

Mazak

SQR

SERIES

[200 / 200M / 250 / 250M]

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、写真等につきましては、予告なく変更することがございますので、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。

SQR SERIES 18.04.0 GH 99J1A4218J1

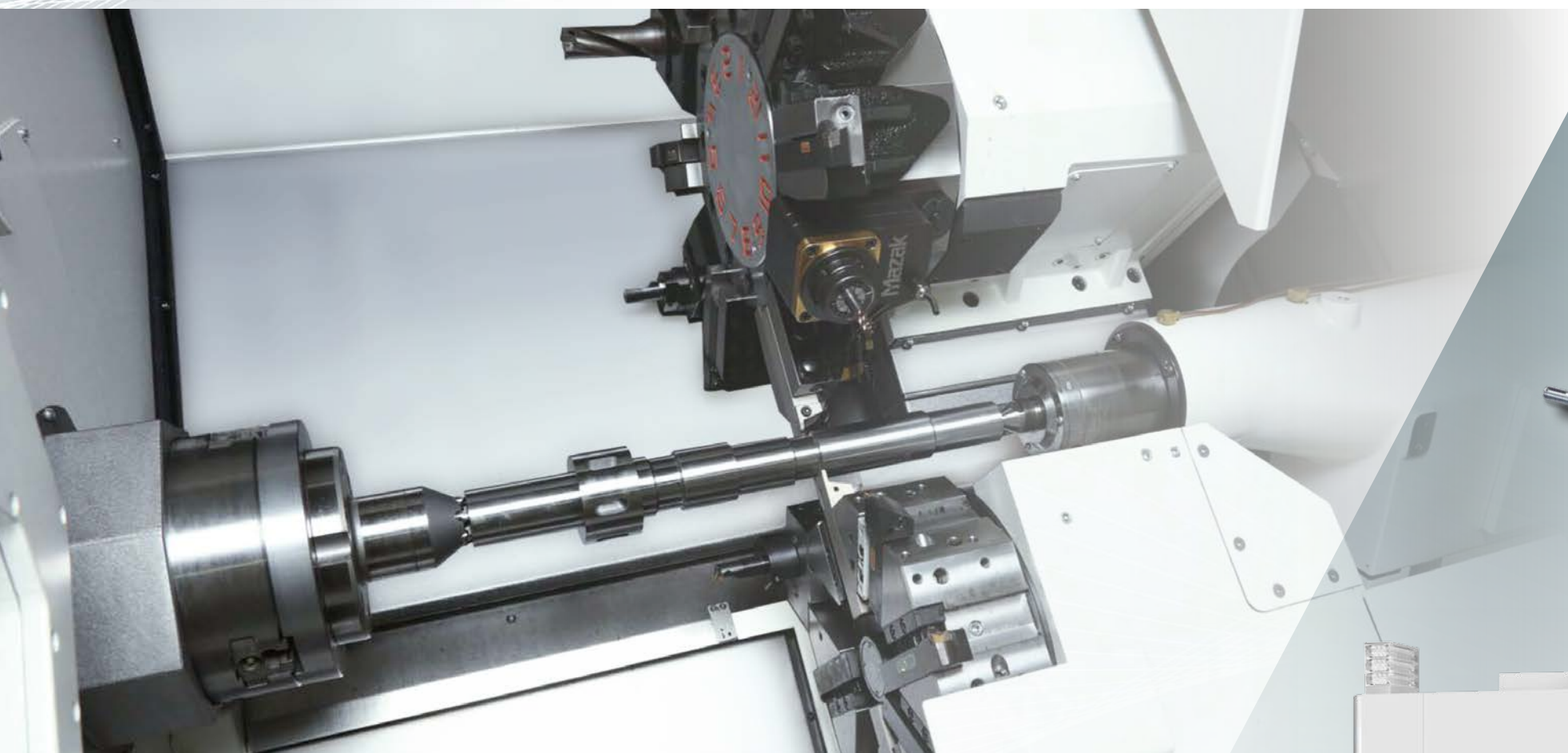


SQR SERIES



上下刃物台の高能率同時加工により
シャフトワークの加工時間が大幅に短縮

加工ワーク例



- タッチパネル式CNC装置 MAZATROL SmoothGを搭載し、さらなる高速・高精度加工を実現
- ガントリーローダやバーフィードなどお客様の生産形態に合わせた自動化が可能
- サイクルタイムを短縮するSQRシリーズの機械性能

早送り速度 X1軸 30 m/min Z1軸 30 m/min
X2軸 30 m/min Z2軸 20 m/min

加速度 X1軸 0.5G Z1軸 0.6G
X2軸 1.1G Z2軸 0.4G

主軸最大トルク 467 N・m [25% ED]

1 スピンドル 2 タレット CNC 旋盤

SQR SERIES

[200 / 200M / 250 / 250M]



写真はSQR-200Mです。オプション仕様のシグナルタワー（3段式）、チップコンベアが含まれています。

Extensive Series Range



- 長尺シャフト加工に対応した600Uと1000Uを選択可能
- ミーリング機能搭載機では1チャッキングでさらに付加価値の高い加工が可能

	チャック サイズ	主軸 最大回転数	刃物台		ミル主軸 最大回転数	心間
			上刃物台	下刃物台		
SQR-200	8"	5000 min ⁻¹	12 角 (ボルトオン方式)	8 角 (ボルトオン方式)	-	600U 1000U
SQR-250	10"	4000 min ⁻¹	12 角 (VDI方式)	8 角 (ボルトオン方式)	4500 min ⁻¹	
SQR-200M	8"	5000 min ⁻¹	16 角* (VDI方式)	12 角* (ボルトオン方式)	6000 min ⁻¹ *	
					4500 min ⁻¹ *	
SQR-250M	10"	4000 min ⁻¹	12 角 (VDI方式)	8 角 (ボルトオン方式)	6000 min ⁻¹ *	
					4500 min ⁻¹	

