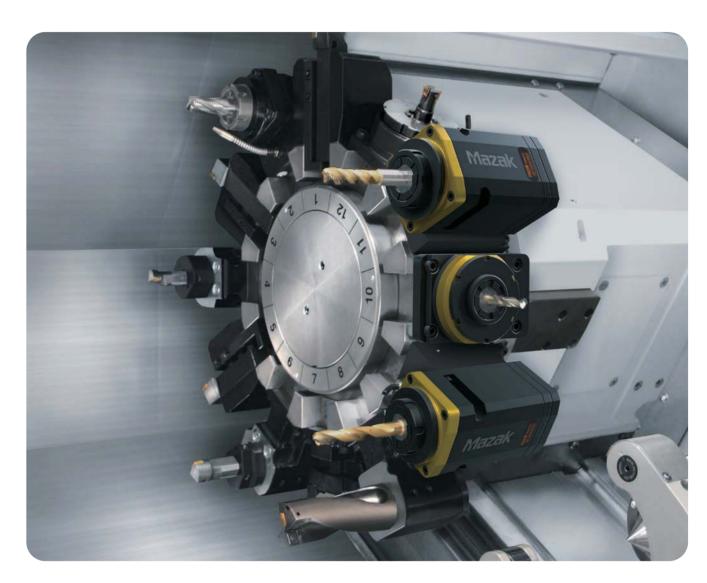






12角高速割出し刃物台

タレットには干渉の少ない12角ドラムタレットを採用。ノンリフト旋回方式の割出しによりワークなどに干渉することなく、 高速でアンクランプ / クランプ動作を行います。さらに近回り旋回(ランダム方式)を採用していますので、工具の旋回時間を気にすることなく プログラムの作成が行え、チップ・ツー・チップ時間を大幅に短縮できます。



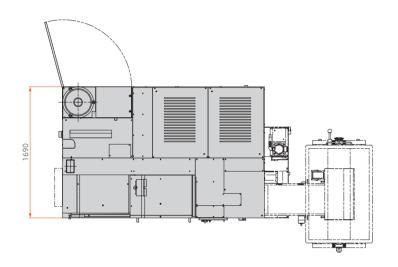
ツールホル	ダ取り付け方式	ボルトオン方式				
最大工具取	り付け本数	12本				
角バイトサイ	ſズ	□25 mm × 150 mm				
ボーリングル	バーサイズ	Ф40 mm				
旋回時間	1ステップ	0.23秒				
	フルステップ (6ステップ)	0.63秒				

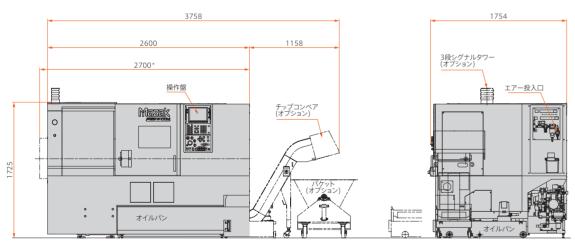
刃物台は4本のボルトで簡単に ツールホルダの取り付けができる高剛性ボルトオン方式を採用。 隣接工具との間隔を広く取り、 端面加工、外径加工で大きな加工径を確保しています。 また、オプションで24ポジションも用意しています。