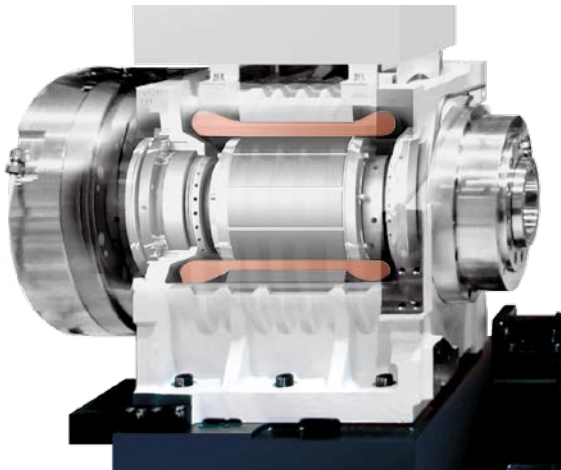
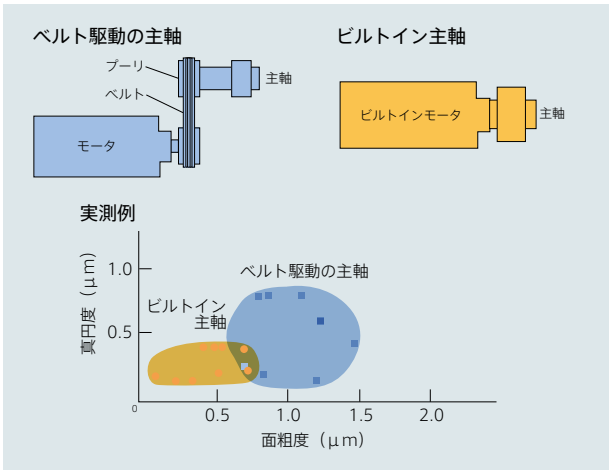
* : オプション

Higher Productivity

主軸

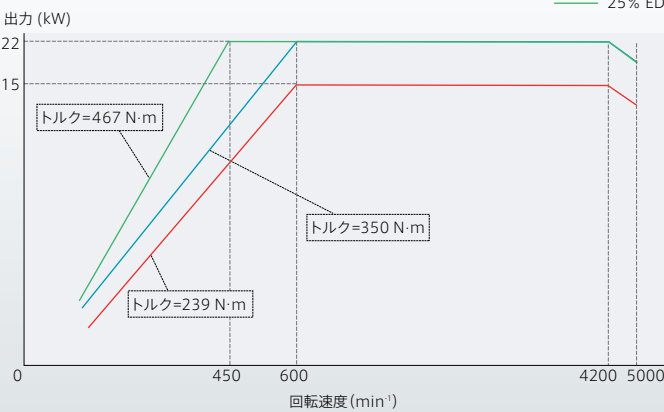
ビルトインモータ主軸搭載

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。また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。



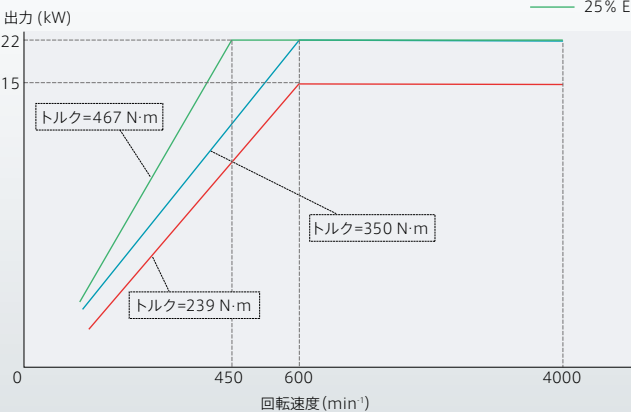
- 主軸最大トルク **467 N・m [25% ED] (従来機比13%アップ)**
ステンレスや難削材にも対応可能な高トルク主軸を搭載
- 棒材加工にも適した大きな主軸貫通穴: Φ61 mm (200, 200M) Φ76 mm (250, 250M)

SQR-200, 200M 5000 min⁻¹ 主軸



回転速度	5000 min ⁻¹
出力(40% ED / 連続)	22/15 kW
最大トルク(25% ED)	467 N・m
チャックサイズ	8"
主軸貫通穴径	Φ61 mm
棒材加工能力*	Φ52 mm

SQR-250, 250M 4000 min⁻¹ 主軸



回転速度	4000 min ⁻¹
出力(40% ED / 連続)	22/15 kW
最大トルク(25% ED)	467 N・m
チャックサイズ	10"
主軸貫通穴径	Φ76 mm
棒材加工能力*	Φ64 mm

* 1 : チャック型式により棒材加工能力は異なります

Higher Productivity

上刃物台

ボルトオン刃物台 (200, 250)

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、高速でアークランプ / クランプ動作を行ないます。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を行え、チップ・ツー・チップ時間を大幅に短縮できます。

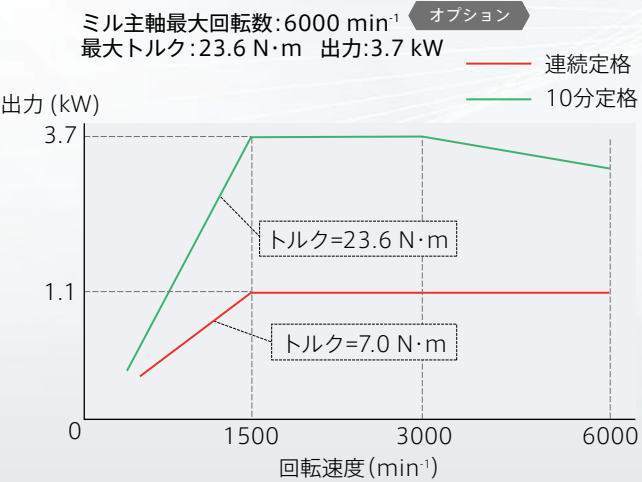
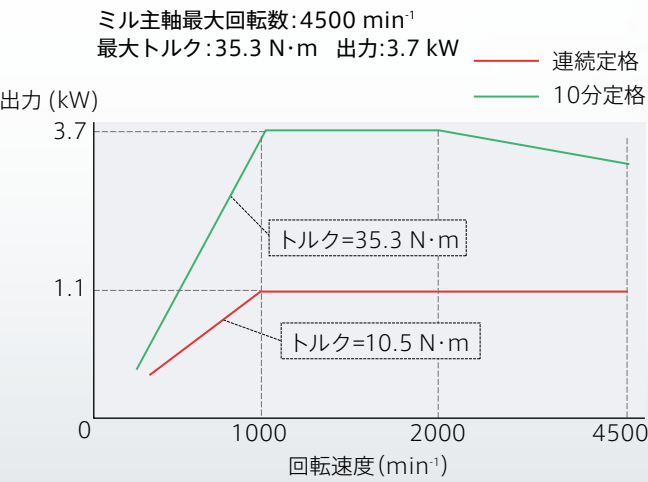
	200, 250
	12 角
工具取付本数	12 本
角バイトサイズ	□25 × 150 mm
ボーリングバーサイズ	Φ40 mm

VDI 刃物台 (200M, 250M)

VDI方式のツールホルダは、固定ボルト1本で簡単かつ確実にツール着脱ができるため、作業負担を軽減します。どのポジションにもミールリング用ホルダを取付けることができるため段取りが容易です。12 角の刃物台を標準搭載、200Mは16 角刃物台をオプション選択いただけます。ミル主軸は標準4500 min⁻¹仕様に加え、高速6000 min⁻¹仕様をオプションで選択いただけます。

	200M / 250M		200M	
	12 角		16 角*	
ミル主軸最大回転数	4500 min ⁻¹	6000 min ⁻¹ *	4500 min ⁻¹ *	6000 min ⁻¹ *
トルク	35.3 N・m	23.6 N・m	35.3 N・m	23.6 N・m
出力	3.7 kW			
工具取付本数	12 本		16 本	
角バイトサイズ	□25 mm×150 mm		□25 mm×130 mm	
ボーリングバーサイズ	Φ40 mm		Φ32 mm	