単位·mi

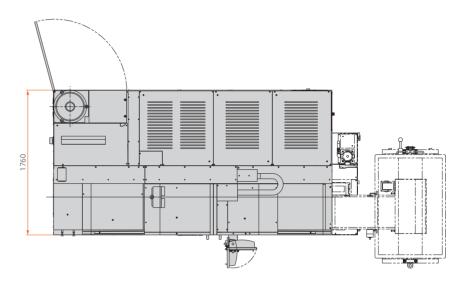
09

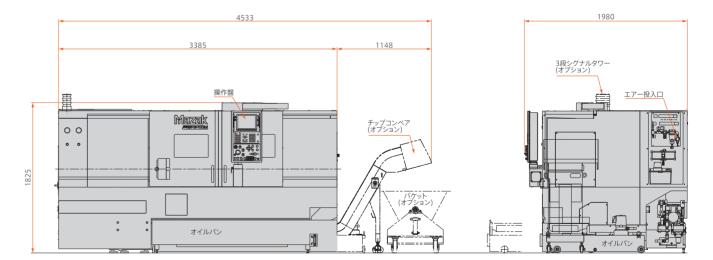
QT-COMPACT 100M, 100MY, 100MS, 100MSY (500U) 200M, 200MY, 200MS, 200MSY (500U) 300M, 300MY, 300MS, 300MSY (500U) QT-COMPACT 200M, 200MY (1000U) 300M, 300MY (1000U)





*: 200M, 200MY, 300M, 300MY, 300MS, 300MSY標準仕様チャック取付時の寸法です。





MAZATROL SmoothC 標準仕様

	EIA						
同時制御軸数 2~4軸							
0.0001 mm、 0.00001 inch、 0.0001 deg							
形状補正機能、コーナー滑らか制御、早送りオーバーラップ							
直線補間、円弧補間、 aじ切り、 動補正*、 司期タップ*	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、直線補間、円弧補間、渦巻き補間、ヘリカル補間、等リードねじ切り、可変リードねじ切り、C軸補間型ねじ切り、円筒補間、NURBS補間、極座標補間、再ねじ切り、 ねじ切り開始位置自動補正、オーバーライド可変ねじ切り、ミル同期タップ						
1転送り、 オーバーライド、 D. 速度クランプ、 制御"	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、インバースタイム送り、 ドウェル(指定時間 / 指定回転数)、早送りオーバーライド、 切削送りオーバーライド、GO速度可変制御、速度クランプ、 G1時定数切り換え、可変加速度制御、GO傾き一定制御"						
(最大)、プログラム容量:2 N	MB、プログラム容量拡張:8 MB*、プログラム容量拡張:32 MB*						
表示装置:10.4	"、解像度:VGA						
Sコード出力、主軸速度クランプ、主軸速度オーバーライド、主軸速度到達検出、 多点オリエント、周速一定制御、主軸小数点指令、主軸同期制御、主軸最高回転数制限							
FTコード指令、 「具寿命 摩耗管理	工具オフセット組数:4000組、工具番号Tコード指令、グループ番号Tコード指令、 工具寿命 時間管理、工具寿命 個数管理、工具寿命 摩耗管理						
Mコード指令、複数	MMコード同時指令						
i正、刃先形状補正、 ■耗補正	工具位置補正、工具長補正、工具径 / 刃先R補正、 工具摩耗補正、定量補正、簡易摩耗補正						
ク座標系、ローカル座標系、マ	・ アザトロール座標系、追加ワーク座標系 (300組)						
	ポリゴン加工"、ホブ加工"						
 バックラッシ補正、ピッチエラー補正							
非常停止、インタロック、移動	前ストロークチェック、バリア						
	メモリ運転、テーブ運転、MDI運転、SDカード運転、イーサネット運転。						
ラン、 み、TPS、 ンンロック	オブショナルブロックスキップ、オブショナルストップ、ドライラン、 手動ハンドル割り込み、MDI割り込み、TPS、 リスタート、リスタート2、照合停止、マシンロック						
先記憶、 リ、ツールアイ計測	ツールセット刃先記憶、工具長刃先記憶、工具オフセット刃先記憶、 タッチセンサ座標計測、ワークオフセット計測、ツールアイ計測						
ーク計測、校正計測、ツールア	て自動工具計測、工具折損検出						
PROFIBUS-DP*、Eth	erNet/IP*、CC-Link*						
SD カード、	USBメモリ						
10 M / 100	M / 1 Gbps						