* : オプション

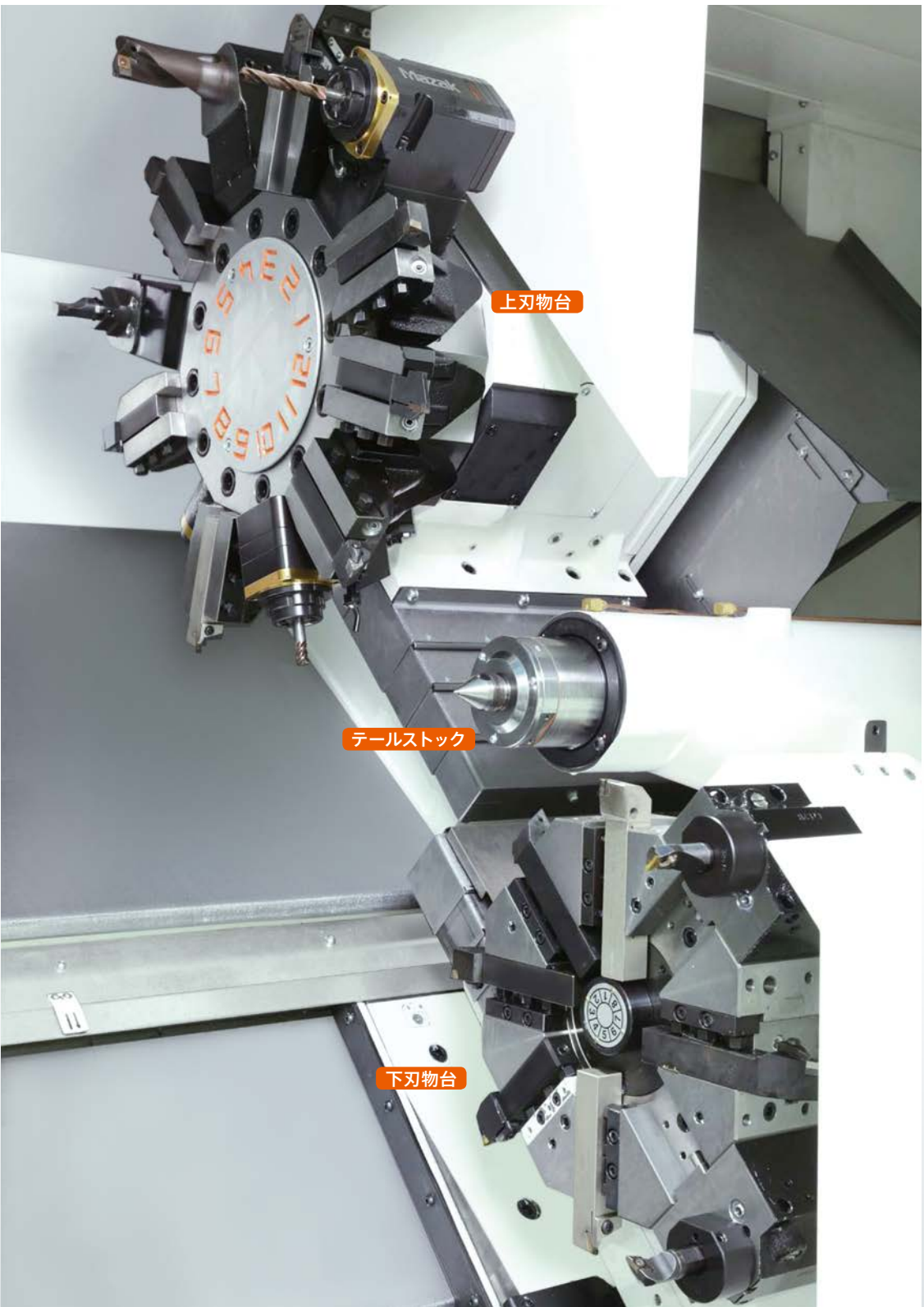


下刃物台

ボルトオンの8角刃物台を搭載。さらに複数の工具を使用する場合は12角仕様も準備しています。

*: 12 角下刃物台を選択する場合、上刃物台は16 角をご選択下さい
*: 12 角下刃物台は200Mのみご選択いただけます

	200, 250, 200M, 250M	
	8 角	12 角*
工具取付本数	8 本	12 本
角バイトサイズ	□25 mm×150 mm	□25 mm×150 mm
ボーリングバーサイズ	Φ40 mm	Φ32 mm



テールストック

SQR シリーズのテールストックは、自動テール(牽引式)を標準で搭載しています。また、センタは剛性の高いビルトインテールを標準としています。

最大推力	6867 N
クランプ力	51 kN (5200 kgf)

MAZATROL CNC System



19 インチタッチパネル

USB ポート

SD カードスロット

機械操作スイッチ

ダイヤルスイッチ

グラフィカル ユーザ インターフェイスと融合
操作性を向上させたタッチパネル式
新世代CNC 装置

MAZATROL **SMOOTHG**

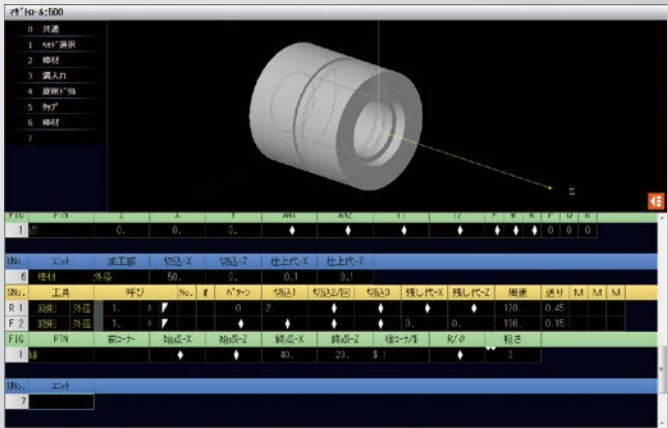
5つのプロセスホーム画面

データ入力・機械操作に必要な項目を5つのプロセスに分類。
各プロセスの作業進行状況を簡単に把握できます。

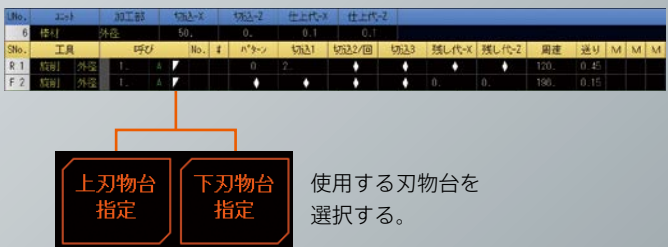


MAZATROL SmoothGは、
上下タレット加工プログラムを対話型で
簡単に作成可能です。

加工材質、仕上がり面粗度などを対話メニューから選択、
入力するのみで切削条件と工具経路が自動で作成されます。
これら加工単位を組み合わせることで全体の加工プログラム
が完成します。またEIA/ISO プログラムとは異なり、
各工程ごとに各軸の送り速度を指令する必要はありません。
上下二つの刃物台の使い分けはとても簡単です。



マザトール対話型プログラムで、下刃物台で使用する工具に
「下刃物台マーク: ☒」をつけるだけで下刃物台プログラムを作成で
きます。上下刃物台による単独加工はもちろん、
上下刃物台による同時加工・バランスカットも対話型プログラムで
簡単に作成できます。



対話プログラミングにより、バランスカットのプログラムも簡単作成。

バランスカットのプログラムを作成するには通常の旋削ユニットにてメニューでバランスカットを選択し設定キーを押すだけで
簡単に作成できます。



Higher Accuracy

熱変位制御機能 サーマルシールド

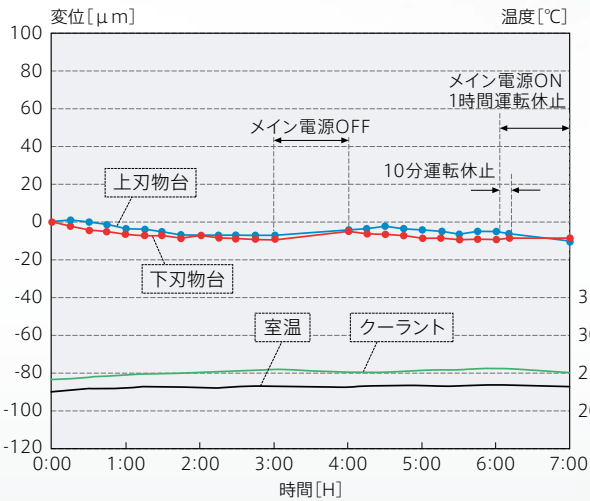
室温変化や主軸発熱は加工精度に大きな影響を与えます。
サーマルシールドは主軸回転速度や温度センサの情報により
刃先位置の変化を抑制。きめ細かい機械制御により連続加工精度を
安定させます。また、MAZATROL SmoothG搭載機では
従来よりも機能を向上させ、より高度な補正が可能になりました。

温度・熱変位補正の「見える化」と「補正量の調整」
MAZATROL SmoothGの画面上では温度情報や補正量を
記録し画面表示。データを見ながら補正量を調整することが可能です。

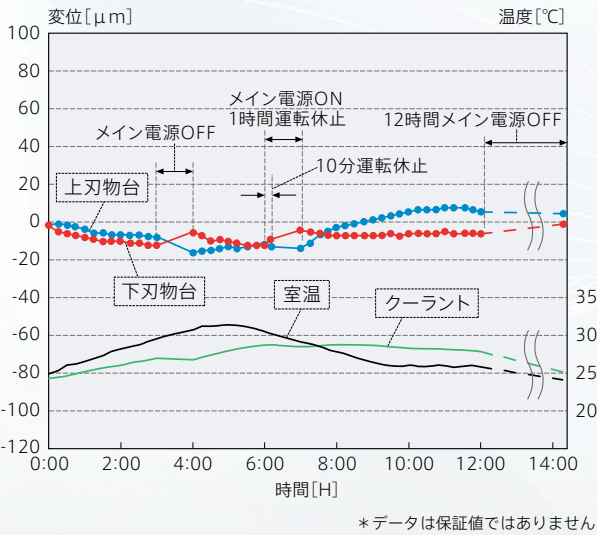


実測例

室温一定



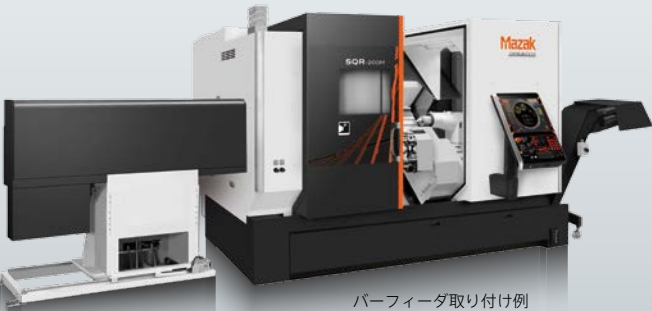
室温8℃変化



Option

自動化システム オプション

SQRシリーズはガントリーローダやバーフィード、ロボットなど
用途に合わせて自動化システムを取り付けることができます。



自動振れ止め装置 オプション

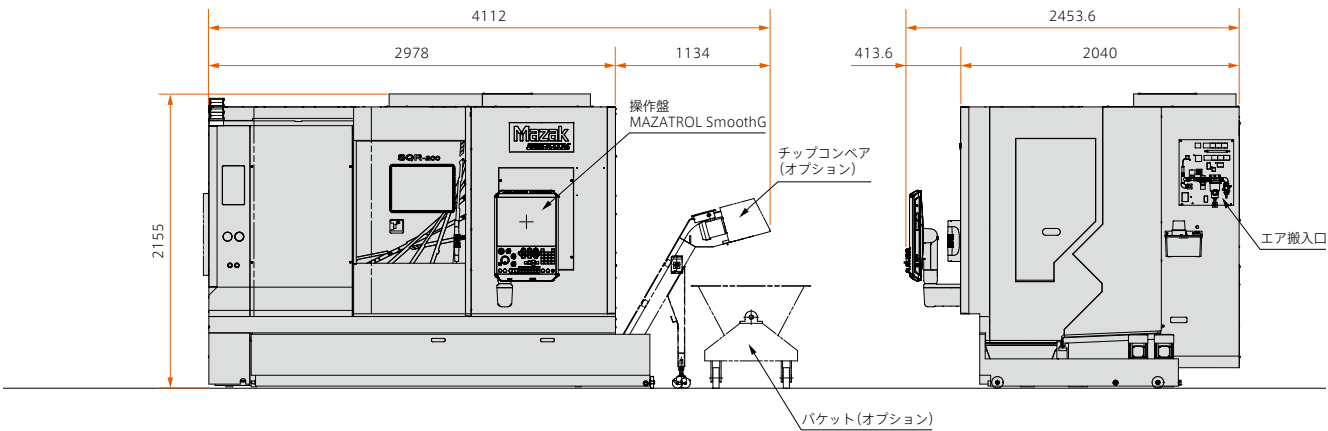
下摺動面に移動式振れ止めを配置することができるため、
振れ止めを必要とする長尺ワークの同時加工が可能になり、
高い生産性が得られます。

型式	SLU-X2
ワーク把握径	Φ8 ～ Φ101 mm
振れ止め個数	1 個または2個

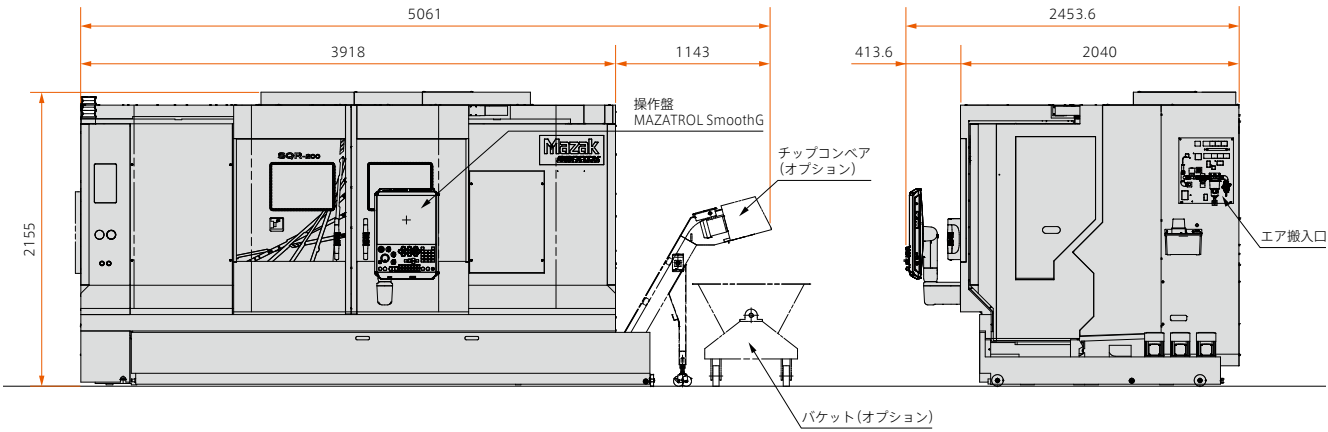
フロアスペース図

単位：mm

SQR-200, 250, 200M, 250M (600U)