機械本体の標準仕様

QT-COMPACT 100 シリーズ

の振り 加工径 / 標準加工径 加工長さ ^{*1} 軸チャック爪端の距離* ¹ *作業能力 ^{*2} 移動量	100M	Ф695 Ф340 mm 554 mm —	II	100MSY - 6 mm						
加工径 / 標準加工径 加工長さ ^{*1} 軸チャック爪端の距離 ^{*1} 作業能力 ^{*2} 移動量	5:	Ф695 Ф340 mm 554 mm —	5 mm / Φ235 mm 							
加工径 / 標準加工径 加工長さ ^{*1} 軸チャック爪端の距離 ^{*1} 作業能力 ^{*2} 移動量	5	Ф 340 mm 554 mm —	/ Φ235 mm							
加工長さ ^{*1} 軸チャック爪端の距離 ^{*1} 作業能力 ^{*2} 移動量	5	54 mm —	59							
軸チャック爪端の距離* ¹ 作業能力* ² 移動量	5	_	II							
作業能力' ² 移動量		— Φ51	II	6 mm						
移動量		Ф51								
		+ 3	1 mm							
移動量		215 mm								
	_	100 mm (±50 mm)	_	100 mm (±50 m						
移動量		605	5 mm							
ックサイズ	6"									
回転速度*3	6000 min ⁻¹ (rpm)									
レンジ数	無段									
端	JIS A2-5									
穴径		Ф61	l mm							
ックサイズ		_		5″						
回転速度*3		-	6000 m	nin ⁻¹ (rpm)						
レンジ数		_	1	無段						
端		-	JIS	S A2-5						
穴径		_	Ф5	33 mm						
台形式	12角ドラム刃物台(ボルトオンタイプ)									
工具本数	12本[オプション24本(奇数ポジションに回転工具取付可能)]									
イトのシャンク部の高さ	25 mm									
リングバーのシャンク径	Φ40 mm									
1台旋回時間	0.23秒 / 1ステップ									
回転速度	The state of the s									
能力	エンドミル: Φ20 mm									
		タップ : N	120 × 2.5							
り速度 : X軸		30000	mm/min							
り速度 : Y軸	_	10000 mm/min	_	10000 mm/mir						
り速度 : Z軸	30000 mm/min									
り速度 : C軸		555 mi	n·1 (rpm)							
台の移動量	5	65 mm		_						
パー穴の形式	MT No.5	5 (デッドタイプ)	_							
主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		11 kW (15 HP)	/ 15 kW (20 HP)							
主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		-	5.5 kW (7.5 HP) / 7.5 kW (10 HP)							
工具主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		3.7 kW (5 HP) /	5.5 kW (7.5 HP)							
(連続定格)	20.24 kVA	20.71 kVA	20.60 kVA	21.07 kVA						
圧源*4	" 0.5 MPa (5 kgf/cm²) 150 L/min (標準状態)									
水タンク容量*5	185 L									
の高さ	1725 mm									
io幅×奥行*6		2600 mm	× 1690 mm							
質量	4400 kg	460	00 kg 4800 kg							
	端	端	IS	JIS A2-5 大学						