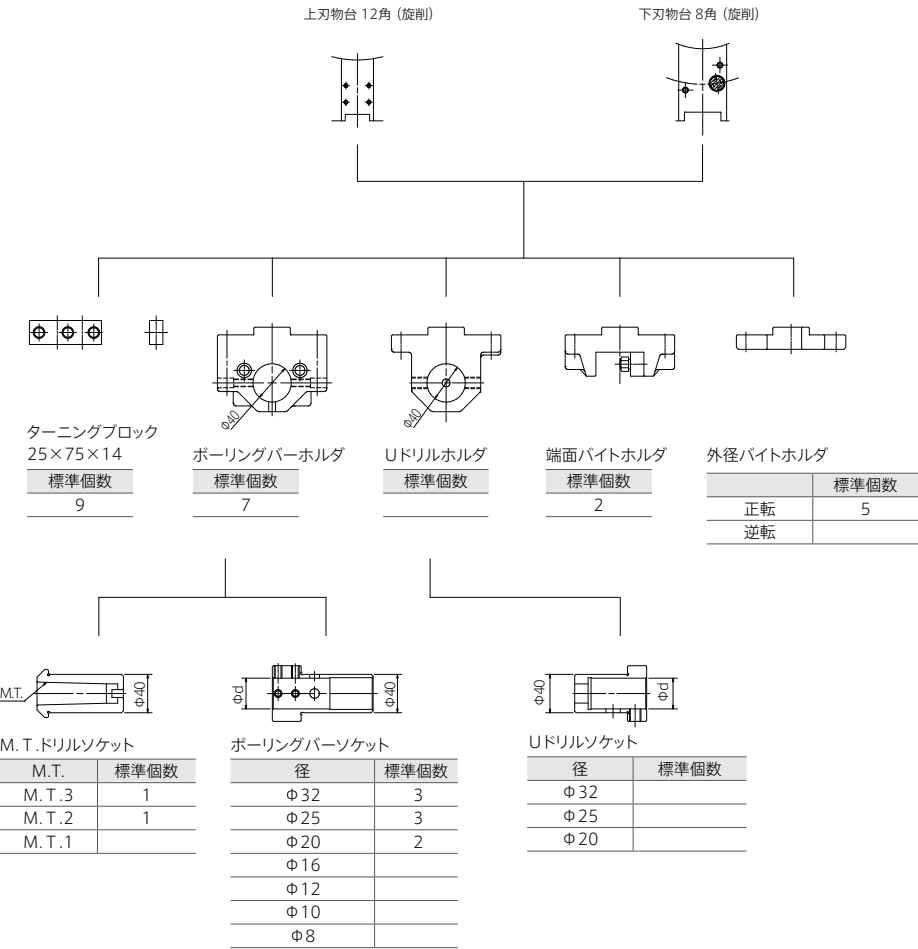
SQR-200, 250, 200M, 250M (1000U)



ツーリングシステム図

単位 : mm

SQR-200, 250 12 角 上刃物台
8 角 下刃物台



SQR-200M, 250M 12 角 上刃物台
8 角 下刃物台

コレット スルークーラント非対応

仕様	標準個数
ER32 φ2	
ER32 φ2.5	
ER32 φ3	
ER32 φ3.5	
ER32 φ4	
ER32 φ4.5	
ER32 φ5	
ER32 φ6	
ER32 φ7	
ER32 φ8	
ER32 φ9	

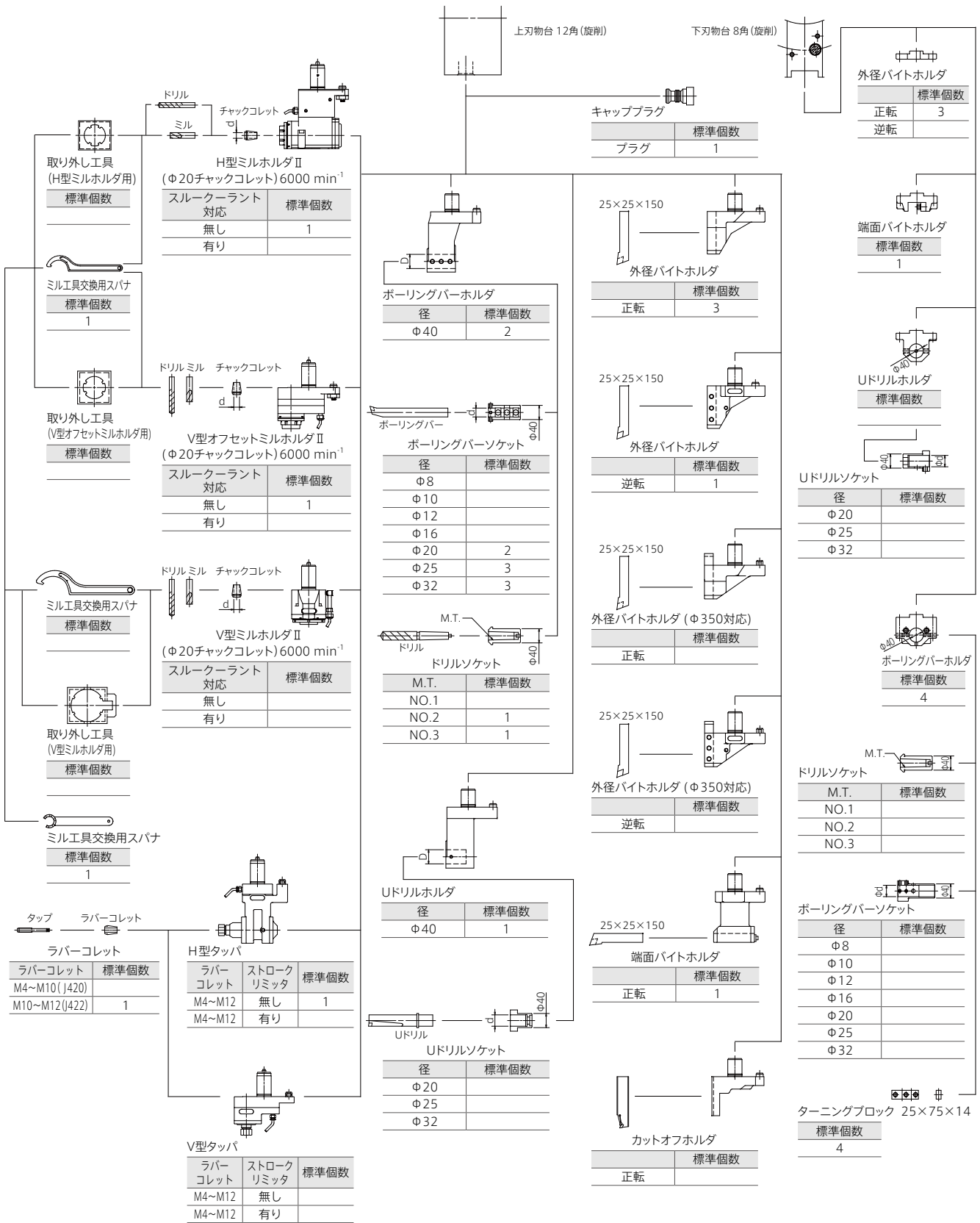
仕様	標準個数
ER32 φ10	
ER32 φ11	
ER32 φ12	1
ER32 φ13	
ER32 φ14	
ER32 φ15	
ER32 φ16	1
ER32 φ17	
ER32 φ18	
ER32 φ19	
ER32 φ20	

コレット スルークーラント対応

仕様	標準個数
ER32 φ8	
ER32 φ8.5	
ER32 φ9	
ER32 φ9.5	
ER32 φ10	
ER32 φ10.5	
ER32 φ11	
ER32 φ11.5	
ER32 φ12	

仕様	標準個数
ER32 φ12.5	
ER32 φ13	
ER32 φ13.5	
ER32 φ14	
ER32 φ14.5	
ER32 φ15	
ER32 φ15.5	
ER32 φ16	
ER32 φ16.5	

仕様	標準個数
ER32 φ17	
ER32 φ17.5	
ER32 φ18	
ER32 φ18.5	
ER32 φ19	
ER32 φ19.5	
ER32 φ20	



MAZATROL SmoothG 標準仕様

	MAZATROL	EIA
制御軸	同時制御軸数 2 ～ 4軸	
最少指令単位	0.0001 mm, 0.00001 inch, 0.0001 deg	
高速高精度	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	
補間機能	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、 直線補間、円弧補間、円筒補間、 極座標補間、等リードねじ切り、 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*	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*
送り	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、 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、 G0速度可変制御、速度クランプ、可変加速度制御、 G0傾き一定制御*	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、 G0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、G0傾き一定制御*
プログラム記憶	プログラム本数：256(標準) / 960(最大)、プログラム容量：2 MB、プログラム容量拡張：8 MB*、プログラム容量拡張：32 MB*	
操作表示	表示装置：19" タッチパネル、解像度：SXGA	
主軸機能	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ент、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	
工具機能	工具オフセット組数：4000組、工具番号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	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
補助機能	M コード指令、複数 M コード同時指令	
工具補正	工具位置補正、工具長補正、工具径 / 刃先R補正、刃先形状補正、 工具摩耗補正、定量補正、簡易摩耗補正	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
座標系	機械座標系、ワーク座標系、ローカル座標系、マゼトロール座標系、追加ワーク座標系(300組)	
機械構造機能	-	ポリゴン加工*、ホブ加工*
機械誤差補正	バックラッシュ補正、ピッチエラー補正	
安全保護機能	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、セーフティシールド手動、セーフティシールド自動*、ボイスアドバイザ	
自動運転モード	メモリ運転	メモリ運転、テープ運転、MDI運転、イーサネット運転*
自動運転制御	オプションal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、シングルプロセス、マシンロック	オプションalブロックスキップ、オプションal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
手動計測	ツールセット刃先記憶、工具長刃先記憶、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	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
自動計測	ワーク計測、校正計測、ツールアイ自動工具計測、工具折損検出	ワーク計測、校正計測、ツールアイ自動工具計測、工具折損検出
周辺機器ネットワーク	PROFIBUS-DP*、EtherNet/IP*、CC-Link*	
メモリーカード	SD カード、USBメモリ	
Ether Net	10 M / 100 M / 1 Gbps	