13

QT-COMPACT 200 シリーズ

		200M	200MY	200MS	200MSY					
心間		500U /	1000U	500U						
能力·容量	最大の振り	Ф695 mm	/ Φ728 mm	Ф695	mm					
	最大加工径 / 標準加工径									
	最大加工長さ*1	535 mm /	1085 mm	-	-					
	両主軸チャック爪端の距離*1	-	-	575	mm					
	棒材作業能力*2		Ф65	mm						
移動量	X軸移動量	215 mm								
	Y軸移動量	-	100 mm (±50 mm)	_	100 mm (±50 mm)					
	Z軸移動量	605 mm /	1155 mm	605	mm					
第1主軸	チャックサイズ		8	3"						
	最大回転速度*3	5000 min ⁻¹ (rpm)								
	変速レンジ数	無段								
	主軸端	JIS A2-6								
	貫通穴径	Φ76 mm								
第2主軸	チャックサイズ	-	_	6	T .					
	最大回転速度*3	-	_	6000 mir	n-1 (rpm)					
	変速レンジ数	-	_	無	段					
	主軸端	-	_	JIS A	2-5					
	貫通穴径	-	_	Φ53 mm						
刃物台	刃物台形式	12角ドラム刃物台(ボルトオンタイプ)								
	取付工具本数	12本[オプション24本(奇数ポジションに回転工具取付可能)]								
	角バイトのシャンク部の高さ	25 mm								
	ボーリングバーのシャンク径	Φ40 mm								
	刃物台旋回時間	0.23 秒 / 1 ステップ								
回転工具主軸	最大回転速度		4500 min ⁻¹ (rpm) [オプ:	ション 6000 min ⁻¹ (rpm)]						
		ドリル: Φ20 mm								
	加工能力	エンドミル : Φ20 mm								
		タップ : M20 × 2.5								
送り速度	早送り速度:X軸		30000 r	mm/min						
	早送り速度: Y軸	-	10000 mm/min	_	10000 mm/min					
	早送り速度: Z軸		30000 r	mm/min						
	早送り速度: C軸		555 mir	n-1 (rpm)						
 心押台	心押台の移動量	565 mm ,	/ 900 mm	_	-					
	テーパー穴の形式	MT No.5 (デッドタイプ) / N	MT No.4(ビルドインタイプ)	-	-					
電動機	第1主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		11 kW (15 HP)	/ 15 kW (20 HP)						
	第2主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)	-	_	5.5 kW (7.5 HP) / 7.5 kW (10 HP)						
	回転工具主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		3.7 kW (5 HP) /	5.5 kW (7.5 HP)						
 所要動力源	電源(連続定格)	20.44 kVA	20.91 kVA	20.60 kVA	21.07 kVA					
	空気圧源'4			" (5 kgf/cm²) n (標準状態)						
	切削水タンク容量*5	185 L	/ 280 L	185 L						
機械の大きさ			/ 1825 mm	1725 mm						
	機械の幅×奥行*6	2600 mm × 1690 mm /								
				4650 kg 4850 kg						
	機械質量	4450 kg / 5150 kg	4650 kg / 5350 kg	4650 kg	4850 kg					

QT-COMPACT 300 シリーズ

		300M	300MY	300MS	300MSY					
心間		500W /			0U					
能力·容量	最大の振り		φ728 mm	Φ695 mm						
	最大加工径 / 標準加工径									
	最大加工長さ*1	504.5 mm /	Φ340 mm / 1054.5 mm		-					
	両主軸チャック爪端の距離*1	_	-	539.5	5 mm					
	棒材作業能力*2		Ф77	mm						
 移動量	X軸移動量		215	mm						
	Y軸移動量	-	100 mm (±50 mm)	_	100 mm (±50 mm)					
	Z軸移動量	605 mm /	1155 mm	605 mm						
 第1主軸	チャックサイズ		1()"						
	最大回転速度*3		4000 mii	n-1 (rpm)						
	変速レンジ数		無	段						
	主軸端		JIS A	A2-8						
	貫通穴径	Φ91 mm								
第2主軸	チャックサイズ	-	-	6	н					
	最大回転速度*3	-	-	6000 mi	n ⁻¹ (rpm)					
	変速レンジ数	-	-	無	段					
	主軸端	-	-	JIS A2-5						
	貫通穴径	-	-	Φ53 mm						
刃物台	刃物台形式	12角ドラム刃物台(ボルトオンタイプ)								
	取付工具本数	12本[オプション24本(奇数ポジションに回転工具取付可能)]								
	角バイトのシャンク部の高さ	25 mm								
	ボーリングバーのシャンク径	Ф40 mm								
	刃物台旋回時間	0.23 秒 / 1 ステップ								
回転工具主軸	最大回転速度		4500 min ⁻¹ (rpm) [オプミ	ション 6000 min-1 (rpm)]						
		ドリル: Φ20 mm								
	加工能力			: Φ20 mm						
			タップ : M	20 × 2.5						
送り速度	早送り速度: X軸		30000 n	nm/min						
	早送り速度: Y軸	-	10000 mm/min	_	10000 mm/min					
	早送り速度: Z軸		30000 n	30000 mm/min						
	早送り速度: C軸		555 min	n ⁻¹ (rpm)						
心押台	心押台の移動量	565 mm ,	900 mm	-	-					
	テーパー穴の形式	MT No.5 (デッドタイプ) / N		-	-					
電動機	第1主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		11 kW (15 HP) /							
	第2主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)	-	-	5.5 kW (7.5 HP) / 7.5 kW (10 HP)						
	回転工具主軸用電動機(連続定格 / 40% ED)		3.7 kW (5 HP) /	5.5 kW (7.5 HP)						
所要動力源	電源(連続定格)	20.56 kVA	21.03 kVA	20.72 kVA	21.19 kVA					
	空気圧源*4			(5 kgf/cm²) n (標準状態)						
タンク容量	切削水タンク容量*5	185 L ,	′ 280 L	185 L						
機械の大きさ	機械の高さ	1725 mm ,	/ 1825 mm	1725 mm						
	機械の幅×奥行*6	2600 mm × 1690 mm	/ 3385 mm × 1760 mm	2600 mm × 1690 mm						
	機械質量	4600 kg / 5300 kg	4800 kg / 5500 kg	4800 kg 5000 kg						
CNC装置		MAZATROL SmoothC								

<sup>と1: チャックにより異なります。
*2: 中空チャック H3KB8 Z-404 + C1TA165 Z-398 装着時。
*3: 主軸最大回転速度はチャックの仕様により制限されます。
*4: オブション装着時は、必要流量が変動する場合があります。
*5: 切削水タンク容量は、クーラントタンクの仕様により異なります。
*6: シリンダカバーおよび操作盤は含みません。</sup>

CNC装置

*1: チャックにより異なります。

*2: 中空チャック H3KB10 Z-326 + C1TA190 Z-399 装着時。

*3: 主軸最大回転速度はチャックの仕様により制限されます。

*4: オプション装着時は、必要流量が変動する場合があります。

*5: 切削水タンク容量は、クーラントタンクの仕様により異なります。

*6: シリンダーカバーおよび操作盤は含みません。

豊富なオプションにより、高度な自動化に対応します。

フロントドア自動開閉

電動アクチュエータを用いたフロントドア自動開閉は、

3段階の開閉速度に対応。

触圧センサにより、何かに触れた際に

動作を停止する安全装置を内蔵しています。

触圧センサの替わりに、エリアセンサで

安全確認を施した自動開閉ドアも特注対応可能です。



ツールアイ

段取り換えあるいはチップ交換時にセンサに刃先を当てるだけで、 ツールデータをCNC装置に自動的に登録でき、 工具段取り時間を削減できます。



オートパーツキャッチャ

加工完了したワークを自動的に機外の パーツボックスへ搬出する装置。 バーフィーダやワーク排出コンベアなどを 組み合せることによって自動化が可能になります。



ワーク自動計測

刃物台に取り付けたタッチセンサにより、 加工されたワークの内外径、 段差などを自動計算して工具補正を行い、連続加工精度を維持します。



量産に対しても威力を発揮

ロボットシステムなど高度な自動化に対する安全フェンスやインターロック、オペレータ向け安全装置などをオプションで選択できます。

		10014	10014	100MS	100MSY	200M	200MY	200145	200MSY	20014	300747	300MS	30014
機械本体	第1主軸 6"中実チャックH3KS6	100M	100MY	1001/15	-	200IVI	2001011	2001013	200IVISY	300M	- YIVIOUC	- SUUIVIS	- JUUIVI
(技術本体	第1主軸 6 中美テヤックH3KT6	0	0	•	•	_	_	_	_	_	_	_	
	第1主軸 6"中空チャックH3KB6	0	0	0	0	_	_	_		_	_	_	_
		_	_	_		•	•	_	_		_	_	_
	第1主軸 8"中実チャックH3KS8	_		_	_				_	_		_	_
	第1主軸 8"中空チャックH3KT8	_	_	_	_	0	0			_	_	_	_
	第1主軸 8"中空チャックH3KB8	_	_	_		0	0	0	0	_	_	_	_
	第1主軸 10"中実チャックH3KS10	_	_	_	_	0	0	0	0	•	•	_	_
	第1主軸 10"中空チャックH3KT10	_	_	_	_	0	0	0	0	0	0	•	•
	第1主軸 10"中空チャックH3KB10	_	_	_	_	_	_	_	_	0	0	0	0
	第1主軸 0.0001° C軸コンタリング制御	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	第2主軸 0.0001° 割出し	_	_	•	•	_	_	•	•	_	_	•	•
	第2主軸 0.0001° C軸コンタリング制御	_	_	0	0	_	_	0	0	_	_	0	0
	第2主軸 5"中空チャックH037M5	_	_	•	•	-	-	-	_	_	_	_	_
	第2主軸 6"中空チャックH3KT6	_	_	_	_	_	_	•	•	_	_	•	
	高出力18.5 kW主軸仕様	_	_	_	_	_	_	_	_	0	0	0	С
	12角12ポジション刃物台(ボルトオンタイプ)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	12角24ポジション刃物台(ボルトオンタイプ)		0	0	0	0	0	0	0	0			C
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	回転工具4500min:1仕様	•	_	_			_	_	_	_	_	_	
	回転工具6000min ⁻¹ 仕様	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	テールストック (MT No.5 デッドタイプ)	•	•	_	_	•	•	_	_	•	•	_	_
	テールストック (MT No.4 ビルトインタイプ)*1	_	_	_	_	0	0	_	_	0	0	_	_
	テールストック推力自動切替	•	•	_	_	•	•	_	_	•	•	_	_
	回転センタLC-5SW	0	0	_	_	0	0	_	_	0	0	_	_