機械本体の標準仕様

				SQR-200	SQR-250	SQR-200M	SQR-250M
能力・容量	チャックサイズ			8"	10"	8"	10"
	最大スイング			Φ585 mm		Φ585 mm	
	標準加工径	12角刃物台		Φ264 mm		Φ276 mm	
		16角刃物台		-		Φ215 mm	-
	最大加工径	12角刃物台		Φ350 mm		Φ300 mm	
		16角刃物台		-		Φ274 mm	-
主軸	棒材作業能力			Φ52 mm* ¹	Φ64 mm* ²	Φ52 mm* ¹	Φ64 mm* ²
	主軸端と刃物台端面の距離 (600U / 1000U)			119～764 / 129～1204 mm	99～744 / 109～1184 mm	137～782 / 137～1222 mm	117～762 / 117～1202 mm
	主軸回転速度* ³			35～5000 min ⁻¹	35～4000 min ⁻¹	35～5000 min ⁻¹	35～4000 min ⁻¹
	主軸端形状			JIS A2-6"	JIS A2-8"	JIS A2-6"	JIS A2-8"
	主軸貫通穴径			Φ61 mm	Φ76 mm	Φ61 mm	Φ76 mm
	モータ出力(40% ED / 連続定格)			22 / 15 kW			
最大トルク (25% ED)				467 N・m			
上刃物台	工具本数	12角刃物台		12本		12本	
		16角刃物台		-		16本	-
	工具サイズ	外径旋削		□25 mm			
		内径旋削	12角刃物台	Φ40 mm		Φ32 mm	
	割出し時間	12角刃物台		0.25 / 1.2秒 (1ステップ / 6ステップ)		0.3 / 0.8秒 (1ステップ / 6ステップ)	
		16角刃物台		-		0.3 / 0.8秒 (1ステップ / 8ステップ)	-
	ミル軸モータ出力(10分定格 / 連続定格)			-		3.7 / 1.1 kW	
	ミル軸回転数(標準 / オプション)			-		4500 / 6000 min ⁻¹	
	ミル軸最大トルク(標準 / オプション)			-		35.3 / 23.6 N・m	
	下刃物台	工具本数	8角刃物台		8本		
12角刃物台				-		12本	-
工具サイズ		外径旋削		□25 mm			
		内径旋削	8角刃物台	Φ40 mm		Φ32 mm	
割出し時間		8角刃物台		0.3 / 0.6秒 (1ステップ / 4ステップ)			
		12角刃物台		-		0.3 / 0.6秒 (1ステップ / 6ステップ)	-
テール ストック	テールスピンドル穴型式			ビルトインセンタ M.T. No.4			
	テールボディの移動量 (600U / 1000U)			520 / 905 mm			
	最大推力			6867 N			
早送り速度	X1				30 m/min		
	Z1				30 m/min		
	X2				30 m/min		
	Z2				20 m/min		
移動量	X1				190 mm		
	Z1 (600U / 1000U)				645 / 1075 mm	645 / 1085 mm	
	X2				150 mm		
	Z2 (600U / 1000U)				630 / 925 mm		
タンク容量 電動機	切削水タンク容量 (600U / 1000U)			240 / 425 L			
	電源容量 (40% ED / 連続)			38.99 / 29.2 kVA			
	エア圧力			0.5～1.0 MPa			
機械の大きさ	所要床面の大きさ (600U / 1000U)			3262 × 2040 mm / 4202 × 2040 mm			
	機械の高さ			2155 mm			
	フロアスペース (600U / 1000U)			6.7 / 8.6m ²			
	機械質量 (600U / 1000U)			6950 / 7950 kg			
			7050 / 8050 kg				

* 1：中空チャック & シリンダ B-208A615S + SR1453C 装着時 * 2：中空チャック & シリンダ B-210A815E + SR1677C 装着時 * 3：チャック仕様により異なります

標準・特別付属品

		標準付属品：● 特別付属品：○ 対応なし：ー			
		200	250	200M	250M
機械本体 関連	オプション名称	200	250	200M	250M
	中実チャック取付	●	ー	●	ー
	N08A0615	ー	●	ー	●
	N-10A0815	ー	ー	ー	ー
	B-208A615S	ー	ー	ー	ー
FA関連	中空チャック取付	ー	○	ー	○
	B-210A815F	ー	○	ー	○
	コレットチャック取付	○	ー	○	ー
	O-CHS-476	○	ー	○	ー
	ビルトインテールセンタ M.T. No.4	●	●	●	●
高精度対応	ハンドグリースガン	○	○	○	○
	VDI方式上刃物台16角タレット / 下刃物台12角タレット	ー	ー	○	ー
	回転工具6000 min ⁻¹ 仕様	ー	ー	○	○
	クーラント温度管理(自立型別置タイプ)	○	○	○	○
	ツールアイ(自動)	○	○	○	○
クーラント・ 切屑処理	フロントドア自動開閉装置(電動式)	○	○	○	○
	シグナルタワー(1段式)	○	○	○	○
	シグナルタワー(3段式)	○	○	○	○
	加工完了プザー	○	○	○	○
	カレンダー式自動電源ON + 暖機運転	●	●	●	●
安全対策	チャック爪自動開閉装置	○	○	○	○
	チャック爪エアブロー	○	○	○	○
	主軸オリエント	○	○	○	○
	パーフィードインターフェースキット	○	○	○	○
	ロボットインターフェース	○	○	○	○
FA関連	ワーク計測	○	○	○	○
	オートパーツキャッチャ	○	○	○	○
	ガントリーロボットシステム	○	○	○	○
	ワークサポータ(下刃物台取付)	○	○	○	○
	自動振れ止め(下刃物台取付)	○	○	○	○
安全対策	自動振れ止め(摺動面固定)	○	○	○	○
	消費電力モニタ	○	○	○	○
	自動振れ止め取付準備(摺動面固定)	○	○	○	○
	過負荷検出装置	○	○	○	○
	漏電ブレーカ(200 mA)	○	○	○	○
クーラント・ 切屑処理	2連式フットスイッチ	○	○	○	○
	チップコンベア横出し	○	○	○	○
	チップコンベア横出し取付準備	○	○	○	○
	チップバケット回転式	○	○	○	○
	チップバケット固定式	○	○	○	○
FA関連	オイルスキマ	○	○	○	○
	パワフルクーラント(520 Wまたは1.1 kW)	○	○	○	○
	ヘッド側追加クーラントノズル	○	○	○	○
	タレットエアブロー	○	○	○	○
	ミストコレクタ	○	○	○	○
FA関連	SUPERFLOW V30C-J	○	○	○	○