	回転センタLC-5A	0	0	_	_	0	0	_	_	0	0	_	_
	照明装置	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
自動化対応	絶対位置検出機能	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	主軸オリエント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	ツールアイ(自動)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	チャック爪自動開閉	0	0	•	•	0	0	•	•	0	0	•	
	チャック爪エアーブロー*2	0	0		0	0	0			0	0		C
					0	0	0		0		0	0	
	ワーク自動計測	0	0	0				0		0			С
	バーフィーダーインターフェースキット	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	オートパーツキャッチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	ワーク排出コンベア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	フロントドア自動開閉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	カレンダ式自動電源ON + 暖機運転	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	自動電源遮断	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
	加工完了ブザー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	3段シグナルタワー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
安全対策	チャック爪開閉確認	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	油圧圧力保証インターロック	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2連式フットスイッチ	0	0	0		0		0		0			C
	漏電ブレーカ(200 mA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	過負荷検出装置	0	0	0		0		0	0	0	0	0	C
٠_=٠.١	週貝何快出装直 オイルパン(CV無し)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
切屑処理		_	_	_	_					_		_	
	チップコンベア横出し	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	チップコンベア後出し	0	0	_	_	0	0	_	_	0	0	_	_
	チップコンベア取付準備(横出し用)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С
	チップコンベア取付準備(後出し用)	0	0	_	_	0	0			0	0	_	_
	チップバケット(回転式)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	チップバケット(固定式)	0	0	0	0	0	0	\circ	0	0	0	0	
	クーラント温度管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	タレットエアブロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ヘッド側追加クーラントノズル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミストコレクタ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	クーラントシステム	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	パワフルクーラント(520 W)							_					
	パワフルクーラント(1.1 kW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				_		_	_		_				
その他	SUPERFLOW V30C-J マニュアル(CD)	0	0	O	0	0	0	0	0	0	0	•	0

^{*1:200}M, 200MY, 300M, 300MY (1000U) は標準。 *2:100MS, 100MSY, 200MS, 200MSY, 300MS, 300MSYの第2主軸は標準。